INFORME SOBRE EL DESARROLLO MUNDIAL 2003

24705

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

INFORME SOBRE EL DESARROLLO MUNDIAL 2003

Desarrollo sostenible en un mundo dinámico

Transformación de instituciones, crecimiento y calidad de vida

BANCO MUNDIAL

Una coedición del Banco Mundial,
Mundi-Prensa Libros, S.A.
y Alfaomega Grupo Editor S.A.

Ilustración de la cubierta:

Se trata de un montaje de dos imágenes de satélite que muestra las luces de asentamientos humanos y la variación de temperaturas en la superficie del mar (el 14 de mayo de 2002). La imagen ilustra varios temas del *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*: la relación entre crecimiento y medio ambiente (mayores ingresos correlacionados con mayor uso de energía), el continuo desafío socioeconómico que plantea la reducción de la desigualdad y la pobreza (enorme disparidad entre el uso de energía de los países desarrollados y el de los países en desarrollo), la interconexión e impacto de la actividad humana (uso de energía obtenida de combustibles fósiles, la cual eleva las temperaturas de la superficie marina), y la necesidad de recoger información (como la que proporcionan los sensores de satélite) para anticiparse y hacer seguimiento a los problemas, si queremos que el mundo se reoriente hacia un desarrollo más sostenible.

Para mayor información sobre los conceptos contenidos en este Informe, por favor visite el sitio http://econ.worldbank.org/wdr/wdr2003/

La imagen de luces de ciudad es cortesía de Defense Meteorological Satellite Program Digital Archive, National Geographic Data Center, U.S. National Oceanic and Aeronautics Administration.

La imagen de las temperaturas de la superficie del mar es cortesía de U.S. National Climatic Data Center.

Traducción: Teresa Niño Torres, María Victoria Mejía
Revisión técnica: Rodrigo Taborda
Edición y diagramación: Alfaomega Colombiana S.A.

© 2003 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial
1818 H Street, NW
Washington, DC 20433

Todos los derechos reservados.

Coedición del Banco Mundial, Mundi-Prensa Libros, S.A. y Alfaomega Colombiana S.A.

Mundi-Prensa Libros, S.A.
Castelló, 37
28001 Madrid

Alfaomega Colombiana S.A.
Calle 106A No. 22-56
Bogotá, Colombia. E-mail: editorial@alfaomega.com.co

El Banco Mundial no puede garantizar la precisión de los datos incluidos en esta obra. Fronteras, colores, denominaciones y demás información presentada en cualquier mapa de este trabajo no implica juicio alguno sobre el estatus legal de ningún territorio, ni confirmación ni aceptación de esas fronteras por parte del Banco Mundial.

Derechos y permisos

El material contenido en este trabajo tiene derechos reservados. Ninguna parte del mismo puede reproducirse ni transmitirse de ninguna forma ni por ningún medio electrónico ni mecánico, ya se trate de fotocopiado, grabación o inclusión en un sistema de almacenamiento y recuperación de información, sin previo permiso escrito del Banco Mundial. El Banco estimula la difusión de este trabajo y normalmente su concesión de permisos es rápida.

Para permisos de fotocopiado o reimpresión, por favor envíe una solicitud con información completa a:
Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA,
teléfono 978-750-8400, fax 978-750-4470, www.copyright.com.

Cualquier otra inquietud acerca de derechos y licencias, incluidos derechos de subsidio, debe dirigirse a:
Office of the Publisher, World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433,
fax 202-522-2422, e-mail pubrights@worldbank.org.

ISBN 84-8476-090-1 (Mundi-Prensa)
ISBN 958-682-426-8 (Alfaomega Colombiana S.A.)

Reconocimientos viii
Prefacio ix
Siglas y abreviaturas xi
Presentación del *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* xiii

El desafío esencial del desarrollo 1
Actuar ahora sobre problemas de largo plazo 9

Sostenibilidad, un marco en evolución 14
Medición de la sostenibilidad 15
Importancia de una serie de activos 18
¿Porqué es necesario manejar una cartera más general de activos? 18
Disyuntivos y desarrollo sostenible 23
Algunos activos se usan en exceso o su provisión es escasa. ¿Por qué? 27
Correlación del uso excesivo o la escasa provisión de bienes importante 32

Instituciones que coordinan la conducta humana 38
Instituciones que protegen los activos 41
Captación de señales, equilibrio de intereses e implementación de decisiones 44
Superación de barreras a la coordinación 47
Promoción de la inclusividad 51
Catalizadores para el cambio 56

Inclusión, innovación y migración 59
Manejo de tierras frágiles para mejorar los medios de vida 60
Vivir en el filo: las planicies áridas 61
Vivir en el precipicio: las montañas 69
Cómo nutrir los bienes escuchando y habilitando a las comunidades para actuar 71
Cómo nutrir el capital humano de la mujer 71
Aprovechamiento del capital social tradicional 75
Uso de recursos locales no renovables; equilibrio de intereses 78
Equilibrio de intereses entre gobiernos, compañías y comunidades 78
Asociación para el cambio 80

5 Transformar instituciones en tierras agrícolas 83
Limitantes de tierra y agua 84
Intensificación del uso de la tierra 95
Intensificación del uso de agua 99
Cómo ponerse a la cabeza de la frontera 101
Conclusión 105

6 Sacando el máximo provecho de las ciudades 107
Las luces de la ciudad: faros de esperanza y señales de advertencia 108
Construcción de grupos representativos informados para abocar efectos externos y anticipar riesgos 114
Equilibrio de intereses para suministrar bienes públicos urbanos 117
Inclusión y acceso a los activos: desafiando las raíces institucionales de los barrios marginales urbanos 121
Instituciones para un desarrollo urbano sostenible 126
Conclusión 132

7 Fortalecimiento de la coordinación nacional 135
Promoción de la inclusividad 136
Creación de un clima sano de inversión 138
Gestión del medio ambiente 142
Manejo de los recursos naturales y uso eficaz de la asistencia 150
Evitar el conflicto violento 155
Conclusión 158

8 Problemas mundiales e intereses locales 159
Diseño de instituciones para resolver problemas globales 159
Conservación de la biodiversidad: mantenimiento de servicios actuales y opciones futuras 166
Reducción y adaptación a los riesgos del cambio climático 176
Conclusión 184

9 La senda hacia un futuro sostenible 185
Actuar hoy 187
Diálogo permanente: una visión global y acuerdos 193
Diálogo permanente: algunas preguntas abiertas 198

Nota bibliográfica 200
Introducción a los indicadores seleccionados del desarrollo mundial 236

Recuadros

2.1 Aún incapaces de duplicar cabalmente procesos naturales 15
2.2 Subconjunto de Indicadores para medir la sostenibilidad 16
2.3 Mar Aral: el costo de ignorar el papel de un activo ambiental 21
2.4 Cómo el conservar el valor de opción de los bienes puede constituir una diferencia decisiva 23
2.5 Cambios ecológicos catastróficos 23
2.6 Remplazar bienes naturales por bienes hechos por el hombre puede resultar costoso 25
2.7 Subsidios perversos en la India 29
2.8 *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992:* Desarrollo y medio ambiente 35

3.1 El mercado como mecanismo de coordinación 39
3.2 Activos, amenazas y protección 42
3.3 Los bienes naturales decaen cuando las instituciones son débiles 43
3.4 Democracia y política ambiental: captación de señales, cambio del equilibrio 46

3.5 Balance de intereses en negociaciones locales y compromiso de las partes en la limpieza de ríos de Colombia .. 47
3.6 Políticas públicas responsables y formulación responsable de normas 48
3.7 Cuando las instituciones protectoras fallan: el colapso de Enron y de las pesqueras de bacalao de Terranova 50
3.8 Fomento de la inclusividad: la nueva democracia de Sudáfrica 51
3.9 Refuerzo mutuo: movimientos ambientalistas y democracia 53
3.10 Desigualdad: sus largas colas en las Américas 54

4.1 De la degradación del suelo a la degradación del agua: gestión de activos naturales en las Llanuras del Sur 64
4.2 Conocimiento tradicional y voz: sostenimiento de los medios de vida en los pastizales del Sahel 66
4.3 Equilibrio de bienes públicos y privados: biodiversidad y producción de café en Chiapas 70
4.4 Lo que funcionó entonces (Europa, 1900) es mucho más difícil ahora (países en desarrollo, 2000) 72
4.5 Atención de riesgos, cambio en instituciones y cubrimiento a las familias en el nivel de subsistencia en Túnez 74
4.6 "Traductores culturales" como catalizadores para mejorar los medios de vida en Ait Iktel, Marruecos 76
4.7 Aprendiendo a equilibrar intereses: dos grandes minas en los Andes 79

5.1 Más alimentos, uso más intensivo de la tierra, menos agricultores por residente urbano 84
5.2 Pobreza, desarrollo equitativo y dependencia temporal 89
5.3 Distribución de la tierra y dependencia temporal 90
5.4 Despegue mediante *zais* y *tassas:* técnicas tradicionales de bajos insumos 91
5.5 Despegue mediante fertilizantes: ¿la próxima revolución verde? 91
5.6 Ciencia, tecnología e instituciones para atender al desafío de la naturaleza: grandes existencias de pesticida obsoleto en África 92
5.7 El principio preventivo 95
5.8 Compromiso institucional y agricultura africana: lecciones de Asia y Sudamérica 97
5.9 Debilitamiento del interés de los terratenientes en tierras improductivas 98
5.10 La carrera por agua –y tierra– y el desplazamiento de los pobres 99
5.11 Cuerpos legislativos para el agua en Francia 101
5.12 La decisión del ranchero del Amazonas de deforestar 103
5.13 Brasil: cómo ponerse por delante de la frontera agrícola 105

6.1 El punto focal de lo "urbano" en este capítulo 108
6.2 Cómo las redes sociales ayudan a los pobres de sectores urbanos a manejar los riesgos y progresar 111
6.3 Reforma política y alianzas de partes interesadas derrotan la contaminación 116
6.4 Logro de objetivos ambientales, sociales y económicos a través de una estrategia de transporte urbano en Bogotá 120
6.5 Reglamentación de las favelas en Brasil 125
6.6 Cómo los pobladores del ferrocarril en Mumbai lograron su propio reasentamiento 126
6.7 Búsqueda de ordenamientos de administración metropolitana de Ciudad de México 129
6.8 Dirigir el avance sobre el crecimiento de asentamientos urbanos en Lima 131

7.1 Democracia, liderazgo y descentralización en América Latina 137
7.2 Brasil: Cambio de las reglas del juego para mejores servicios públicos 138
7.3 Sociedad civil y gobernabilidad 140
7.4 Las políticas nacionales pueden generar excesiva concentración urbana 141
7.5 Subsidios perversos al azúcar en Estados Unidos 143
7.6 Subsidios perversos a la energía en la República Islámica de Irán 144
7.7 Asistencia y compensación para encarar obstáculos a la reforma en el sector del carbón de la Federación Rusa 144
7.8 Camerún: el camino hacia una gobernabilidad mejorada de los bosques 146
7.9 Asociación para pesquerías sostenibles 148
7.10 Malasia: diversidad étnica, solución de conflictos y desarrollo 154
7.11 Mejora del proceso: el proyecto del oleoducto Chad-Camerún 156

8.1 Una institución adaptable y de aprendizaje 162
8.2 "Instituciones vinculantes" como intermediarios de política en Costa Rica y Bolivia 163
8.3 Pobreza y biodiversidad en Madagascar 167
8.4 La Iniciativa de la Cuenca del Nilo 171
8.5 Programa de Pago por Servicios Ambientales, de Costa Rica 174
8.6 Incentivos municipales para la conservación 175
8.7 Obligaciones forestales canjeables que cumplen de manera eficaz con metas de conservación 175
8.8 El Fondo de Carbono Prototipo y el mercado del carbono 181

9.1 Pensar espacialmente 188
9.2 Solución de problemas por parte de centros de investigación y grupos de acción 191
9.3 Un gran empujón para abordar los efectos dispersadores y aprovechar las oportunidades 194
9.4 Metas de Desarrollo del Milenio (1990-2015) 195
9.5 Resultados de la Reunión Internacional sobre Financiación para el Desarrollo, Monterrey, México 195

1.1 La población global se aproxima a la estabilidad 4
1.2 Algunas regiones crecen rápidamente, otras se mantienen estables 5
1.3 Cociente de dependencia en descenso, por un tiempo 6

2.1 Tasas de ahorro neto ajustado por nivel de PIB per cápita, 1999 18
2.2 Cómo los activos de la sociedad elevan el bienestar humano 19
2.3 Resultados ambientales muy diferentes con las mismas tasas de crecimiento 26
2.4 Reducción de emisiones contaminantes en Ciudad de México 31
2.5 Mecanismos para enfrentar fallas de mercado y de política 33

3.1 Normas, reglas y organizaciones sociales para coordinar la conducta humana 38
3.2 Participación creciente en organizaciones de la sociedad civil, 1981-1997 40
3.3 Relación entre calidad institucional e ingreso nacional 43
3.4 Concentración total de partículas suspendidas 45
3.5 En América Latina más alcaldes son elegidos localmente, por los ciudadanos o por Concejos Municipales elegidos 57

4.1 Tasa de crecimiento de la población rural relativa a la participación de la población total de las tierras frágiles 61
4.2 Tierras áridas del mundo 63
4.3 Pluviosidad en el Sahel, 1950-2000 65
4.4 Áreas montañosas del mundo 69

5.1 Variaciones regionales en escasez de tierra 86
5.2 Variaciones regionales en escasez de agua 88

6.1 Muchos países en desarrollo experimentan en este momento un proceso de transición urbana con tasas relativamente altas de crecimiento de la población urbana 113
6.2 Pobreza en Cali, Colombia: tasas de recuento 1999 122
6.3 Elevada desigualdad en resultados de la salud en zonas urbanas 123

7.1 Plomo en la gasolina y en la sangre en Estados Unidos, 1975-1990 149
7.2 Desempeño de crecimiento no sostenido tiene estrecha relación con recursos naturales de fuente puntual, y conflicto 151
7.3 Angola: PIB real per cápita, 1960-1996 152

8.1 Uso actual de la tierra en bosques de dosel cubierto deforestados entre 1990 y 2000 168
8.2 Escenario de combustible fósil intensivo y escenario inocuo para el clima 1990-2100 178

2.1 Hacia el ahorro neto ajustado, 1999 (porcentaje del PIB) 17
2.2 Ejemplos de tipos de externalidades enfrentadas en cada ámbito espacial 28
2.3 Beneficios de precios de la energía que cubren los costos 30

4.1 Fragilidad ambiental en países en desarrollo 60
4.2 Distribución regional de la gente que vive en tierras frágiles 61
4.3 Participación de la población de tierras frágiles, países en conflicto y crecimiento de la población rural 62

5.1 Capacidad de las instituciones para percibir los problemas, equilibrar intereses e implementar soluciones 96

6.1 Problemas ambientales urbanos y situación de acuerdo con grado de desarrollo de la ciudad 112
6.2 Salud ambiental, bienestar y condiciones de vida varían de acuerdo con producto ciudad 113

7.1 Conflicto civil y homicidios reportados 157

RECONOCIMIENTOS

Este Informe fue preparado por un equipo liderado por Zmarak Shalizi y en el que participaron Kenneth Chomitz, Christian Eigen-Zucchi, Gunnar Eskeland, Swati Ghosh, Christine Kessides, Linda Likar y Robert Schneider. El equipo contó con la asistencia de Leena Datwani, Claudio E. Montenegro y B. Bulent Ozbilgin. Matthew Stilwell y Paul Steinberg hicieron valiosos aportes al trabajo. Bruce Ross-Larson fue el editor principal. El trabajo se llevó a cabo bajo la dirección general de Nicholas H. Stern.

El Informe recibió provechosos consejos de un comité directivo de tres miembros, Nicholas Stern, Ian Johnson y Vinod Thomas, así como de un grupo de consultoría interna constituido por seis personas: Michele DeNevers, Ian Goldin, Kristalina Georgieva, Steen Jorgensen, Odin Knudsen y John Shilling.

Muchas otras personas tanto del Banco Mundial como externas a éste hicieron comentarios de gran ayuda, escribieron documentos de antecedentes e hicieron otros aportes, y participaron en reuniones de consulta. En la Nota bibliográfica se registra la lista de estos colaboradores y participantes.

El equipo acometió una amplia serie de consultas para este Informe, desde el esbozo inicial hasta el borrador final. Estas consultas incluyeron talleres en Berlín, Oslo, París, Washington y San José (Costa Rica), y una serie de videoconferencias con Asia oriental, África y Europa. Entre los participantes en estos talleres y videoconferencias hubo formuladores de políticas, académicos y organizaciones no gubernamentales. El equipo participó en los prepcoms de las Naciones Unidas en Nueva York, relacionados con WSSD. Además organizó conferencias electrónicas con ayuda del Instituto Banco Mundial. El Grupo de gestión de datos sobre el desarrollo colaboró en el apéndice de datos y fue el responsable de los Indicadores de desarrollo mundial seleccionados. Un generoso auxilio del gobierno noruego respaldó gran parte de la investigación de base y de las consultas externas.

Rebecca Sugui trabajó como asistente ejecutiva del equipo; Leila Search, como asistente de programación y apoyo técnico; y Endy Shri Djonokusomo, Shannon Hendrickson, Joanna Kata-Blackman, Olivia Kurtz y Ofelia Valladolid, como asistentes de equipo. Evangeline Santo Domingo sirvió como asistente de gestión de recursos.

Los trabajos de diseño, edición y producción del libro fueron coordinados por la Unidad de Servicios de Producción de la Oficina del Editor del Banco Mundial, bajo la supervisión de Susan Graham, Melissa Edeburn e Ilma Kramer.

Prefacio

El Informe de este año, el vigesimoquinto, se refiere al crecimiento necesario de los ingresos y la productividad en los países en desarrollo, para eliminar la pobreza de un modo que sea ambiental y socialmente sostenible. El desafío esencial del desarrollo es asegurar trabajo productivo y una mucho mejor calidad de vida para los casi 3.000 millones de personas que hoy ganan menos de US$2 diarios, así como para los 2.000 o 3.000 millones más que se sumarán a la población mundial durante los próximos 30 a 50 años. Alcanzar esta meta, cuidando a la vez mejor de nuestros bienes ambientales y sociales, requerirá un proceso de desarrollo global que funcione mejor que el que se siguió en el pasado.

Aunque la población mundial se incrementó en 2.000 millones de personas durante los últimos 30 años, de acuerdo con mediciones de los indicadores de desarrollo humano promedio, en los países en desarrollo ha habido significativos logros en bienestar humano; pero la trayectoria del desarrollo ha dejado un legado de problemas ambientales y sociales acumulados que no puede repetirse. Son muchos los motores de las transformaciones socioeconómicas y culturales de hoy. Algunos son progresivos y continuos (como la innovación tecnológica y el crecimiento del ingreso). Otros son momentáneos y transitorios, como las transiciones demográficas y urbanas, las cuales deberán completarse dentro de este siglo, fundamentalmente en el curso de los próximos 50 años. Estas transiciones históricas definen el contexto temporal y espacial para el manejo de la sostenibilidad. La forma en que ésta se maneje es crucial.

Los bienes ambientales y sociales importan muchísimo para el bienestar y la productividad, pero a menudo son ignorados.

Es por eso que necesitamos pensar en manejar una cartera más general de activos. *El Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992* identificó muchas políticas para tratar problemas ambientales, pero subestimó la capacidad de las instituciones de implementar incluso políticas que superficialmente parecían ser opciones ganador-ganador. El no implementar tales políticas la mayoría de las veces se debe a problemas sociales y políticos asociados con la distribución de costos y beneficios dentro y entre grupos y generaciones.

Este Informe integra en un marco más general y de más largo plazo las realidades descubiertas en los *Informes de Desarrollo Mundial* de los últimos años, con el objeto de identificar algunos elementos de un proceso que podría funcionar mejor:

- **La interacción entre los problemas económicos, sociales y ambientales, y las oportunidades, se manifiesta espacialmente –donde vive la gente.** Por esta razón, el Informe asume una perspectiva espacial acerca de las transformaciones sociales y las oportunidades de crecimiento y de reducción de la pobreza –en tierras frágiles, en tierras de cultivo más favorecidas y en áreas urbanas. Algunos de los problemas locales pueden manejarse localmente, pero otros tienen que manejarse nacional o globalmente.

- **Los problemas que requieren soluciones duraderas suelen no ser susceptibles de arreglos rápidos.** Todo el mundo podría salir mejor librado si se estuviera de acuerdo y se implementaran soluciones cooperativas, pero a menudo las reglas y las organizaciones para coordinar la conducta humana son inexistentes, o bien no están desarrolladas, o son defectuosas o débiles –especialmente para tratar problemas que conllevan altos costos de transacción y horizontes más largos. Para poder coordinar bien se requieren instituciones que:
  - Capten señales de necesidades y problemas, especialmente de los grupos de población marginados.
  - Equilibren los intereses en competencia.
  - Aseguren compromisos y responsabilidad dignos de crédito en la ejecución de decisiones acordadas.

- **Es necesario mejorar las instituciones a muchos niveles –desde el local hasta el global– para promover el crecimiento de maneras que protejan los bienes ambientales y sociales.** Las instituciones destinadas a manejar y proteger los bienes ambientales y sociales no están surgiendo suficientemente rápido para atender las consecuencias de la escala y de la interconexión crecientes de la actividad humana. Se requiere actuar ahora, aun sobre problemas que se desenvolverán durante un período más largo. Las sociedades necesitan asegurar un ambiente que habilite la creatividad, la iniciativa y el aprendizaje. Estas iniciativas pueden venir del sector público, del sector privado o de la sociedad civil. Se necesitan asociaciones, tanto domésticas como de varios países, entre estos diversos actores. Están surgiendo muchas instituciones innovadoras que necesitan fortalecerse. La clave es encontrar formas de ampliar estas iniciativas.
- **Fortalecer los cimientos para mejores instituciones implica superar la desigualdad en el acceso a los bienes y las invasivas barreras a la inclusión.** Las instituciones necesarias (y las soluciones a problemas arduos) no surgen cuando algunos intereses están dispersos ni cuando algunos grupos de la sociedad son pobres o se hallan privados de libertades de otras maneras. Esto afecta la evolución y la calidad de las instituciones, y su habilidad para solucionar problemas a más largo plazo. La relación recíproca entre la calidad de las instituciones y la distribución de los activos puede encerrar a los países en ciclos viciosos que exigen un esfuerzo especial para romperlos.

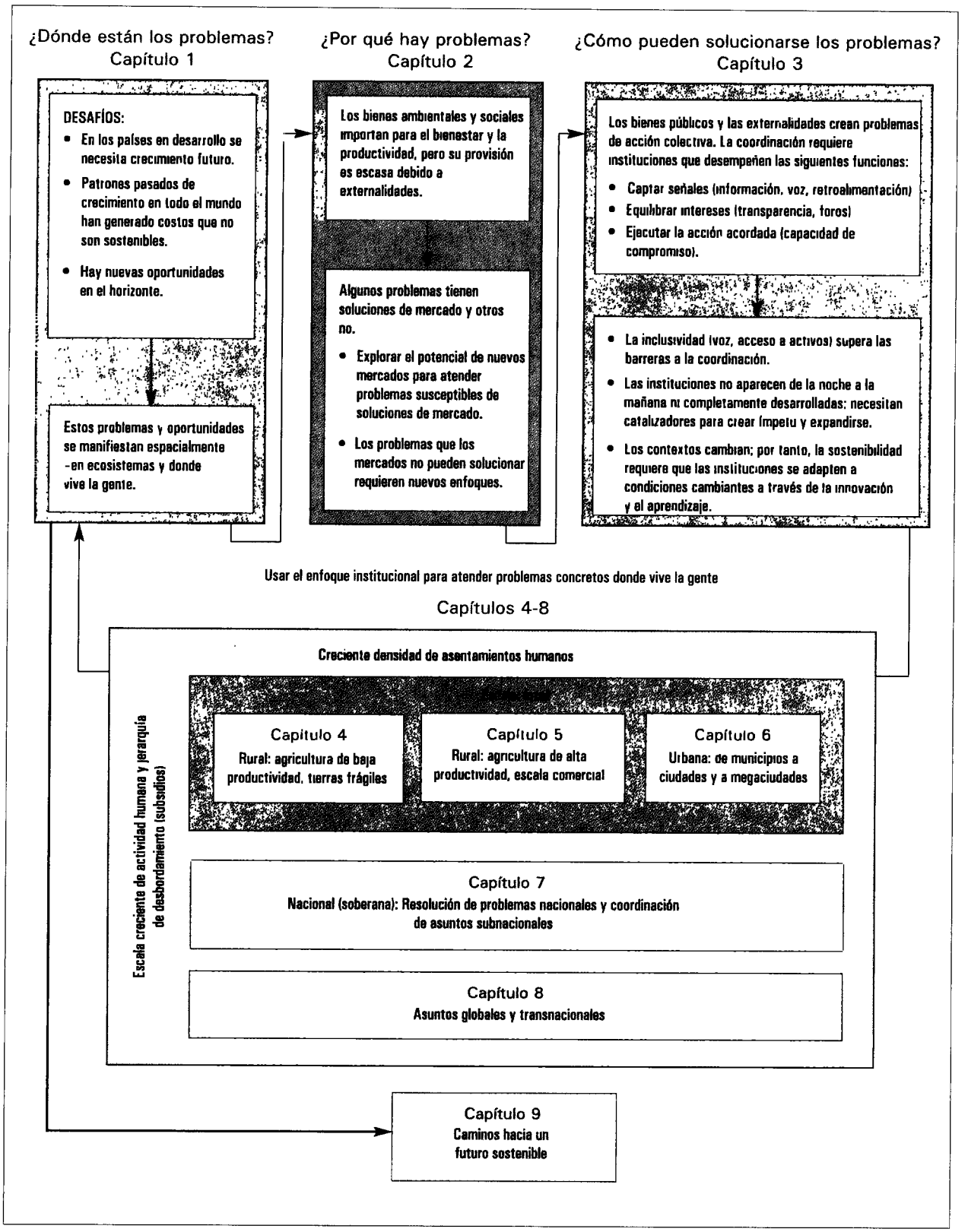
Las sociedades inclusivas, domésticas y entre países, aseguran que se capten señales de emergentes problemas económicos, sociales o ambientales de todos los grupos, y que éstos puedan cooperar para resolver problemas arduos. Dicho en otras palabras, empoderar a la gente pobre y a los privados de libertades –la gente "marginada"– y darles una participación real (interés propio) en la sociedad, es la clave para forjar las instituciones más fuertes que se requieren para un desarrollo sostenible a más largo plazo.

James D. Wolfensohn.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional.
ADPIC	Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.
ANC	Congreso Nacional Africano
BRAC	Comité de Avance Rural de Bangladesh
BSE	Encefalopatía espongiforme bovina o "enfermerdad de las vacas locas"
CCAMLR	Convención sobre la Conservación de Recursos Marinos Vivos de la Antártida
CCD	Convención para Combatir la Desertización
CDF	Marco Comprensivo para el Desarrollo
CFI	Corporación Financiera Internacional. En inglés, IFC: International Financing Corporation
CGIAR	Grupo de Consulta sobre Investigación Agrícola Internacional
CIESIN	Centro para la Red Internacional de Información sobre Ciencias de la Tierra
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción
CLRTAP	Convención sobre Polución Aérea Transfronteriza a Largo Plazo
CSOs	Organizaciones de la sociedad civil
DPI	Derechos de propiedad intelectual. En inglés, IPR: Intellectual property rights
EDUCO	Educación comunitaria. Programa de escuelas manejadas por la comunidad (El Salvador)
EPA	Agencia Estadounidense de Protección Ambiental
EROS	Sistema de Observación de Recursos de la Tierra
EWG	Grupo de Trabajo Ambiental
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FDA	Administración estadounidense de Alimentos y Drogas
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiación Forestal (Costa Rica)
FRA	Evaluación de Recursos Forestales
GEF	Centro Ambiental Global
GHG	Gas de efecto de invernadero
GIS	Sistema de información geográfica
GMO	Organismo genéticamente modificado
ICRG	Guía Internacional de Riesgo por País
IIED	Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo
IISA	Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
IRRI	Instituto Internacional de Investigación sobre Arroz
IUCN	Unión Global para la Conservación
IWMI	Instituto Internacional de Manejo del Agua
MDG	Objetivos de Desarrollo del Milenio
MSC	Consejo de Mayordomía Marina
NEP	Nueva Política Económica
NEPAD	Nueva Asociación para el Desarrollo de África
NIC	País recientemente industrializado
NOAA	Administración Oceánica y Atmosférica Nacional Estadounidense
NSDF	Federación Nacional de Moradores de Barrios Bajos, India
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODESYPANO	Organización para el Desarrollo Silvopastoril del Noroeste, Túnez
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no Gubernamentales
ORNL	Laboratorio Nacional de Oak Ridge
PAN	Red de Acción sobre Pesticidas
PNUD	Programama de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PPA	Paridad del poder adquisitivo
PPME	Países pobres muy endeudados
PRSP	Documento de Estrategia de Reducción de la Pobreza
RSDF	Federación de Moradores de los Barrios Bajos adyacentes a las Ferrovías, India
SINAMOS	Sistema Nacional para la Movilización Social (Perú)
SPARC	Sociedad para la Promoción de Centros de Recursos por Área (India)
TI	Transparencia Internacional
UCCI	Unión de Ciudades Capitales de Iberoamérica
UE	Unión Europea
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNFCCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
UNSO	Oficina de Estadística de las Naciones Unidas
USDA	Departamento de Agricultura de EUA
USGS	Estudio Geológico Estadounidense
WCD	Comisión Mundial sobre Presas
WRI	Instituto de Recursos Mundiales
WWF	Fondo Mundial para la Vida Silvestre
ZIES	Zonas residenciales de interés social especial

Presentación del *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*



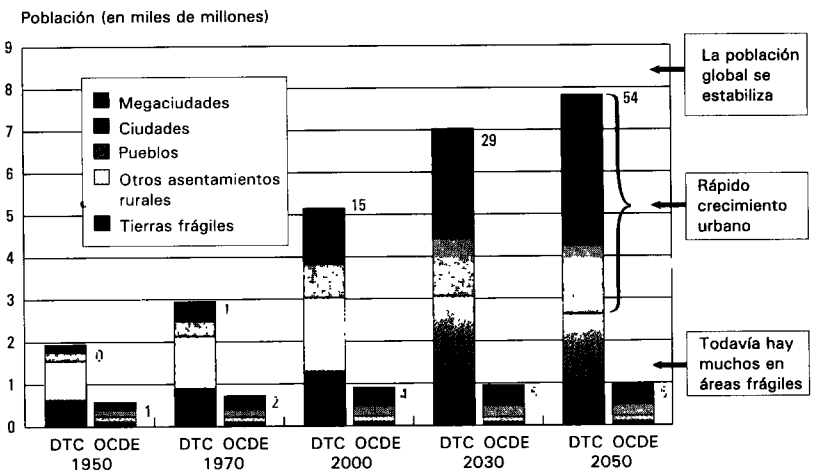
Presentación del Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003

¿Cómo se les puede proporcionar trabajo productivo y buena calidad de vida a 2.500 ó 3.000 millones de personas que viven actualmente con menos de US$2 diarios (y a los 3.000 millones que probablemente se habrán sumado a la población de los países en desarrollo para el año 2050), de una manera ambiental y socialmente sostenible? Este informe plantea dónde es probable que surjan problemas y oportunidades, por qué surgen y cómo pueden resolverse los problemas (en tierras frágiles, tierras cultivables relativamente favorecidas y áreas urbanas) y a diferentes niveles (local, nacional y global). Arguye que se conocen muchas políticas apropiadas pero que no son implementadas debido a problemas de distribución y a debilidades institucionales. Instituciones competentes captan señales, equilibran intereses y ejecutan decisiones acordadas. La inclusión de los pobres y de los privados de libertades –dándoles una participación (un interés propio) en la sociedad mediante voz y acceso a activos– hará posible que surjan instituciones más efectivas.

Capítulo 1
Logros y desafíos

La oferta de trabajo productivo y mejor calidad de vida para las generaciones actual y futuras en los países en desarrollo requerirá un crecimiento sustancial de los ingresos y la productividad en estos países. Esta tarea exigirá también el manejo de los problemas y oportunidades sociales, económicos y ambientales que acompañan la transición hacia un mundo predominantemente urbano (*véase* Gráfico 1); atención a las necesidades de los cientos de millones de personas que viven en tierras

Gráfico 1
¿Oportunidades aprovechadas... o perdidas? Transiciones demográfica y urbana



Nota: DTC se refiere a países en desarrollo y en transición (developing and transition countries); OECD se refiere a países industrializados de altos ingresos (y no todos miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE) Los números a la derecha de las columnas corresponden a la cantidad de megaciudades. Se consideran pueblos los centros urbanos con menos de 100 000 habitantes; ciudades, centros con una población de 100 000 a 10 millones, y megaciudades las que tienen más de 10 millones de habitantes.
Fuente: Autores, las proyecciones de la población global se basan en estimaciones del Banco Mundial Las estimaciones de cambios en la población de áreas urbanas y rurales se basan en datos de las Naciones Unidas.

frágiles; cosechar el "dividendo demográfico" de las tasas decrecientes de dependencia y del desacelerado crecimiento poblacional; y evitar las fatigas sociales y ambientales –locales y globales– que pueden acompañar el logro de un producto interno bruto aproximado de US$140 billones proyectado para mediados del siglo. Aunque estos problemas y oportunidades se presentarán de manera diferente en diferentes lugares –en los ecosistemas en los que vive la gente y en los sistemas sociales en los que ella interactúa, a escalas que van desde un pequeño valle de montaña hasta una metrópolis costera y hasta la biosfera planetaria–, muchos de los asuntos y de los mecanismos necesarios para abordarlos son comunes a todos los lugares.

Los activos sociales y ambientales son cruciales, pero su provisión es escasa. Las soluciones políticas son comprendidas, pero no se implementan. Las sociedades necesitan manejar una cartera general de activos –no solamente capital humano y físico sino también activos ambientales (como agua dulce y reservas de pescado) y activos sociales (como confianza). Estos activos no son perfectamente sustituibles. Las ganancias inmediatas de agotarlos o degradarlos pueden ser sobrepasadas por los costos en términos de productividad y de opciones perdidas, como lo ilustra la conversión forestal en Madagascar.

El crecimiento de la productividad en la agricultura es crucial para la reducción de la pobreza en Madagascar, donde cerca de las tres cuartas partes de la población son pobres. Pero la conversión de bosques ricos en biodiversidad, foco potencial de una futura industria de ecoturismo, en una agricultura de baja productividad y fundamentalmente insostenible, ha sido costosa. Buena parte de la nueva tierra de cultivo está degradada y la erosión de las colinas agolpa los cursos de agua en las laderas. El país ha experimentado un decrecimiento de su PIB per cápita de US$383 (en dólares de 1995) en 1960, a US$246 hoy. Madagascar no es el único país que ha agotado o degradado bienes forestales sin obtener ganancias en otros activos. En promedio, el agotamiento forestal en países de bajos ingresos reduce el ahorro neto en el 1,5% del PIB.

¿Por qué los activos ambientales y sociales están particularmente amenazados y su provisión es escasa? Debido a externalidades: las acciones de una persona pueden imponer costos ambientales (como polución) y costos sociales (disminución de la confianza en las instituciones) para otras personas –costos con los que no carga la parte responsable. Los beneficiarios que no corren con ningún costo no tienen incentivos para contribuir en el mantenimiento de los bienes públicos de los cuales no pueden ser excluidos.

La solución a estos problemas es bien conocida: políticas que alineen incentivos individuales y sociales, ya sea a través de impuestos, subsidios y reglamentación, o mediante la creación deliberada de nuevos mecanismos de mercado. El no adoptar tales políticas –aun cuando muestren ser del tipo "ganador-ganador"– la mayoría de las veces es el resultado de problemas de distribución e incapacidad de la sociedad para asumir compromisos de largo plazo, dignos de crédito.

Los problemas que requieren soluciones duraderas suelen no ser susceptibles de arreglos rápidos. Tales problemas requieren la coordinación de muchos actores. La inclusión en términos de voz y de acceso a activos facilita la coordinación: procesos más inclusivos llevan a resultados más sostenibles; la voz y la propiedad más ampliamente distribuida de los activos llevan a procesos más inclusivos.

Evitar la inflación y proteger a los inversionistas, asegurar fuerza laboral y prestación de servicios, mantener los bienes y sistemas ambientales para usarlos, evitar crímenes y mantener la paz, son todos problemas de coordinación. Los mercados funcionan bien para atender algunas clases de problemas de coordinación –acoplar la oferta y la demanda de bienes, servicios y activos físicos– siempre que haya en operación instituciones de respaldo tales como los derechos de propiedad. A menudo se carece de mecanismos para otras clases de problemas de coordinación, especialmente los que corresponden a la esfera social y ambiental, o bien esos mecanismos están subdesarrollados, o son defectuosos o débiles.

Típicamente, los mecanismos de coordinación fallan en tres formas. En primer lugar, *no asumen una visión de largo plazo*. Las ciudades crecen sin la provisión adecuada de derechos de paso para transporte. Arreglos políticos de corto plazo devienen partidarios de subsidios refractarios. En segundo lugar, *no representan intereses dispersos*. Las voces de los muchos afectados por la polución pueden resultar menos audibles que las de aquellos que contaminan. En tercer lugar, *no se comprometen en permitir que los activos prosperen*. La despilfarradora destrucción de bosques, la sobrexplotación de zonas de pesca, el robo de los ahorros de la gente a través de políticas monetarias inflacionarias, reflejan todos una falta de mecanismos sociales para refrenar esas acciones.

El colapso de las pesqueras de bacalao de Terranova y el de la compañía estadounidense de servicios de gestión energética y financiera y de riesgos Enron ilustran

estas fallas de coordinación –problemas comunes en terrenos dispares. Bienes potencialmente renovables –la pesca en un caso, la confianza en el otro– se agotaron para beneficio de algunos en el corto plazo y para pérdida de la sociedad en el largo plazo (*véase* Gráfico 2).

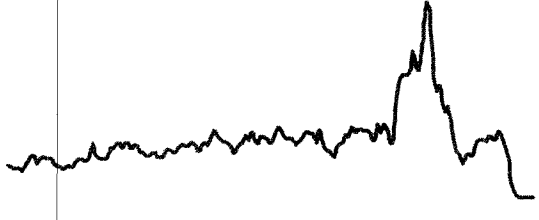
La coordinación efectiva requiere instituciones (reglas y organizaciones formales e informales) que acometan las siguientes funciones: captar señales (información, retroalimentación, anticipación de problemas futuros), equilibrar intereses (transparencia, voz, foros para negociación) y ejecutar decisiones acordadas (compromiso y mecanismos de cumplimiento forzoso). Tales instituciones suelen faltar o ser débiles cuando algunos grupos de interés están dispersos o cuando algunos grupos de la sociedad son pobres o privados de libertades en otras formas. Los grupos que carecen de bienes tienden a carecer también de voz, seguridad y un interés propio en la sociedad en general, lo que obstaculiza la capacidad de las instituciones para desempeñar las funciones de coordinación necesarias. El resultado es un ciclo vicioso en el que instituciones parcializadas implementan políticas que conducen a un incremento de la polarización y a distribuciones desiguales de los bienes (*véase* Gráfico 3).

El que las políticas afectan a las instituciones y la distribución de activos es cosa ampliamente comprendida; menos sabido es que la distribución de activos afecta la calidad de las instituciones y de las políticas.

Este ciclo puede romperse. Ciertos mecanismos para promover la transparencia, la retroalimentación, la responsabilidad pública, el compromiso y la negociación de intereses, se han aplicado satisfactoriamente en tierras frágiles, áreas rurales y áreas urbanas. Estos mecanismos no cambian las instituciones de la noche a la mañana, pero ayudan a crear ímpetu para un cambio duradero. En el largo plazo, fomentar la inclusividad es esencial. Sudáfrica y Malasia, entre otros países, demuestran que las sociedades pueden acometer acciones decisivas en pro de la inclusividad cuando resulta claro que el no hacerlo será insostenible.

Gráfico 2
Falla de las instituciones en la protección de los activos

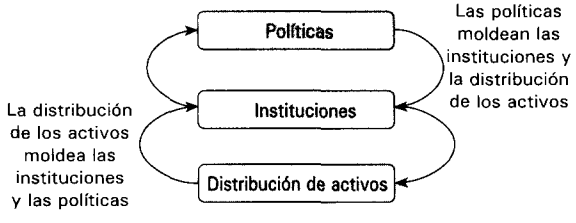
Enron, valor de mercado, 1985-2002



Captura de bacalao en Terranova (toneladas), 1850-2000

Fuentes Hannesson (2002), Centro para la Investigación en Precios de Seguridad - CRSP, Universidad de Chicago, Bolsa de Valores de Nueva York.

Gráfico 3
Circuito políticas-instituciones-activos



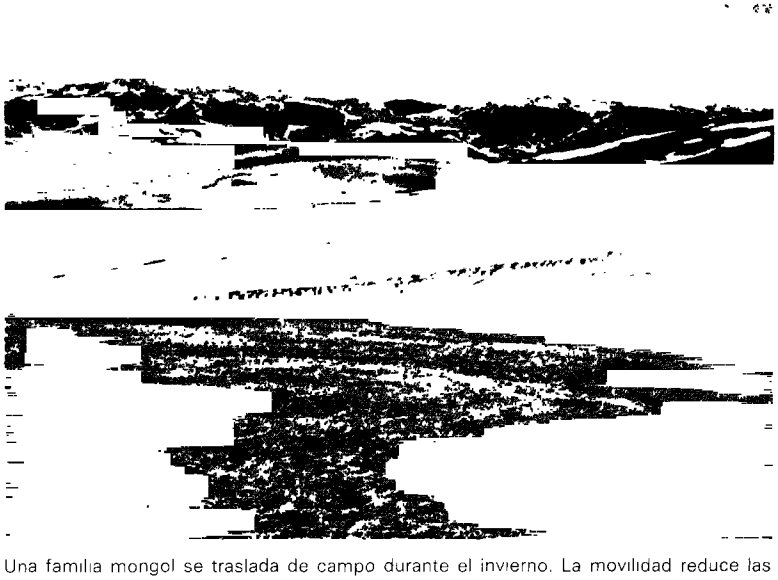
Por primera vez en la historia del pueblo, una escuela y un maestro locales permiten a las niñas asistir a la escuela primaria *Foto cortesía de Robert Clement-Jones.*

Capítulo 4
Mejoramiento de los medios de vida en tierras frágiles

En tierras frágiles –en zonas áridas, laderas y suelos pobres, o ecosistemas forestales– vive una cantidad estimada de 1.300 millones de personas (*véanse* Gráficos 4 y 5), cifra que se ha duplicado en los últimos 50 años. Los habitantes de estas tierras frágiles constituyen una gran parte de la gente extremadamente pobre. Viviendo en áreas remotas y trabajando en la economía informal, estas personas son invisibles para los agentes que toman decisiones.

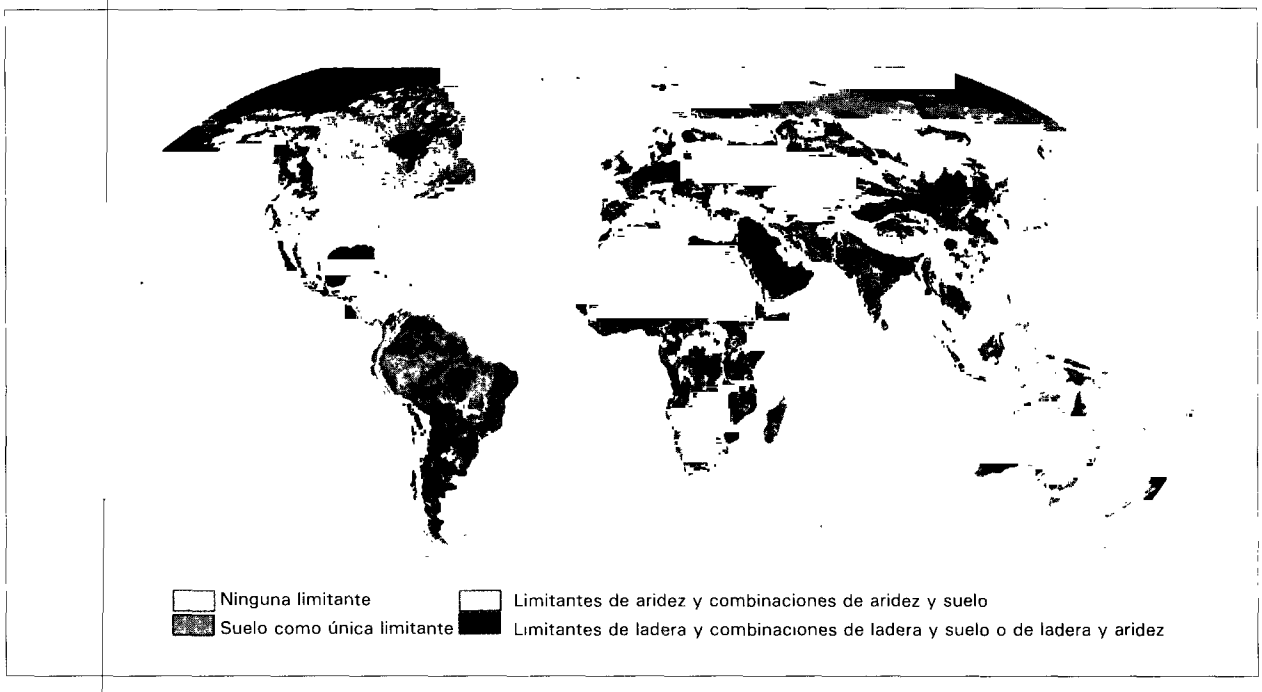
Comunidades localizadas en sitios muy remotos, en algunas de las áreas más frágiles, tienen una modesta cartera de activos que puede ayudarles a salir de la pobreza, pero tales activos rara vez son nutridos por instituciones locales o nacionales. Recursos hábilmente combinados para investigación y servicios económicamente efectivos podrían habilitar a estas comunidades para ponerse a la par con comunidades más prósperas y geográficamente menos remotas. De hecho, el manejo de la tierra para mejorar los medios de vida subraya el fuerte lazo entre el conocimiento práctico tradicional y el consejo técnico externo, cuyo resultado es el reconocimiento del potencial y de las limitaciones de la tierra.

Escuchando a las organizaciones de las bases y probando ideas, los gobiernos, la sociedad civil y los donantes pueden promover la creatividad, instituciones adaptables, políticas relevantes y soluciones factibles para atender los problemas sociales, ambientales y económicos que afectan a un cuarto de la población de los países en desarrollo.



Una familia mongol se traslada de campo durante el invierno. La movilidad reduce las presiones por pastoreo excesivo, promueve el manejo sostenible de pastizales y asegura medios de vida aceptables *Foto cortesía de Robin Mearns.*

Gráfico 4
Tierras frágiles y no frágiles



Las tierras no frágiles sólo cubren una mínima fracción de la superficie de la Tierra, tienen la mayoría de la población del mundo y esencialmente reciben toda la atención para el desarrollo El hecho de que la minoría que vive en tierras frágiles sea de todas maneras numerosa y especialmente pobre y carente de voz, es un ejemplo por excelencia de la falta de equilibrio de intereses

Gráfico 5
Población rural ubicada en tierras frágiles y en tierras no frágiles

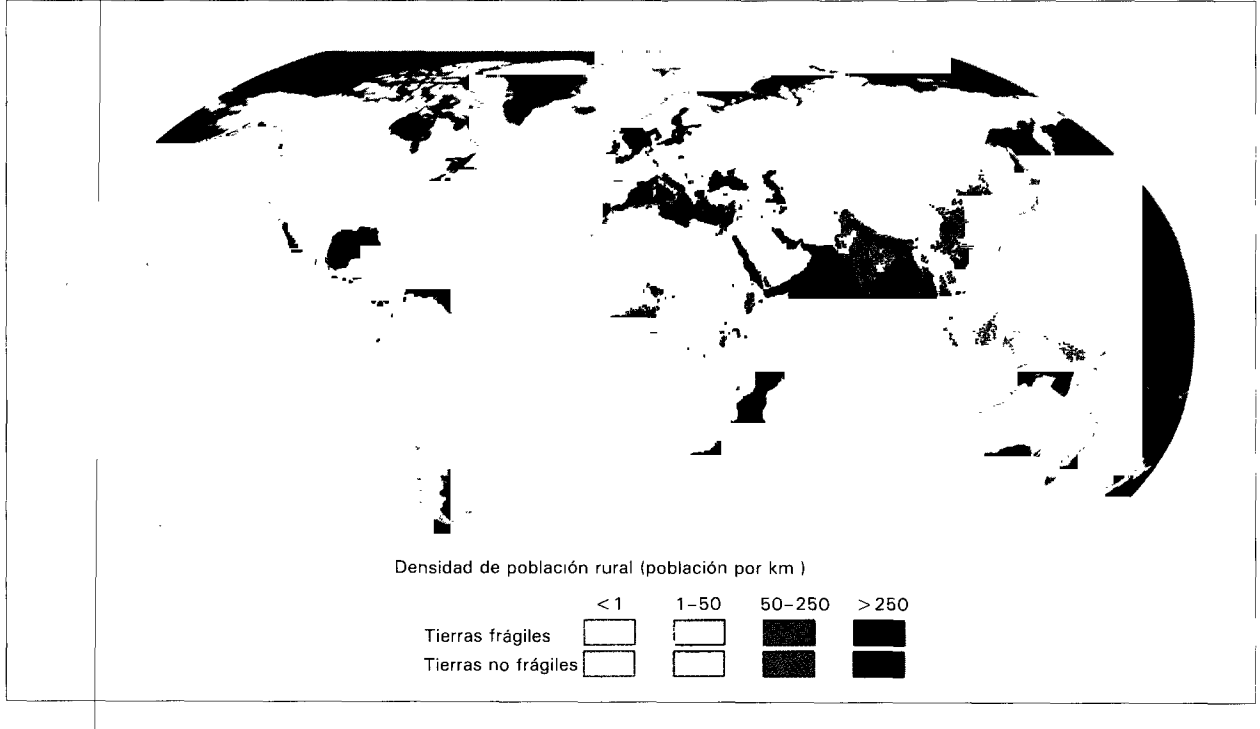
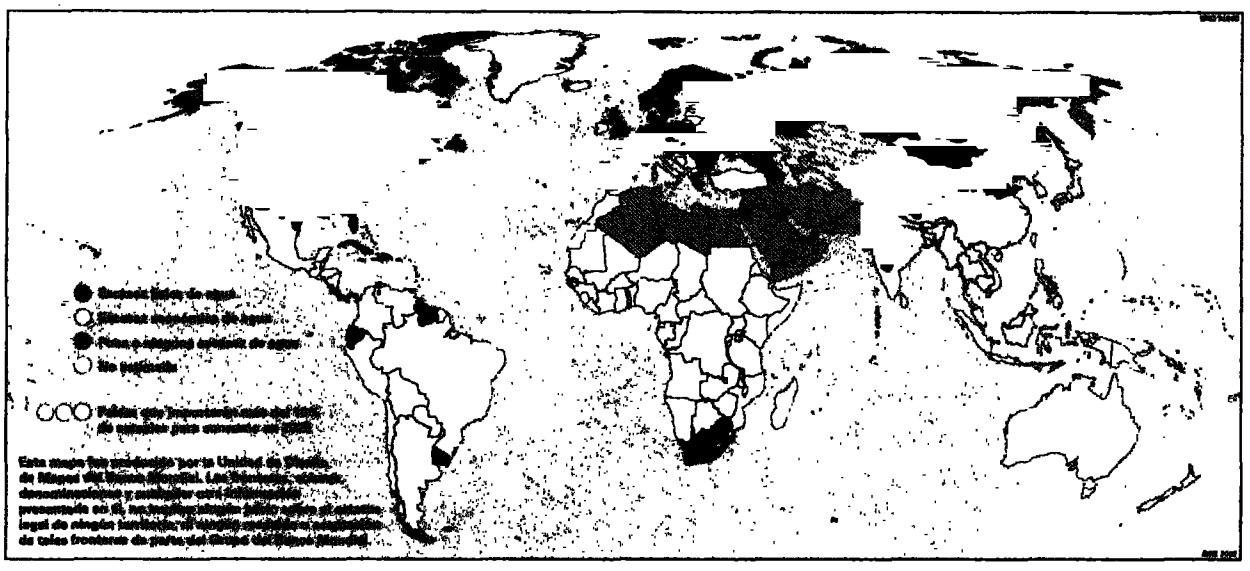


Gráfico 6
Proyección de escasez de agua para el 2025

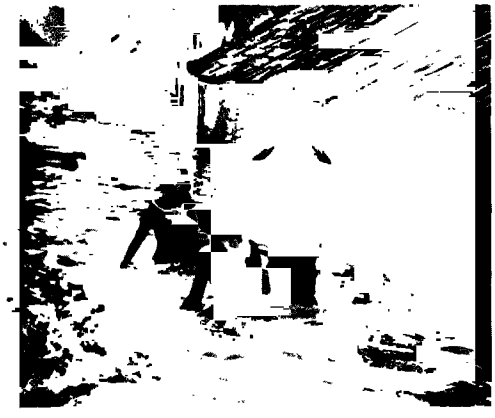


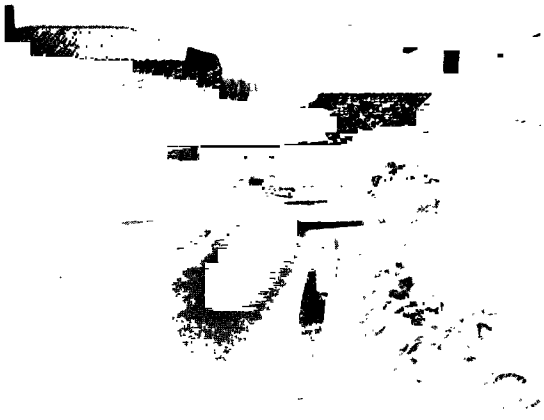
Para los países con escasez física de agua, ninguna reasignación de agua ni construcción de estructuras de abastecimiento de agua satisfará la necesidad total Estos países tendrán que transferir agua de la agricultura a otros sectores e importar alimentos, o invertir en una costosa desalinización. Los países que tienen escasez económica de agua tendrán que incrementar su abastecimiento primario de agua en más del 25% mediante instalaciones adicionales de almacenamiento y distribución
Fuente: Preparado por el Instituto Internacional de Manejo del Agua como aporte para la Visión Mundial del Agua, La Haya, marzo de 2000

Durante los próximos 30 a 50 años, los desafíos claves del desarrollo para la transformación rural son eliminar la pobreza rural y fortalecer los lazos rural-urbanos, intensificar la producción agrícola y manejar sosteniblemente la tierra y el agua para alimentar a una población creciente, controlar la conversión despilfarradora de tierra y crear oportunidades económicas por fuera del agro. En áreas rurales que tienen potencial para la agricultura comercial, es crucial ponerse por delante de la "frontera de escasez" tanto para el agua como para la tierra. Muchas áreas experimentarán escasez física o económica de agua para el año 2025 (*véase* Gráfico 6). Los gobiernos tienen que establecer instituciones para asignar equitativamente derechos de agua, y asegurar el flujo suficiente de las corrientes para mantener los ecosistemas acuáticos.

Igualmente, los gobiernos tienen que intervenir para proteger los valores ambientales de la tierra antes de que emerja la escasez económica. La movilización de apoyo para intervenciones de manejo de la tierra y la implementación de éstas plantean una cantidad de desafíos institucionales. Un prometedor programa nuevo de control de la deforestación en el estado de Mato Grosso, Brasil, da la esperanza de que estos desafíos pueden lograrse. En cinco millones de hectáreas de ese estado, un sistema de concesión de licencias ambientales utiliza imágenes de satélite e inspección directa para regular el uso de la tierra por parte de grandes terratenientes. Mediante este sistema –producto de la voluntad política y de innovación tecnológica e institucional– Mato Grosso mejora la ejecución de las leyes sobre uso de la tierra y elimina la conversión despilfarradora de selva amazónica.

En el caso tanto del manejo del agua como del manejo de la tierra, deben aplicarse dos principios. En primer lugar, los gobiernos tienen que anticipar y tratar de prevenir problemas de gestión de recursos antes de que esos problemas lleven a una degradación ambiental severa. En segundo lugar, siempre que sea posible, la asignación de derechos de tierra y agua debe favorecer a la gente pobre. Estos principios aseguran que se protejan valores ambientales no comerciales a medida que avance la frontera económica, y que se pongan en manos de los pobres bienes económicos, desarrollos éstos que son buenos para el medio ambiente y para la evolución de instituciones locales, regionales y nacionales.





Un programa de nivel nacional para elevar el nivel de los *kampongs* (asentamientos deprimidos) en áreas urbanas de Indonesia ha proporcionado inversiones infraestructurales básicas (abastecimiento de agua y saneamiento, drenaje, vías de acceso carreteables y peatonales, energía eléctrica y otras instalaciones de servicio comunitario) y seguridad de la tenencia, lo que ha mejorado radicalmente las condiciones de vida para los residentes de estos asentamientos e integrado sus barrios a las ciudades. En este *kampong* de Banjarmasin en la provincia de Kalimantan, los trabajos de construcción de colectores de aguas pluviales corrigieron inundaciones crónicas *Fotos cortesía de James Fitz Ford, Banco Mundial.*

Se espera que las áreas urbanas crezcan significativamente en los próximos 30 años. La cantidad de residentes urbanos de los países en desarrollo y de los países en transición económica casi se duplicará por una combinación de migración del campo a la urbe, incrementos demográficos naturales en las ciudades y reclasificación de áreas rurales adyacentes como áreas urbanas. El crecimiento de las áreas urbanas requerirá la expansión física de la periferia urbana así como la reurbanización y densificación dentro de las ciudades.

El incremento de la participación de la población nacional que vivirá en áreas urbanas (ciudades y pueblos) es una de las principales fuerzas de transformación social y económica. La nueva inversión masiva en el capital de las ciudades, requerida para la duplicación de la población urbana para el año 2030, será crucial para los resultados ambientales. Los patrones de uso de la tierra urbana, los acuerdos de derechos de paso y los estándares de construcción afectarán el uso de energía y agua.

Algunos de los desafíos claves del desarrollo urbano son anticipar el crecimiento urbano y guiar los nuevos asentamientos para evitar futuros barrios deprimidos, empoderar a los pobres y excluidos dándoles acceso a activos (seguridad de la tenencia), estimular la inversión urbana y la creación de puestos de trabajo, y crear electorados informados para atender cuestiones ambientales y sociales y anticipar riesgos. Instituciones para el ejercicio del gobierno en el medio urbano necesitan vincular redes informales de capital social con estructuras formales, de tal manera que juntas puedan atender los bienes ambientales y sociales de las ciudades, en su creciente escala y complejidad, a la vez que promueven un mercado laboral bien integrado y mejoras en el clima de inversión.

A los pobres de las zonas urbanas con frecuencia se les ha dejado valerse por sí mismos, lo que ha conducido a la proliferación de grandes asentamientos informales sin servicios (barrios bajos), donde los residentes enfrentan serias amenazas ambientales. Esta negligencia crea altos costos tanto privados como sociales. Tales costos pueden reducirse a través de medidas correctivas como mejorar el nivel de inversiones mediante programas que involucren a los residentes de los barrios bajos en el arreglo de su propio reasentamiento, cuando éste sea necesario para incrementar su seguridad y para proteger áreas ambientalmente frágiles. Un enfoque más prometedor del mejoramiento de nivel de las inversiones es confirmar los derechos y responsabilidades asociados con la ocupación y uso de la tierra, regularizando el estatus de la tenencia y eliminando de ese modo una fuente importante de inseguridad económica y política para los hogares y las comunidades. La tenencia reduce algunos de los riesgos que desaniman a los residentes para invertir en sus casas y talleres, y les da una participación (interés propio) más fuerte en la sociedad urbana y un incentivo para trabajar con funcionarios locales para obtener servicios.

Debido a que muchas externalidades desbordan las fronteras municipales y regionales, la nación suele ser el nivel al que pueden equilibrarse los intereses –directamente o mediante la facilitación de negociaciones

entre localidades. Actores nacionales ayudan a crear un marco y a solucionar problemas que no pueden resolverse a niveles locales, y están en mejor posición que los actores locales para organizar la provisión de bienes públicos no locales y para aprovechar las economías de escala cuando los beneficiarios están dispersos en muchas regiones subnacionales.

Entre las preocupaciones nacionales que exigen coordinación a diferentes niveles están las siguientes: promover la inclusividad (fomentando el acceso a activos y el derecho de voz); generar un sano clima de inversión (atendiendo los fundamentos macroeconómicos, fortaleciendo el ejercicio del gobierno, proveyendo infraestructura básica); manejar el medio ambiente (por ejemplo, regulando la polución y administrando bosques y zonas de pesca); utilizar de forma efectiva la ayuda y los recursos naturales (evitando el agotamiento y la degradación de recursos naturales), y rechazar el conflicto.

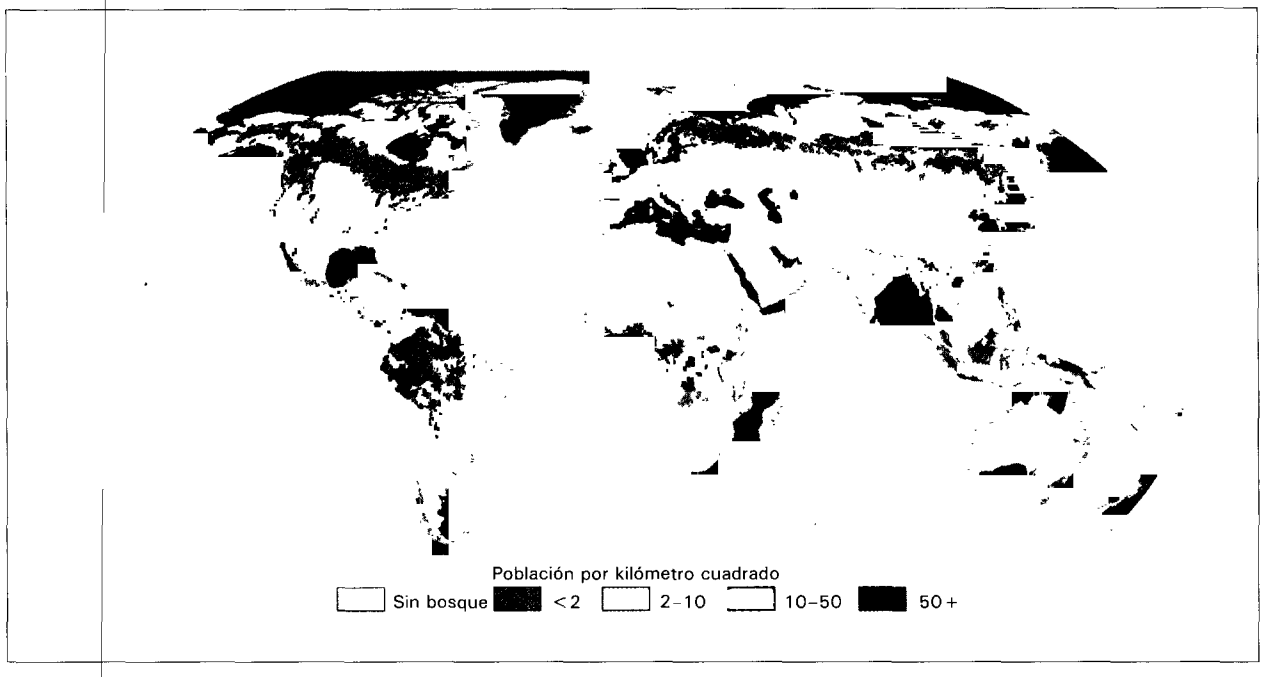
La fuerte dependencia de recursos naturales (sean renovables, como los bosques, o no renovables, como los minerales) para los ingresos públicos, en muchos casos puede retardar el surgimiento de instituciones fuertes (importantes tanto para el desempeño económico como para el desarrollo sostenible) porque dicha dependencia debilita la responsabilidad pública del gobierno. Asegurar que la ayuda para el desarrollo no tenga un efecto similar es un punto focal de primer orden en los actuales esfuerzos por mejorar la efectividad de tal ayuda.

Los países que tienen recursos naturales saqueables y extrema pobreza son más susceptibles de que los visite la tragedia del conflicto violento que los que no tienen esa clase de recursos ni esa pobreza. La reducción de la pobreza y otras formas de prevención de conflictos son esenciales porque el riesgo de conflicto se incrementa con la pobreza, el estancamiento económico y una historia de turbulencia política. La provisión de bienes públicos, la reducción de externalidades negativas y el evitar conflictos requerirán mejor coordinación a nivel nacional, promoviendo la inclusividad y la participación (mediante voz y acceso mejorado a los bienes), así como creando el marco para fomentar asociaciones entre partes interesadas del gobierno, la sociedad civil y el sector privado.

Capítulo 8
Problemas globales y preocupaciones locales

Muchos problemas ambientales y sociales locales se desbordan más allá de las fronteras nacionales. ¿Cómo pueden enfrentarse la polución del aire, la polución del agua, el conflicto armado, la enfermedad infecciosa y otros problemas sin una autoridad global? Algunas instituciones están encontrando formas de alinear intereses dentro y a través de las fronteras para atender los problemas de agotamiento de la capa de ozono y la lluvia ácida transfronteriza. Están surgiendo otras instituciones para facilitar la coordinación internacional, incluida la utilización más general de estándares y certificación, y de "instituciones de acoplamiento" que vinculen a los decisores políticos con los científicos, nutriendo con ello el desarrollo de nuevas soluciones creativas para los problemas.

Gráfico 7
Densidad de población en los bosques



Fuente: Construcción de los autores basada en el conjunto de datos de la cuadrícula de población del mundo (versión 2) y Caracterización de la Capa de Tierra Global del Centro para la Red de Información Internacional sobre Ciencias de la Tierra, de la Universidad de Columbia. Los bosques cartografiados incluyen árboles de hoja ancha caduca, de agujas caducas, de hoja ancha perenne, de agujas perennes y bosques mixtos. No están cartografiados sabanas, matorrales, bosques pantanosos ni tundra.

Dos aspectos importantes de la sostenibilidad global están profundamente conectados con el uso local de la tierra, el agua y la energía, y han demostrado ser difíciles de resolver: conservación de la biodiversidad y mantenimiento de ecosistemas, y mitigación y adaptación al cambio climático. Las estrategias para la conservación de la biodiversidad tienen que operar a nivel de ecosistemas enteros. Las cuestiones ecológicas y sociales relacionadas con el manejo sostenible de bosques, por ejemplo, serán muy diferentes para bosques vastos poco poblados, que para bosques muy fragmentados y densamente poblados (*véase* Gráfico 7).

El cambio climático, de no ser controlado, puede tener consecuencias graves. Largos períodos preparatorios y acción concertada a la escala requerida son necesarios para efectuar cambios tanto en sistemas económicos como en el sistema climático global.

Capítulo 9
Caminos hacia un futuro sostenible

La falta de activos y la falta de voz efectiva de grandes segmentos de la población bloquean el surgimiento de instituciones competentes que puedan captar tempranamente las señales, equilibrar intereses y comprometerse con la implementación de las decisiones. Como resultado, no se adoptan ni se implementan políticas para evitar el desperdicio de activos, particularmente de activos ambientales y sociales. Cuanto más sea la gente a la que se escucha, menos serán los bienes que se desperdicien. Estos mensajes del *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* documentan una diversidad de recomendaciones y sugieren algunos temas que requieren mayor investigación y diálogo, incluidos una visión y un acuerdo globales sobre desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 1

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* se refiere al desarrollo sostenible; a la gente y a la forma en que tratamos unos con otros; al planeta en que vivimos y a su tejido de la vida, y a nuestras aspiraciones de prosperidad y posteridad.

Cualquier esfuerzo serio por reducir la pobreza requiere crecimiento económico sostenido, a fin de incrementar la productividad y el ingreso en los países en desarrollo. Pero el desarrollo implica más que simple crecimiento económico, mucho más. Este Informe arguye que asegurar el desarrollo sostenible requiere prestar atención no sólo al crecimiento económico sino también a los asuntos ambientales y sociales. A menos que se atienda integralmente a la transformación de la sociedad y al manejo del medio ambiente, conjuntamente con el crecimiento económico, el propio crecimiento se verá seriamente amenazado en el largo plazo.

Los problemas ambientales y sociales, de no ser atendidos, con el tiempo se acumulan y tienen consecuencias que no aparecen en el corto plazo típico del establecimiento de políticas económicas. Es por eso que el Informe adopta un horizonte de 20 a 50 años. Dentro de este marco temporal es posible identificar problemas ambientales y sociales –locales, nacionales y globales– que pueden tener consecuencias muy costosas e incluso irreversibles si no son atendidos inmediatamente. Para otros problemas en que las consecuencias no son irreversibles, ese mayor horizonte proporciona el tiempo introductorio necesario para empezar a cambiar actitudes e instituciones, y de esa manera hace posible responder antes de que los problemas se conviertan en crisis.

En pocas palabras, este Informe asume una visión comprensiva, de largo plazo y dinámica de la sostenibilidad, con un claro enfoque en la reducción de la pobreza.

Las estimaciones más actuales sugieren que a lo largo de los próximos 30 años 2.000 millones de personas se sumarán a la población mundial, y en los 20 años subsiguientes se sumarán 1.000 millones más[1]. Virtualmente todo este incremento se dará en los países en desarrollo y fundamentalmente en las áreas urbanas. En esos mismos países, entre 2.500 y 3.000 millones de personas viven hoy con menos de US$2 diarios[2]. El desafío esencial para el desarrollo es asegurar trabajo productivo y una mejor calidad de vida para toda esa gente. Esto requerirá un crecimiento sustancial de la productividad y los ingresos en los países en desarrollo.

Tal desafío puede parecer intimidante, y ciertamente lo es. Pero a lo largo de los pasados 30 años la población mundial también se incrementó en 2.000 millones de personas[3], y este crecimiento fue acompañado de un avance considerable en el mejoramiento del bienestar humano, medido por indicadores de desarrollo humano. En los países en desarrollo el ingreso medio per cápita (calculado sobre población estimada y en dólares de 1995) creció de US$989 en 1980 a US$1.354 en el año 2000[4]. La mortalidad infantil se redujo a la mitad, de 107 por 1.000 nacimientos vivos, a 58, y otro tanto sucedió con el analfabetismo adulto que pasó del 47% al 25%[5].

Si miramos atrás, a las décadas de 1950 y 1960, en esa época se temía que los países en desarrollo –particularmente China, India e Indonesia– no fueran a ser capaces de alimentar a su población que crecía muy rápido. Gracias a la revolución verde en la agricultura, los escenarios apocalípticos de hambruna e inanición no se materializaron en estos países en desarrollo, los más populosos de todos. En los decenios de 1960 y 1970, el Club de Roma y muchos otros grupos previeron que la Tierra se quedaría rápidamente sin recursos naturales claves. Hasta la fecha esto no ha sucedido, una vez más gracias a que los cambios en la tecnología y en las preferencias han permitido la sustitución de recursos existentes por otros nuevos, por ejemplo, fibra óptica en vez de alambre de cobre. La acción global también ha permitido enormes avances en la eliminación de enfermedades que eran azotes para la

humanidad (viruela, ceguera de los ríos) y en la atención de nuevos problemas (deterioro de la capa de ozono).

Pero estos logros fueron acompañados de algunos patrones sociales y ambientales negativos que no pueden repetirse en los próximos 50 años, si se quiere que el desarrollo sea sostenible.

Pobreza: en descenso, pero todavía un reto. Ha habido una baja significativa en el porcentaje de gente que vive en extrema pobreza (es decir, con menos de US$1 diario). Incluso la cifra absoluta de gente muy pobre, entre 1980 y 1998 descendió como mínimo en 200 millones, a casi 1.200 millones en 1998[6]. La disminución de debió primordialmente a la reducción de la cantidad de personas muy pobres en la China, como resultado de su fuerte crecimiento a partir de 1980[7]. Desde 1993, también ha habido signos estimulantes de renovada reducción de la pobreza en la India. En contraste, el África al sur del Sahara ha visto crecer sostenidamente su población muy pobre. Sin embargo en 1998, pese al descenso en Asia y al aumento en África al sur del Sahara, dos tercios de la gente muy pobre del mundo correspondían a Asia oriental y meridional, en tanto que África al sur del Sahara tenía una cuarta parte de ese grupo de población. Las estrategias de desarrollo tendrán que funcionar mejor en materia de eliminación de la pobreza extrema. La estimación de 1.000 millones de personas muy pobres es del mismo orden de magnitud que las cifras generadas independientemente sobre el número de personas que adolecen de desnutrición y de bajo peso[8].

Desigualdad: en aumento. El ingreso promedio de los 20 países más ricos es actualmente 37 veces el de los 20 países más pobres. Esta razón se ha duplicado en los últimos 40 años, debido principalmente a la falta de crecimiento de los países más pobres[9]. Incrementos similares de la desigualdad se encuentran en el interior de muchos países (aunque no de todos).

Conflicto: devastador. En los años 1990, 46 países se vieron involucrados en conflictos, principalmente civiles[10], y entre ellos se contaron más de la mitad de los países más pobres (17 de 33). Estos conflictos tienen costos muy altos ya que destruyen logros del desarrollo pasado y dejan un legado de bienes dañados y de desconfianza que impide progresos futuros.

Los mayores escala y alcance de la actividad humana también han impuesto gran presión sobre recursos locales y globales de propiedad común (agua, suelo y pesca), así como sobre sumideros locales y globales (la habilidad de la biosfera de absorber desechos y regular el clima).

Aire: contaminado. A nivel local, cientos de ciudades de países en desarrollo tienen niveles perjudiciales de polución del aire (*véase* Capítulo 3, Gráfico 3.4). A nivel global, la capacidad de la biosfera de absorber dióxido de carbono sin alterar las temperaturas también se ha visto comprometida, debido a la fuerte dependencia de los combustibles fósiles para generar energía. Tradicionalmente, el uso global de energía ha crecido a la misma tasa que el producto interno bruto (PIB). Las emisiones de gases de efecto de invernadero (GHG, por su sigla en inglés) continuarán creciendo a menos que se haga un esfuerzo concertado para incrementar la eficiencia energética y liberarse de la actual dependencia de los combustibles fósiles[11]. En los últimos 50 años el exceso de nitrógeno –principalmente proveniente de fertilizantes, cañerías de uso humano e ignición de combustibles fósiles– ha empezado a agobiar el ciclo global del nitrógeno, dando origen a una diversidad de efectos nocivos que van desde reducida fertilidad del suelo hasta nutrientes excesivos en lagos, ríos y aguas costeras. Siguiendo las tendencias actuales, la cantidad de nitrógeno biológicamente disponible se duplicará en 25 años[12].

Agua dulce: cada vez más escasa. El consumo de agua dulce se está elevando rápidamente y en algunas regiones es probable que la disponibilidad de agua se convierta en uno de los problemas más apremiantes del siglo XXI. Un tercio de la población mundial vive en países que ya están experimentando escasez de agua entre moderada y alta. Con las actuales proyecciones de población, esa proporción podría elevarse a la mitad o más en los próximos 30 años, a menos que las instituciones cambien para asegurar una mejor conservación y asignación del agua[13]. En 1995, más de 1.000 millones de personas de países de bajos y medianos ingresos –y 50 millones de personas de países de altos ingresos– carecían de acceso a agua apta para consumo humano: potable, para higiene personal y para uso doméstico[14].

Suelo: en proceso de degradación. Desde la década de 1950, cerca de 2 millones de hectáreas de tierra en todo el mundo (el 23% del total de tierras de cultivo, pastoreo, bosques y maderables) se han degradado. Alrededor del 39% de estas tierras están ligeramente degradadas, el 46% presenta una degradación moderada, y la degradación del 16% es tan severa que el cambio resulta demasiado costoso de revertir. Algunas áreas enfrentan pérdidas agudas de productividad. Los pastizales no han tenido un destino mucho mejor: cerca del 54% muestra degradación, de la cual el 5% es severa[15].

Recursos forestales: en proceso de destrucción. La deforestación está avanzando a una tasa significativa. Desde 1960 se ha destruido una quinta parte del total

de selvas tropicales[16]. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la deforestación se ha concentrado en el mundo en desarrollo, el cual perdió cerca de 200 millones de hectáreas entre 1980 y 1995. En la Amazonia brasileña las tasas de deforestación anual en la década de 1990 variaron entre 11.000 y 29.000 kilómetros cuadrados. La deforestación en los países en desarrollo tiene varias causas, incluidas la conversión de selvas en terrenos para ganadería y agricultura a gran escala y la expansión de la agricultura de subsistencia. Al mismo tiempo, la cubierta forestal en los países industrializados es estable e incluso ligeramente creciente, aunque el ecosistema forestal se ha alterado de alguna manera. Según una evaluación de 1997 hecha por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por su sigla en inglés), sólo un quinto de los bosques originales de la Tierra se conserva en ecosistemas grandes, relativamente naturales[17].

Biodiversidad: en proceso de desaparición. Debido a una serie de extinciones locales, los rangos de muchas plantas y animales se han reducido con respecto a los de principios del siglo XX. Además muchas plantas y animales son exclusivos de ciertas áreas. Un tercio de la biodiversidad terrestre, que corresponde al 1,4% de la superficie de la Tierra, se encuentra en "manchas calientes" vulnerables y está amenazada de extinción completa en caso de presentarse desastres naturales o mayor avance humano[18]. Algunas estadísticas sugieren que el 20% del total de especies en peligro están amenazadas por especies introducidas por la actividad humana ajenas a la localidad[19].

Zonas de pesca: en descenso. El medio ambiente acuático y su productividad están en descenso. Alrededor del 58% de los arrecifes de coral del mundo y el 34% de todas las especies de peces están en riesgo debido a actividades humanas[20]. El 70% de las pesquerías comerciales del mundo son explotadas al tope o sobrexplotadas y están experimentando descensos en su producción[21].

En un mundo interdependiente, ninguno de estos patrones sociales y ambientales es consistente con el desarrollo sostenido a largo plazo. Dadas las tensiones sociales y ambientales causadas por estrategias de desarrollo del pasado, la meta de elevar el bienestar humano a nivel mundial tiene que perseguirse mediante un proceso de desarrollo que "funcione mejor" –una ruta de crecimiento eliminadora de la pobreza, que integre las preocupaciones sociales y ambientales en pos de la meta de mejoras sostenidas del bienestar.

El proceso de desarrollo se refiere a cambio y transformación. La economía evoluciona. Las sociedades y las culturas evolucionan. Pero unas y otras evolucionan a diferentes velocidades, creando con ello tensiones que es necesario enfrentar y atender[22]. Más aun, en una era de globalización, la escala y la velocidad crecientes del cambio en la actividad humana en algunos casos están sobrepasando la tasa a la que los procesos naturales y los sistemas de soporte de la vida pueden adaptarse[23]. La globalización y el cambio tecnológico más rápido también están alterando la naturaleza de la interacción social y afectando la eficacia de las instituciones existentes. Si las instituciones locales, nacionales e internacionales no evolucionan suficientemente rápido para enfrentar los desbordamientos adversos, la globalización y el cambio tecnológico, a pesar de ofrecer muchos beneficios, pueden tener efectos colaterales nocivos. Las consecuencias de anteriores patrones de desarrollo también están empezando a fraguar, restringiendo ciertos derroteros de crecimiento o haciéndolos más costosos[24].

Pero estos procesos, si se manejan bien, pueden crear nuevas oportunidades. De los muchos motores interrelacionados de cambio y transformación sobresalen cuatro: la innovación científica y tecnológica, el crecimiento del ingreso, el demográfico y la urbanización. Los dos primeros muy probablemente continúen cambiando las preferencias y proveyendo nuevas oportunidades para satisfacer esas preferencias. En contraste, las transiciones demográfica y urbana son cambios de una sola vez, y las oportunidades que ofrecen son quizás menos reconocidas. Éstas se discuten en la siguiente sección.

Innovación científica y tecnológica. El flujo de información e ideas, acrecentado enormemente por la Internet, puede habilitar a los países en desarrollo para aprender más rápidamente unos de otros y de los países industrializados. También puede facilitar el surgimiento de redes para hacerle seguimiento a un rango más amplio de impactos de desarrollo. Otros cambios tecnológicos pueden habilitar a los países en desarrollo para saltar etapas del proceso de desarrollo que se apoyan en usos ineficientes de los recursos naturales. La ciencia y la tecnología pueden ayudar a atender problemas socioeconómicos mayores. Como ya se dijo, la revolución verde fue crucial para habilitar a muchos países en desarrollo para que previnieran la hambruna generalizada. Para beneficiarse de estas oportunidades se necesitan instituciones que puedan estimular y difundir innovaciones tecnológicas y evitar o mitigar cualesquiera consecuencias nocivas.

Crecimiento del ingreso. Un crecimiento proyectado del 3% anual en el ingreso global durante los próximos 50 años implica una cuadruplicación del PIB global. El incremento del crecimiento del ingreso

puede ejercer tensión sobre el tejido ambiental y social si se les da muy poca atención a los patrones cambiantes de consumo y producción. Pero este crecimiento económico futuro también requerirá inversiones mayores en nuevo capital de factura humana, para expandir la capacidad y para remplazar la ya existente a medida que envejezca. Haciendo que, mediante criterios de inversión apropiados, estas inversiones (muchas de las cuales son de larga vida) sean más sensibles ambiental y socialmente, se avanzará un largo trecho en la tarea de desplazar el desarrollo hacia un camino más sostenible –oportunidad que tiene que aprovecharse.

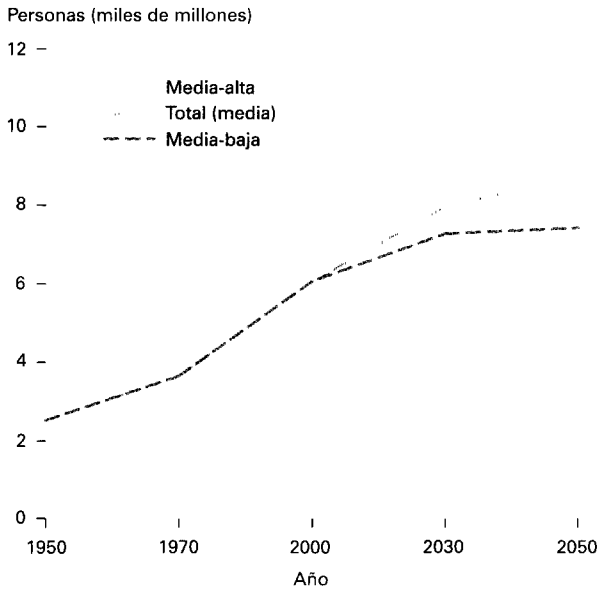
Cuando los países industrializados de hoy eran países en desarrollo, sus densidades de población y tasas de crecimiento eran mucho menores que las de los países en desarrollo hoy, y consecuentemente la presión sobre sus recursos era menor. Esos países también tenían una estructura de edades distribuida de manera más pareja y unas tasas de dependencia más bajas, lo que permitió a las instituciones sociales adaptarse gradualmente a los requerimientos de una población cambiante.

La población de los países industrializados, como grupo, fue bastante estable durante casi toda la segunda mitad del siglo XX. Consecuentemente, el crecimiento de la población mundial en este período ha sido impulsado de manera primordial por el crecimiento de la población de los países en desarrollo. Las tensiones y los desbordamientos producidos por este crecimiento demográfico generalmente se observan no al nivel agregado (por ejemplo en faminas y escasez a gran escala), como se esperaba originalmente, sino en formas realmente más insidiosas –en muchas interacciones menores entre población, pobreza y recursos[25]. Los resultados se sienten en términos de mayores presiones sobre tierras frágiles, menores salarios y desempleo persistente.

Ahora es evidente que está en camino una transición demográfica global, aun cuando todavía no se haya completado. Esta es una oportunidad histórica de primer orden. Se espera que la población mundial se estabilice a finales de este siglo, entre 9.000 y 10.000 millones de personas, esto es, del 20% al 30% por debajo de las proyecciones hechas en los decenios de 1960 y 1970. Muchos factores han contribuido a esta desaceleración:

Familias más educadas, con mujeres empleadas, y más pequeñas
Mayores oportunidades fuera del agro, creadoras de la necesidad de más educación para los hijos
Difusión generalizada de la moderna tecnología anticonceptiva, lo que facilita a la gente planear la concepción.

La población global se aproxima a la estabilidad

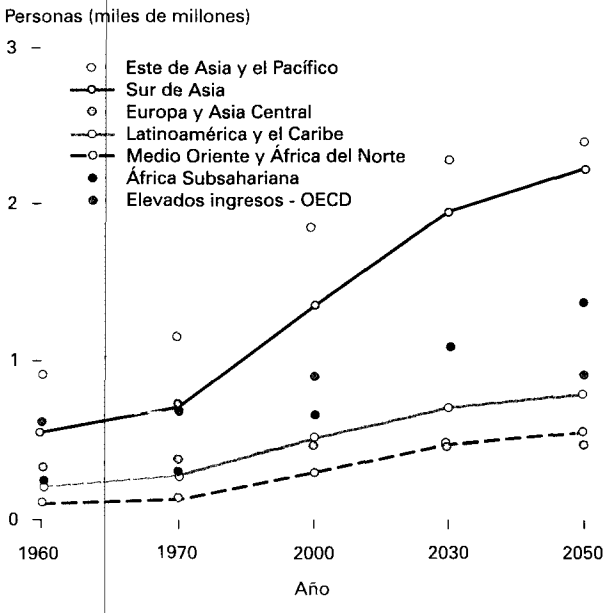


Nota. Las variantes media-alta y media-baja se basaron en proyecciones de escenarios medio-alto y medio-bajo hechas por las Naciones Unidas, ajustadas a escala a agregados del Banco Mundial.
Fuente: Estimaciones del Banco Mundial.

Del incremento esperado de la población, el 85% (3.000 millones) nacerá en los próximos 50 años (Gráfico 1.1). Pero la velocidad de la transición y el tamaño y la estructura de la población resultante variarán por región (Gráfico 1.2) y por país. Si las tasas de fertilidad no caen tan rápidamente como lo proyectado ahora, la población agregada será mayor, lo que significará mayores presiones sobre los recursos naturales y sobre el tejido social. Si bajan más rápidamente, muchos países tendrán que enfrentar otro problema más pronto de lo esperado: una población en proceso de envejecimiento. Esto puede tener consecuencias mayores, especialmente para las poblaciones rurales en las cuales las redes formales de seguridad social no existen o no están bien desarrolladas. Por ejemplo, una consecuencia de la política china de un solo hijo –que redujo vertical y satisfactoriamente la población agregada– puede ser que para el año 2030 un tercio de la población sea mayor de 65 años[26].

En muchos países la creciente incidencia de VIH/sida, malaria y tuberculosis está influyendo en los procesos demográficos. Por ejemplo, las estimaciones y proyecciones actuales en el África Subsahariana indican pérdidas cada vez más grandes de gente en edad productiva debido a la epidemia de sida. El impacto eco-

Algunas regiones crecen rápidamente, otras se mantienen estables



Fuente Base de datos WDI, y SIMA.

nómico de una mortalidad tan alta es especialmente serio debido a que ya se han hecho enormes inversiones tanto privadas como públicas en los miembros de este grupo de edad. La pérdida de sus vidas productivas deja grietas grandes e impredecibles en la fuerza laboral. La malaria en adultos causa altos niveles de enfermedad, más que de muerte, pero esto también inflige fuertes pérdidas de productividad laboral. Los cambios en la incidencia de la enfermedad tendrán profundos efectos sobre los gastos en salud en esos países africanos.

Con una fertilidad decreciente, la estructura de edades de la población cambia, abriendo una oportunidad durante unas cuantas décadas en los países en desarrollo –ventana que pueden emplear para salir adelante y elevar el bienestar de todos. Como muestra el Gráfico 1.3, la proporción de la población en edad productiva se eleva en relación con las proporciones de niños (de menos de 15 años) y de mayores (de más de 65 años), lo que habilita a las sociedades para gastar menos en construcción de escuelas y en atención médica de ancianos e invertir los ahorros en la generación de crecimiento económico. Pero tales beneficios sólo se materializarán si las personas que constituyen la población en edad productiva son empleados bien remunerados y tienen oportunidades de expandir su base de activos. Al final, las razones de dependencia vuelven a elevarse a medida que estos trabajadores envejecen y la ventana de oportunidad tiende a cerrarse, como pronto empezará a suceder en Asia oriental y en Europa oriental (*véase* Gráfico 1.3).

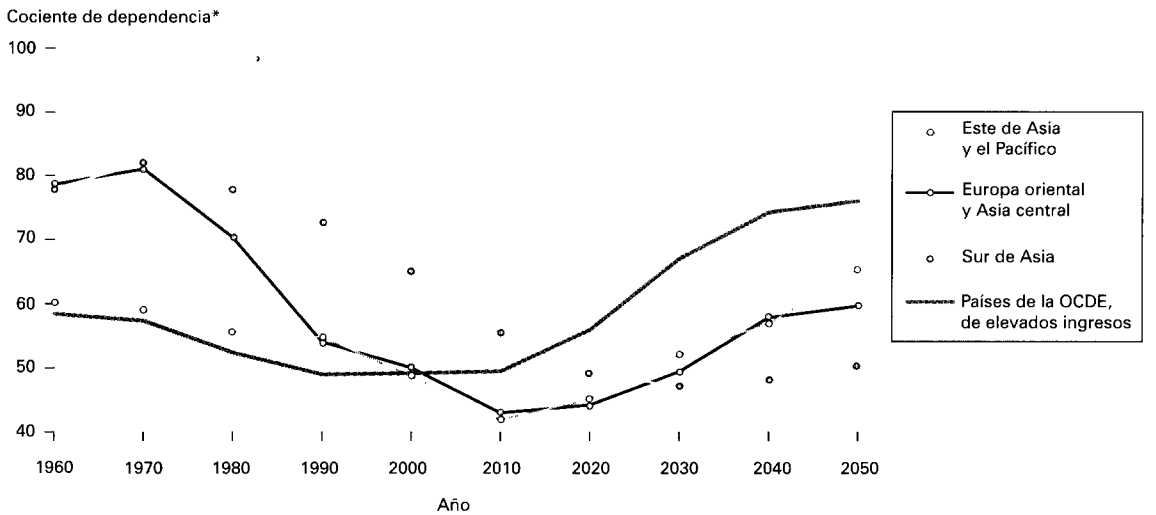
Algunas regiones, particularmente Asia oriental, se han beneficiado sustancialmente con la caída del cociente dependientes-trabajadores[27]. La inversión en la formación de una fuerza laboral diestra y saludable, combinada con arreglos políticos e institucionales conducentes a usar efectivamente esa fuerza laboral, ayudó a generar un fuerte crecimiento económico. Dos claves del éxito fueron el mantenimiento de una economía abierta y la inversión en sectores de alto potencial para el crecimiento. Puesto que la mayoría de las regiones en desarrollo continuarán experimentando razones de dependencia relativamente bajas durante algunas décadas, una cuidadosa preparación ahora puede ayudarles a sacar el máximo provecho de sus ventanas de oportunidad.

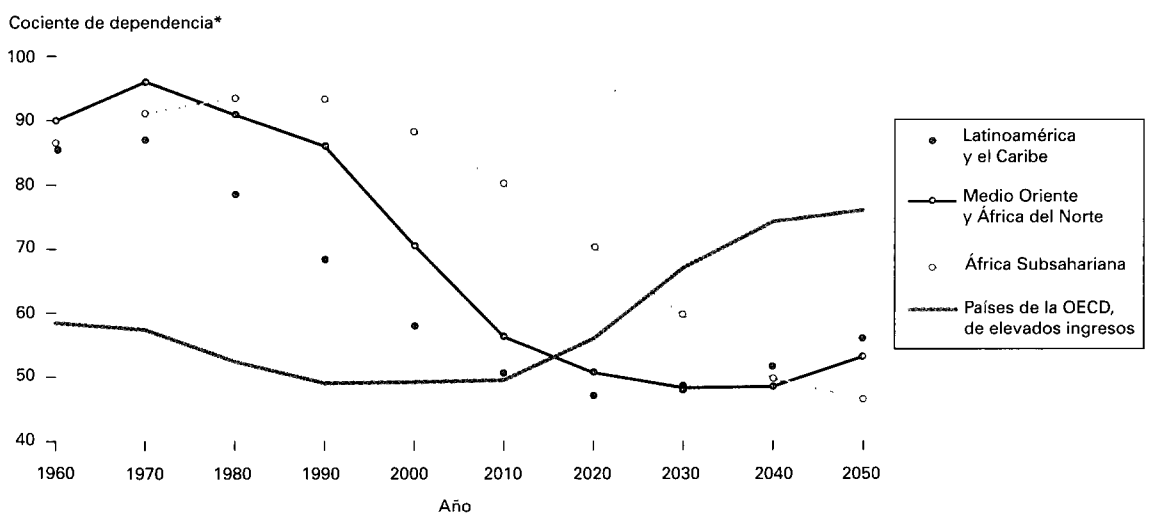
Hasta ahora, las poblaciones han ido creciendo tan rápido que gobiernos fiscalmente restringidos no pueden expandir la oferta de empleos, infraestructura y servicios públicos lo suficiente para ir al ritmo de las necesidades de la gente. Esta tarea será más fácil ahora que la población global se está aproximando a la estabilidad. Tanto en las áreas urbanas como en las rurales, los gobiernos pueden pasar de atender las necesidades cuantitativas de servicios, a mejorar la calidad de éstos. Gran parte de la tensión y de la frustración social que surgen del desempleo y de servicios públicos deficientes puede entonces atenuarse.

Tasas más bajas de crecimiento demográfico reducirán la presión sobre los recursos naturales, pero esto será contrarrestado con el incremento del consumo per cápita. Esta última tendencia hace que sea esencial adoptar las tecnologías y los derroteros de crecimiento de producción y consumo que hayan de asegurar el uso sostenible de los recursos naturales. Para beneficiarse de las oportunidades que ofrece una población que se estabiliza, es crucial anticipar los problemas e identificar estrategias de desarrollo para salir adelante del período de transición (los próximos 20 a 50 años) sin crear condiciones que generen más conflicto o degradación de recursos.

A medida que los países pasan de la pobreza a la holgura, el crecimiento requerido de la productividad implica un cambio de la fuerte dependencia de la agricultura como fuente primaria de empleo e ingreso, a actividades no agrícolas que no hacen uso intensivo de la tierra. Esto generalmente va acompañado de un cambio importante de la población, de áreas rurales a urbanas. De hecho, la transformación socioeconómica

Cociente de dependencia en descenso, por un tiempo





* El cociente de dependencia es el cociente de la población en edad no laboral (menos de 15 y más de 64 años) sobre la población en edad laboral (de 15 a 64 años).
Fuente: Banco Mundial (2001g)

y cultural más importante de los últimos 150 años ha sido la transformación de sociedades rurales relativamente cerradas, exclusivas, basadas en costumbres, en sociedades urbanas relativamente abiertas, inclusivas, orientadas hacia la innovación[28].

Las comunidades rurales, especialmente en las áreas menos accesibles, se adaptaron por mucho tiempo a sus circunstancias y desarrollaron comunidades vibrantes, autosuficientes. En la medida en que los riesgos pudieran absorberse localmente, estas comunidades continuaban aprendiendo y adaptándose. No obstante, la dependencia de ecosistemas locales imponía límites a la asunción de riesgos y a la innovación. Este camino de desarrollo autónomo cambia a medida que áreas rurales entran en mercados más grandes y fortalecen sus lazos con áreas urbanas, haciendo que las redes comerciales y la distancia de los centros de mercado sean aspectos más cruciales de las oportunidades

de desarrollo y de las presiones sobre los recursos locales.

Las crecientes densidades de pueblos y ciudades, y la mayor conectividad entre ciudades, así como entre áreas urbanas y rurales, incrementan el área de captación de los mercados y los retornos del esfuerzo económico. Si se maneja bien, esta transformación hace posible el surgimiento de nuevas actividades y oportunidades de trabajo productivo. Los pueblos, como centros de mercado para zonas rurales del interior, ponen en marcha el proceso de crear economías de escala para actividades no agrícolas. La sociedad urbana también permite que los riesgos se esparzan entre mayor cantidad de personas y de actividades. El conocimiento fluye más fácilmente mediante mayores oportunidades de contacto personal entre diversos actores. Y la necesidad de dar cabida a distintos puntos de vista y de responder a desafíos rápidamente cambiantes, estimula la innovación y nuevas aplicaciones de tecnología. Como resultado, las ciudades más grandes se convierten en incubadoras de nuevos valores, entre ellos, la asunción de riesgos y la innovación.

La creatividad, el flujo de conocimiento, la creciente escala de las actividades y áreas de captación más grandes, son esenciales para la especialización y el crecimiento de la productividad. Esto es cierto no solamente para la producción de bienes sino también para la prestación de servicios. Un pueblo o un barrio puede sostener una escuela primaria o una clínica básica, y el profesor o el médico local puede ser general. Pero la oferta de educación y atención médica superiores, más sofisticadas y más diferenciadas, exige destrezas más especializadas. Debido a los costos fijos que implica sostener estas capacidades especializadas, se requiere un área más grande de captación (un pueblo o una subsección de una ciudad). A mayores densidades de población, menores costos de transporte y menores costos de comunicaciones hacen posibles operaciones especializadas en pueblos y ciudades. Al ascender en la jerarquía de especialización, el área de captación requerida también se ensancha. Así, la transición de aldeas a pueblos y de ciudades a áreas metropolitanas corresponde a las diferentes capacidades funcionales de conurbaciones más grandes y de mayor densidad. Los beneficios potenciales de mayores densidades y mayor conectividad pueden cristalizarse más fácilmente si se mejora el clima de inversión a través de reglas y marcos más habilitadores, y de mejor infraestructura física. Estimular y atraer inversiones –en particular de pequeñas y medianas empresas, que son las que proveen la mayoría de los trabajos para las crecientes poblaciones urbanas– es la clave para dar cabida al crecimiento esperado de las poblaciones urbanas y para asegurar la capacidad de éstas para pagar los servicios y el esparcimiento urbano necesarios.

Los economistas y los ingenieros se centran en los cambios sectoriales que acompañan al crecimiento económico y las innovaciones tecnológicas. Esto es comprensible cuando se enfocan el PIB y el surgimiento o la obsolescencia de industrias, pero no es muy útil para entender el impacto de estos cambios sobre la sociedad y la naturaleza. La transformación social y económica fundamental –de lo rural tradicional a lo urbano moderno– se manifiesta espacialmente. Con excepción de los países más populosos, como la China y la India, las sociedades rurales tienen una densidad relativamente baja y dependen fuertemente de la agricultura como fuente primaria de empleo y rendimiento. Las sociedades urbanas modernas generalmente tienen mayor densidad y dependen de actividades que se benefician de la proximidad y que no requieren mucha tierra, como la manufactura y los servicios. Estas actividades y patrones de uso de la tierra generan diferentes tipos de problemas socioculturales y ambientales.

La mayoría de los ecosistemas también se definen espacialmente. Mucha flora y fauna es única localmente y se adapta de manera gradual a cambios en las circunstancias del entorno. Los problemas y tensiones que primero aparecen son los locales, ya sea en forma de extinciones locales, de reducción de los rangos de muchas plantas y animales, o de polución del suelo, el aire y el agua. Estos cambios, resultado de presiones del desarrollo local, no se manifiestan a los niveles nacional o global sino hasta haberse acumulado, pero constituyen una advertencia temprana de consecuencias problemáticas de los actuales patrones de desarrollo.

También las jurisdicciones de muchas instituciones que hacen o implementan normas y leyes (legislaturas, constituciones y agencias gubernamentales) se definen espacialmente. A menudo la jurisdicción espacial de las instituciones no concuerda con la naturaleza espacial de los problemas sociales y ambientales generados por la actividad económica, lo cual es una razón para la persistencia de estos problemas.

Dado nuestro interés en la gente, en dónde vive y en cómo interactúa entre sí y con la naturaleza, es importante mirar dónde está la gente ahora y dónde es probable que esté en el futuro. En los últimos 50 años la población mundial se incrementó en más de 3.500 millones de personas, y el 85% de esta población adicional correspondió a países en desarrollo y en transición (*véase* Gráfico 1 en la Presentación del Informe). La cantidad de gente de los países en desarrollo que vive en áreas rurales frágiles se duplicó, en agudo contraste con las decrecientes cifras de esta categoría en los países de altos ingresos. La cantidad de ciudades con una población de más de 10 millones de habitan-

tes ascendió de 0 a 15 en los países en desarrollo, pero sólo de 1 a 4 en los países de altos ingresos.

En los próximos 30 a 50 años el incremento de la población mundial, de entre 2.000 y 3.000 millones, se producirá casi exclusivamente en países en desarrollo y en transición (97%), y virtualmente todo el incremento se producirá en áreas urbanas. El crecimiento de la población urbana es impulsado por el incremento natural, migración rural-urbana e incorporación de áreas rurales de alta densidad a la periferia urbana. La cantidad de megaciudades en los países en desarrollo probablemente ascenderá a 54, en tanto que en los países de altos ingresos se estabilizará en 5. Todavía no es claro si la cantidad de gente que vive en áreas frágiles continuará incrementándose, pero probablemente lo hará a menos que las oportunidades de migración cambien. Tanto como 2.000 millones de personas vivirán en dos tipos de áreas que son difíciles de manejar: zonas rurales frágiles y megaciudades[29]. Enfrentar las necesidades de esta gente será un desafío mayor, dado que en los países industrializados no es mucha la experiencia que pueda adaptarse a esas necesidades.

Las siguientes son algunas de las cuestiones claves, con implicaciones locales y globales, que enfrentará la población mundial en las próximas dos a cinco décadas:

- ¿Podrán las poblaciones rurales –especialmente las de tierras frágiles, las de áreas más comercialmente activas y las de fronteras agrícolas– superar la pobreza, mejorar sus medios de vida y adaptarse a nuevas oportunidades, incluidas oportunidades en pueblos y ciudades?
- ¿Harán gala las ciudades rápidamente crecientes del mundo en desarrollo de su potencial como motores dinámicos del crecimiento y de la modernización social, o quedarán atascadas en la pobreza, la polución, la congestión y el crimen?
- ¿Se agotarán los recursos naturales renovables –particularmente bosques, suelos, agua, biodiversidad y zonas de pesca–, o se manejarán como fuentes indefinidamente sostenidas de medios de vida y de bienestar?
- ¿Serán las sociedades suficientemente creativas, elásticas y con visión hacia el futuro, a medida que experimenten transformaciones generales en los patrones de crecimiento y migración? ¿Serán capaces de promover un desarrollo más equitativo y de hacer frente a golpes inesperados?
- ¿Podrán los países pobres acelerar su crecimiento sin tensiones sociales y ambientales desestabilizadoras? ¿Generará la perspectiva de un PIB mundial de US$140 millones de millones a mediados del siglo, menores tensiones sociales y ambientales que la mucho menor economía global de hoy?

Estas son preguntas difíciles pero importantes que este Informe no puede contestar de manera definitiva. No obstante, identifica un enfoque y un proceso que deben generar más diálogo y creatividad para encontrar respuestas.

Las interacciones entre sociedad, economía y naturaleza varían según el entorno espacial, aunque los problemas que se extienden a varias localidades estén ligados. Incrementos de la productividad en la agricultura ayudan a alimentar las ciudades. Incrementos de la innovación y la productividad en las ciudades ayudan a elevar la productividad y la calidad de vida en las áreas rurales. La geografía es importante debido a las características de los ecosistemas locales, por ejemplo, el costo de superar enfermedades locales[30]. La geografía importa también debido a la geometría en la forma de conectividad y distancia a nodos y mercados centrales; aquí el costo del transporte es más importante que el de la comunicación[31]. Ciertamente, la fuerte asociación entre pobreza rural y ecosistemas remotos y frágiles se torna más evidente cuando el problema es visto desde una lente espacial.

Por esta razón, el Informe está organizado por áreas espaciales que tienen diferentes características y, correspondientemente, requieren enfoques diferentes de su desarrollo.

Tierras frágiles. Los 1.300 millones de personas que se estima que viven en tierras frágiles cuentan con bienes modestos que pueden ayudarles a salir de la pobreza extrema, pero esos bienes rara vez son ayudados por instituciones locales o nacionales. La gente tiene tierra que está sujeta a muchas restricciones que la hacen vulnerable a la degradación, la erosión, las inundaciones y los deslizamientos. Esa gente posee capital humano, el cual se ve discapacitado por tradiciones restrictivas, limitada movilidad, carencia de voz y deficiente acceso a servicios. Esto es aun más válido para la mujer, que consecuentemente es el grupo más marginal. La gente pobre de las tierras frágiles en general enfrenta también circunstancias que difieren muchísimo de las de sus contrapartes de la periferia rural europea 50 o 100 años atrás.

Hoy la migración internacional está altamente restringida y, si bien la migración rural-urbana es importante, la cantidad de trabajos remunerados por encima del nivel de subsistencia para trabajadores no calificados, especialmente en las economías de bajo crecimiento, es limitada. Como resultado, según se anotó antes, en vez de descender verticalmente, se estima que el número de personas que viven en tierras frágiles se ha duplicado en los últimos 50 años, pese a cierta emigración.

Áreas rurales con potencial para cultivos comerciales. El problema de alimentar una población creciente y más urbana pide una mejor gestión de la interacción con la

naturaleza, particularmente en lo que se refiere a tierra y agua (extensificación *versus* intensificación de la agricultura). El que las familias rurales tengan o no tierra, agua y educación, es decisivo para sus medios de vida actuales así como para su capacidad de trasladarse a ciudades en el futuro. El acceso más igualitario a estos activos también es crucial para determinar la calidad de las instituciones de la sociedad. Una transición rural-urbana satisfactoria requiere la eliminación de la pobreza de quienes permanecen en el campo y una mejor preparación de aquellos que se trasladan a las ciudades. Los ecosistemas y hábitats naturales restantes también demandan protección, dado su papel central en el mantenimiento de los sistemas que sustentan la vida y de la biodiversidad. Este último requerimiento es una razón para intensificar la producción agrícola en áreas que ya están dedicadas a cultivos y pastoreo comerciales. La intensificación en tales áreas no solamente minimiza la presión sobre la biodiversidad y sobre áreas agrícolas marginales, sino que además incrementa la disponibilidad de alimentos para las ciudades y conduce a nexos rurales-urbanos dinámicos. La mayor densidad de población en estas áreas rurales haría también que las inversiones en salud y educación fueran más económicamente efectivas e incrementaría el potencial de empleo fuera del agro y ayudaría a los campesinos a aceptar riesgos y a innovar.

Áreas urbanas. Las ciudades del mundo en desarrollo enfrentan una empresa formidable dadas la rápida tasa de crecimiento y las grandes cantidades esperadas de residentes urbanos a quienes emplear, dar vivienda y prestar servicios. Las características de asentamientos periurbanos, pueblos, ciudades y megaciudades –mayor densidad, gran escala de asentamiento y mayor diversidad social– facilitan la creación de oportunidades de empleo productivo, la eficiente prestación de servicios y el acceso a ideas y a aprendizaje. Pero el tener mucha gente a mínimas distancias también crea potencial para problemas sociales –crimen y dislocación social– y para desbordamientos ambientales que plantean peligros para la salud y la seguridad, especialmente para quienes viven en barrios carentes de servicios sanitarios o drenaje, y en zonas potenciales de desastre. La larga vida del capital físico urbano puede determinar ciertos caminos de desarrollo, haciendo que los cambios sean costosos. Si son bien manejadas, las áreas urbanas pueden ser los motores futuros del crecimiento. Si no lo son, sus problemas ambientales y sociales se concentrarán y serán difíciles de corregir.

La discusión de los problemas que afectan las tierras frágiles, áreas rurales comerciales y zonas urbanas, así como de las posibles soluciones, es importante porque muchos bienes públicos y externalidades son locales por naturaleza y, en principio, son susceptibles de acción a nivel local. Un marco habilitador para la acción local y el principio de subsidiariedad requieren que los bienes públicos y las externalidades que afectan captaciones más amplias se atiendan a niveles superiores: nacional y global.

A nivel nacional. El dominio político, legal y comercial para coordinar muchas actividades frecuentemente es la nación. Muchas externalidades se desbordan más allá de las comunidades locales y las municipalidades, e incluso a través de fronteras regionales. La nación suele ser entonces el nivel al cual pueden equilibrarse los intereses, ya sea directamente o facilitando la negociación entre localidades. Los actores nacionales pueden estar en mejor posición para organizar la provisión de bienes públicos y para aprovechar las economías de escala, cuando los beneficiarios se extienden más allá de regiones subnacionales. La generación de un clima de inversión fuerte, incluidos sólidos fundamentos macroeconómicos, buen ejercicio del gobierno e infraestructura básica, requiere un marco que típicamente es de envergadura nacional. Desmontar subsidios perversos, administrar bosques y zonas pesqueras y vencer la polución del agua y del aire en las cuencas fluviales y zonas atmosféricas son desafíos nacionales de primer orden. La gestión de la ayuda extranjera y la prevención del conflicto civil son otras preocupaciones nacionales claves que determinan si el desarrollo es sostenible.

A nivel global. Muchos procesos económicos, ambientales y sociales –conocimiento, conflicto, enfermedad, polución, migración y financiación– sobrepasan las fronteras nacionales. Unos cuantos de estos procesos generan problemas que son puramente globales: el agotamiento de la capa de ozono de la estratosfera es un ejemplo. Pero, en su mayoría, los problemas y las oportunidades globales se experimentan igualmente a nivel local. Automóviles que contaminan zonas atmosféricas locales, también generan gases de invernadero; la destrucción de humedales que acaba con recursos acuíferos locales, también mina una biodiversidad globalmente significativa; nuevas ideas generadas en un sitio pueden beneficiar a personas de otros sitios tanto cercanos como lejanos. El carácter de bienes públicos de muchos de estos aspectos y la necesidad de atender las externalidades negativas, requieren coordinación más allá de las fronteras. El desafío distintivo para los asuntos globales es el equilibrio de intereses y el compromiso con las soluciones en ausencia de una autoridad global.

Antes de proceder a una discusión de asuntos locales, nacionales y globales, este Informe presenta un marco que arguye que los resultados sociales y ambientales tienen un impacto sobre el bienestar humano, tanto

directamente como a través de su efecto sobre el crecimiento. Cuando los asuntos sociales y ambientales se ignoran sistemáticamente durante largos períodos, el crecimiento económico se ve afectado. Es por eso que mejorar la calidad de vida de quienes hoy viven en la pobreza –y para los 2.000 o 3.000 millones de personas que se sumarán a la población mundial durante los próximos 50 años– requerirá un rumbo de crecimiento que integre más explícitamente las preocupaciones ambientales y sociales.

Algunos problemas de sostenibilidad ya son urgentes y requieren acción inmediata; ejemplo de ellos son ecosistemas locales en los que la población está presionando suelos profundamente degradados, así como bosques y reservas de agua que están casi agotados. En tales casos la productividad ya está descendiendo y las oportunidades de corrección o mitigación pueden incluso haberse perdido; el abandono de prácticas existentes y la emigración pueden resultar necesarios. La urgencia de algunos de estos problemas se ha pasado por alto debido a que la gente más afectada está físicamente lejos de los centros de poder, o porque su voz no es escuchada, o por ambas cosas.

Algunos asuntos exigen acción inmediata debido a que hay buenas perspectivas de revertir el daño al medio ambiente a un costo relativamente bajo, como cuando se trata de tomar medidas contra la polución del aire y del agua. Incluso en esos casos, puede resultar imposible deshacer completamente algunos de los perjuicios a la población afectada (como el daño respiratorio causado por la inhalación de aire cargado de partículas). Pero el conocimiento de los impactos sobre la salud crea el imperativo moral de proteger a los afectados contra exposiciones ulteriores, compensarlos en la medida de lo posible y evitar que otros se conviertan en víctimas.

Otra categoría de asuntos se desenvuelve durante un horizonte más largo. Los problemas pueden no ser todavía urgentes pero la dirección del cambio es inconfundible. Para éstos, es esencial ponerse al frente de la curva y evitar una crisis de empeoramiento antes de que resulte demasiado costoso. La pérdida de biodiversidad y el cambio climático están en esta categoría: ya hay necesidad de adaptarse a las consecuencias del comportamiento pasado y actual, pero también hay todavía campo para la mitigación aunque no para la complacencia. De manera similar, la necesidad de anticipar el crecimiento urbano facilitando asentamientos de bajos ingresos en áreas seguras, hace indispensable actuar ahora para evitar mayores costos y lamentaciones después.

Lo que es claro es que casi todos los cambios de desarrollo sostenible requieren que la acción se inicie en el corto plazo, ya sea para enfrentar crisis inmediatas, como los riesgos para la salud infantil que se derivan de condiciones de vida insanas en los barrios bajos existentes, o para detener la oleada de crisis en los casos en que la acción concertada a corto plazo puede evitar costos y desórdenes mucho mayores para el desarrollo humano en el largo plazo.

Al volver la mirada a los éxitos y fallas en la solución de problemas de desarrollo en el pasado, resulta claro que ha habido más éxitos donde los mercados funcionan bien (por ejemplo, en la provisión de alimentos a gente que tiene una demanda efectiva), aun cuando los problemas que los mercados tengan que resolver (por ejemplo transporte y comunicaciones) sean relativamente complejos. No obstante, los problemas mayores que persisten (de inclusión, reducción de la pobreza, deforestación, biodiversidad y calentamiento global) en general no son susceptibles de soluciones de mercado estándar, aunque los mercados sí pueden ayudar a resolver subconjuntos de esos problemas.

Una dificultad es que los bienes ambientales y sociales adolecen de inversión insuficiente y uso excesivo debido a que tienen las características de bienes públicos:

- Algunas veces la ignorancia de las consecuencias de la acción lleva al uso excesivo o a la escasa provisión. La ignorancia se debe en parte a la insuficiente inversión en conocimiento y entendimiento, que es de por sí un bien público[32].
- En otros casos no hay mecanismos para facilitar la cooperación entre individuos, comunidades o países, aun cuando para todos los involucrados sea claro que los retornos de la cooperación (especialmente a largo plazo) exceden los retornos de la acción unilateral (especialmente a corto plazo).
- También hay casos en los que no se cristalizan las ganancias de actuar en favor de los intereses generales de la sociedad, debido a que corregir un desbordamiento tiene consecuencias distributivas y los perdedores potenciales se resisten al cambio.
- En ocasiones la escasa provisión es una respuesta a acuerdos entre crecimiento y los costos de corregir externalidades. Estos acuerdos pueden ser el desafortunado resultado de haber quedado arrinconados a causa de una falta de previsión en el pasado. O pueden ser decisiones genuinamente difíciles en el trabajo de equilibrar intereses legítimos y de evaluar los beneficios ajenos al mercado y la reducción de riesgos, especialmente si quienes se beneficiarían están dispersos entre generaciones actuales y futuras.

Las tensiones ambientales y sociales reflejan la falla de las instituciones para manejar y proveer bienes públicos, para corregir desbordamientos y para negociar intereses diferidos. Puesto que la medida espacial de los desbordamientos varía según el problema, se necesitan

instituciones apropiadas a diferentes niveles, desde locales hasta nacionales y globales. Conseguir resultados socialmente preferidos requiere instituciones capaces de identificar quién lleva la carga de la negligencia social y ambiental y quién se beneficia de ella –y quién puede equilibrar estos diversos intereses dentro de la sociedad. Esta perspectiva ayuda a comprender por qué rara vez se acoge el consejo político técnicamente sano (por ejemplo, "eliminen los incentivos" o "impongan multas por daños ambientales").

El énfasis de este Informe no está en la identificación de un conjunto específico de políticas o de resultados que se consideren ventajosos, sino en los procesos mediante los cuales se seleccionan esas políticas y esos resultados. Los resultados provenientes de procesos fuertes son más robustos. En muchos casos, y cada vez más, las instituciones responden demasiado tarde o demasiado deficientemente, o sin la capacidad de comprometerse con un curso de acción. En el mundo de hoy, el lapso entre la aparición de un problema y el surgimiento de instituciones que puedan responder a él es demasiado largo. Tenemos que mirar más lejos en la ruta. ¿Por qué? Porque las instituciones que facilitan y manejan el crecimiento económico nacional, e incluso la globalización, aún son insuficientes, pese a que donde tales instituciones están surgiendo efectivamente, se están desarrollando más rápido que instituciones complementarias que podrían ser capaces de evitar o de enfrentar las consecuencias ambientales y sociales nocivas del cambio económico.

CAPÍTULO 2

Lo que les estamos haciendo a los bosques del mundo no es más que la imagen reflejada en el espejo de lo que nos estamos haciendo a nosotros mismos y a los demás.

Mahatma Gandhi

El desarrollo sostenible trata del mejoramiento del bienestar humano a través del tiempo. Qué constituye una buena vida es algo altamente subjetivo, y la importancia relativa que se da a diferentes aspectos del bienestar varía según los individuos, las sociedades y las generaciones[1]. Pero la mayoría de la gente podría estar de acuerdo en algunos elementos. El tener la habilidad y la oportunidad para determinar la propia vida –lo cual aumenta cuando se tiene mejor salud, educación y comodidad material– ciertamente es uno de ellos. Otro es tener un sentido del propio valor, aumentado por las relaciones familiares y sociales, la inclusividad y la participación en la sociedad. También lo es el disfrutar de seguridad física y de libertades civiles y políticas básicas. Y lo es igualmente la apreciación del medio ambiente natural –respirar aire fresco, beber agua potable, vivir en medio de una abundante variedad de plantas y animales, y no minar irrevocablemente los procesos naturales que producen y renuevan estos aspectos. De hecho, la felicidad y la satisfacción propias de la gente con la vida están estrechamente asociadas con todos estos factores[2].

La habilidad de la sociedad para mejorar el bienestar humano a través del tiempo depende de decisiones tomadas por individuos, firmas, comunidades y gobiernos, sobre cómo usar y transformar sus bienes. Ellos pueden talar bosques para construir diques y otras obras de infraestructura física, o para dar espacio a la agricultura comercial, o para expansión urbana. Pueden despejar manglares para crear cultivos de camarón. O pueden conservar selvas y manglares para mantener procesos naturales importantes o para apoyar el turismo. El mejoramiento del bienestar humano de una manera sostenida requiere que la sociedad maneje una cartera de activos. Diferentes activos tienen diferentes características que limitan el grado en el que se puede sustituir uno por otro en la producción y en el bienestar humano.

Este capítulo comenta las preocupaciones generales que es necesario tener en cuenta al equilibrar los objetivos de crecimiento económico y atender las consideraciones ambientales y sus puntales sociales, entre el corto y el mediano plazo, reconociendo que la negligencia prolongada con respecto a los bienes ambientales y sociales tenderá a amenazar la durabilidad del crecimiento económico en el largo plazo. Más específicamente, el capítulo aborda las siguientes preguntas:

¿Qué quiere decir desarrollo sostenible y cómo puede medirse el progreso en pos de él? Si bien el indicador de ahorro neto ajustado es un indicador de primera línea potencialmente útil a nivel agregado, los indicadores son particularmente útiles cuando es posible desagregarlos y usarlos para diagnosticar y finalmente abordar problemas específicos.

¿Cuál es la necesidad de manejar una cartera más amplia de activos? ¿Qué opciones pueden y tienen que elegirse entre creación, mantenimiento y restauración de diferentes activos, como parte de una visión dinámica, de largo plazo, de la sostenibilidad? Si bien los activos son complementarios y sustituibles hasta cierto punto, es necesario manejarlos todos dado que una vez que la calidad o el nivel de uno cae por debajo de cierto umbral, queda poco lugar para la sustitución sin amenazar seriamente tanto la productividad de otros activos como la producción general.

¿Qué derroteros alternativos de desarrollo hay con respecto a los seguidos por los países desarrollados? ¿Qué acuerdos y prioridades se justifican, y cuándo? Aprovechando las innovaciones tecnológicas y aprendiendo de los errores de otros en el pasado,

hoy los países tienen la opción de manejar su cartera de activos de una forma diferente para asegurarse de estar en un camino de desarrollo más sostenible en el largo plazo.

¿Cómo atender el problema casi endémico del uso excesivo o la escasa provisión de bienes ambientales y sociales, y a la vez sostener el crecimiento? Dondequiera que haya desbordamientos (externalidades) existe un problema de coordinación que es necesario enfrentar corrigiendo las fallas de mercado y de política. Esto puede hacerse usando una diversidad de mecanismos tales como regulaciones de comando y control, uso de fuerzas del mercado y mejoramiento de instituciones de apoyo.

Para cualquier tecnología, estructura de preferencias y base de recursos conocida, hay ciertas tasas de utilización que no pueden sostenerse. Atraer la atención hacia esas tasas insostenibles es crucial para informar a los decisores y para cambiar el curso hacia la sostenibilidad. Esto frecuentemente requerirá alterar el patrón de preferencias, la intensidad de consumo de recursos de las tecnologías o el horizonte de tiempo relevante para diferentes decisiones. Puesto que nada de esto es constante o estable a través del tiempo, definir la sostenibilidad en un sentido general no es fácil, pero se han hecho muchos intentos. La definición más comúnmente usada es la dada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Brundtland Commission, 1987): "progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

Si bien la definición Brundtland subraya la necesidad de equilibrar los intereses de las generaciones actuales y futuras, no define el concepto de *necesidades* ni sus implicaciones. Por ejemplo, ¿implica la definición Brundtland que el bienestar (utilidad) no debe caer por debajo de cierto mínimo para cualquier generación subsiguiente? ¿Implica que cada generación debe disfrutar de un nivel constante de bienestar? ¿O que para cada generación futura el bienestar debe ser no descendente? Definiciones muy posteriores han conservado la ética esencial de equidad intergeneracional, enfatizando la obligación moral de la actual generación de asegurar que las generaciones futuras disfruten como mínimo de una calidad de vida tan buena como la que ella tiene ahora (Pezzey, 1989).

Definiciones recientes se han centrado más explícitamente en los tres pilares de la sostenibilidad: económico, ambiental y social. Destacan la necesidad de considerar no únicamente los aspectos ambientales o incluso los ambientales y económicos, sino también los aspectos sociales de la sostenibilidad. El pensamiento relativo a la sostenibilidad social aún no está tan avanzado como el de los otros dos pilares. Las sociedades se transforman y continuarán transformándose a través del tiempo. Pero parece evidente que la tensión social significativa –y en su grado extremo, el conflicto social– es probable que lleve a un rompimiento en la acumulación o en la preservación de todos los bienes, amenazando de ese modo el bienestar intergeneracional.

Un enfoque concreto del pensamiento sobre sostenibilidad y bienestar intergeneracional consiste en asegurar que el flujo de consumo no decaiga a lo largo del tiempo. Pero ¿qué se necesita para esto? La literatura académica muestra que la habilidad de un país para sostener un flujo de consumo (y de utilidad) depende del cambio en sus existencias de activos o riqueza. El bienestar intergeneracional se elevará únicamente si la riqueza (medida en precios sombra y excluyendo plusvalía) se incrementa a través del tiempo, es decir, solamente si el ahorro neto ajustado de un país es positivo[3, 4] (*véase* la sección titulada "Medición de la sostenibilidad").

¿Importa la composición de los activos básicos? En principio, esto depende del potencial para la sustitución entre activos (*véase* la sección titulada "Importancia de una serie de activos"). En la literatura sobre economía ambiental (Pearce y otros, 1989) se hace una distinción entre limitantes débiles para el crecimiento, conocidas como sostenibilidad débil (la cual presupone que los activos son íntegramente sustituibles) y limitantes fuertes para el crecimiento, conocidas como "sostenibilidad fuerte" (la cual afirma que los activos no son totalmente sustituibles dado que algunos bienes naturales, o más precisamente algunas de las funciones que estos bienes desempeñan –como la de soporte de la vida global– no pueden remplazarse por otras). Los argumentos en favor de límites al crecimiento se centran en la sostenibilidad fuerte, en tanto que los argumentos en favor del crecimiento indefinido se centran en la sostenibilidad débil. Hasta ahora los primeros no han sido muy convincentes porque la capacidad de sustitución entre los bienes ha sido alta para la mayoría de los insumos empleados en la producción a pequeña escala. Sin embargo hay ahora un creciente reconocimiento de que a diferentes escalas –desde locales hasta globales– corresponden diferentes umbrales. Puede esperarse que la tecnología continúe incrementando el potencial de sustitución entre activos a través del tiempo, pero para muchos servicios ambientales esenciales –especialmente para los sistemas de soporte de la vida global–no hay alternativas conocidas y no se pueden dar por seguras soluciones tecnológicas potenciales (Recuadro 2.1).

Aún incapaces de duplicar cabalmente procesos naturales

Biosfera 2 –un ecosistema en una esfera de vidrio sellada, que fue construido en Oracle, Arizona, a un costo de unos US$200 millones en 1991– fue un intento por crear un sistema de factura humana completamente autosuficiente para sostener a 8 personas durante dos años. Pero no lo logró.

Todavía se debate cómo llevar a cabo un experimento de esa naturaleza. La idea era que no hubiera ningún intercambio con el mundo exterior, con excepción del suministro de energía para el funcionamiento de aparatos. Los habitantes de la biosfera creada cultivarían todos sus alimentos. Y el sistema operaría con un volumen fijo de aire y de agua, reciclados y reutilizados tal como en la Tierra, la biosfera original.

Año y medio después de haber sellado la esfera, el contenido de oxígeno de la atmósfera había caído del 21% al 14%, nivel que normalmente se encuentra a 17.500 pies y que resultaba escasamente suficiente para mantener funcionando a la gente de la biosfera. Los niveles de dióxido de carbono (CO_2) y de óxido nitroso se elevaron. Todos los polinizadores se extinguieron de manera que no se pudo sostener la producción agrícola. Peor aún, la caída del oxígeno y el aumento del CO_2 significaban que los sistemas de la biosfera no podían replicar el ciclo del carbono, el más esencial para la vida.

Fuente: Heal (2000).

Los límites a la sustitución entre activos probablemente sean más grandes para los bienes que ingresan al consumo sin ninguna transformación (por ejemplo, paisaje de selva natural *versus* paisaje de desierto natural) y no como un resultado producido usando los mismos materiales (por ejemplo, una ventana de madera o un vidrio). Asegurar que el bienestar de las generaciones futuras no decaiga implica mantener suficientes niveles de algunos bienes para el futuro, particularmente cuando el agotamiento o la degradación lleva a pérdidas irreversibles y hay la posibilidad de que esos bienes importen directamente para el bienestar de las generaciones futuras. Por supuesto, la mezcla de bienes que respalda las mejoras en el bienestar humano tiende a cambiar a través del tiempo, en la medida en que cambian las preferencias de la gente y las tecnologías. Por tanto, el concepto mismo de sostenibilidad evolucionará a lo largo del tiempo.

Lo más importante para la sostenibilidad es cómo manejar los riesgos mediante el mantenimiento de opciones. Hay considerable incertidumbre acerca de las consecuencias de las acciones humanas sobre ecosistemas complejos: pequeños cambios a veces pueden acumularse y traducirse en pérdidas de ecosistemas completos (*véase* Recuadro 2.5). También hay incertidumbre acerca de qué innovaciones tecnológicas estarán disponibles y cuándo. En los casos en que los costos de las acciones humanas de hoy son inciertos, con potencial para daños grandes e irreversibles, es necesario proceder con mayor precaución para mantener los bienes ambientales y sociales.

Hay muchas cosas importantes que no son medibles, pero en general la gente valora lo que mide. Uno de los más grandes desafíos es cómo medir todos nuestros bienes y nuestro avance hacia el desarrollo sostenible. Desde la Comisión Brundtland, ha habido muchos esfuerzos por desarrollar indicadores de sostenibilidad. Gran parte del progreso alcanzado en el desarrollo de indicadores para medir la sostenibilidad ha correspondido a la esfera económica y ambiental (Recuadro 2.2). Índices sociales tales como transparencia, confianza y conflicto aún están en etapas iniciales de desarrollo. El hecho de que los indicadores sociales estén menos desarrollados refleja el debate en curso acerca del concepto de sostenibilidad social: qué significa ésta y qué debería medirse.

Esfuerzos iniciales por vincular las contabilidades económica y ambiental se centraron en la medición de "un PIB verde", motivados por la genuina preocupación de que la medida tradicional del producto interno bruto (PIB) no proporciona más que un cuadro parcial de los cambios en bienestar, porque capta principalmente, si no exclusivamente, elementos negociados en los mercados (sólo se incluyen unos pocos servicios derivados, como vivienda ocupada por el dueño). Muchos bienes ambientales –especialmente los que funcionan como "sumideros" que reciben polución y desperdicios, y los de soporte de la vida– no operan en los mercados y por consiguiente quedan excluidos.

Estos esfuerzos iniciales de contabilidad ambiental trataron de modificar las cuentas nacionales para incluir daños ambientales, servicios ambientales y cambios en las existencias de capital natural. Pero ello resultó problemático principalmente debido a dificultades de valuación y a ciertos puntos conceptuales. Por ejemplo, ¿debería tratarse el gasto en protección ambiental como consumo intermedio o final?

Esfuerzos posteriores se han dirigido hacia la construcción de "cuentas subsidiarias del medio ambiente" que tratan de vincular bases de datos ambientales con información de cuentas nacionales (inmodificadas). En principio, los costos y los beneficios ambientales, los activos en recursos naturales y la protección ambiental son presentados todos en flujos de cuentas y en balances. Pero en la práctica, dada la dificultad de valuación, el énfasis suele dársele al uso de informa-

Recuadro 2.2

Subconjunto de indicadores para medir la sostenibilidad

Algunos de los principales enfoques del desarrollo de indicadores de sostenibilidad ambiental son los siguientes:

- **Cuentas nacionales extendidas**

  Sistema de cuentas verdes, de cuentas ambientales y económicas. Naciones Unidas. Marco para la contabilidad ambiental.

  Ahorro neto ajustado. Banco Mundial. Cambio en la riqueza total, contabilidad de agotamiento de recursos y daño ambiental.

  Indicador de avance genuino, redefinición de avance e índice de bienestar económico sostenible. Reino Unido y otros países. Cifra de PIB ajustado que refleja pérdidas de bienestar por factores ambientales y sociales.

- **Cuentas biofísicas**

  Huellas ecológicas, redefinición de progreso. Fondo Mundial para la Vida Silvestre y otros. Medida del área productiva de tierra y de mar requerida para producir alimento y fibra y, en forma renovable, la energía que consumen diferentes estilos de vida dentro de países y entre éstos.

- **Índices ponderados igualmente***

  Índice de planeta vivo. Fondo Mundial para la Vida Silvestre. Evaluación de las poblaciones de especies animales en bosques, aguas fluviales y ambientes marinos.

  Índice de sostenibilidad ambiental. Foro Económico Mundial. Índice agregado que incluye 22 factores de primer orden que contribuyen a la sostenibilidad ambiental.

- **Índices ponderados desigualmente***

  Índices de presión ambiental. Países Bajos, Unión Europea. Conjunto de índices agregados para presiones ambientales específicas tales como acidificación o emisiones de gases de invernadero.

  Bienestar de las naciones. Prescott–Allen. Conjunto de índices que captan elementos del bienestar humano y del bienestar del ecosistema y los combina para construir barómetros de sostenibilidad.

- **Ecoeficiencia**

  Flujos de recursos. Instituto de Recursos Mundiales. Flujos de material total que apuntalan los procesos económicos.

- **Conjuntos de indicadores**

  Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, y muchos países.

* Índices ponderados igualmente son aquellos cuyos componentes son ponderados por igual y luego agregados, en tanto que los índices ponderados desigualmente dan a unos componentes mayor peso que a otros.

Fuente: Autores.

ción sobre cantidades físicas tomadas de cuentas ambientales. La desventaja de este método es la dificultad para hacer comparaciones entre cuentas que emplean diferentes unidades para evaluar prioridades o disyuntivas.

Ahorro neto ajustado

El foco de esfuerzos más recientes por vincular las preocupaciones económicas y ambientales ha sido la determinación de cambios en la riqueza (ahorro neto ajustado) como un indicador de la sostenibilidad. El cambio en la riqueza, apropiadamente definido para incluir una serie comprensiva y completa de bienes, es una buena medida de las perspectivas de bienestar ya que indica la capacidad de un país para sostener una corriente de consumo –que es lo que importa para la sostenibilidad– y no simplemente el flujo de consumo en un momento dado, como sucede con la medición para el PIB o su equivalente verde. En principio, sólo si la riqueza (medida en costes oportunos y excluyendo la plusvalía) se incrementa con el tiempo –esto es, sólo si el ahorro neto ajustado es positivo– se elevará el bienestar intergeneracional.

Idealmente, las medidas de ahorro neto ajustado tomarían en cuenta capital humano, bienes naturales, conocimiento y bienes sociales[5]. Pero las dificultades de medición y la falta de datos disponibles impiden esto. Actualmente las estimaciones del ahorro neto dan cuenta de algunos aspectos claves de las existencias ambientales: agotamiento energético, agotamiento mineral, agotamiento neto de bosques y emisiones de CO_2[6]. También incluyen gasto en educación como una representación de la acumulación de activos humanos, pero aún no incluyen cambios en las existencias de bienes de conocimiento ni sociales (*véase* Cuadro 2.1)[7]. Es claro que el ahorro neto ajustado constituye una mejora con respecto a las medidas tradicionales del ahorro; sin embargo, es necesario continuar con los esfuerzos por refinar más esa medida.

En la práctica, también puede resultar necesario hacer ajustes adicionales para atender asuntos específicos. En primer lugar, cuando la población de un país está creciendo, ese país estará en un camino sostenible desde el punto de vista per cápita únicamente si el porcentaje de cambio en la riqueza (ahorro neto ajustado como participación de la riqueza total) excede la tasa

Hacia el ahorro neto ajustado, 1999 (porcentaje del PIB)

Ingreso y región	Ahorro interno bruto	− (Consumo de capital fijo	Agotamiento energético	Agotamiento mineral	Agotamiento neto de bosques	Daño por dióxido de carbono)	+ (Gasto en educación ajustado)	= Ahorro neto ajustado
Por ingreso								
Ingreso bajo	20,3	8,3	3,8	0,3	1,5	1,4	2,9	7,8
Ingreso medio	26,1	9,6	4,2	0,3	0,1	1,1	3,5	14,3
Ingreso medio-bajo	25,2	9,4	4,1	0,3	0,4	1,2	3,4	13,3
Ingreso alto	22,7	13,1	0,5	0,0	0,0	0,3	4,8	13,5
Por región								
Asia oriental y el Pacífico	36,1	9,0	1,3	0,2	0,4	1,7	1,7	25,2
Europa y Asia central	24,6	9,1	6,0	0,0	0,0	1,7	4,1	11,9
América Latina y el Caribe	19,2	10,0	2,8	0,4	0,0	0,4	4,1	9,6
Oriente Medio y Norte de África	24,2	9,3	19,7[a]	0,1	0,0	1,1	4,7	-1,3
Asia meridional	18,3	8,8	1,0	0,2	1,8	1,3	3,1	8,3
África al sur del Sahara	15.3	9,3	4,2	0,6	1,1	0,9	4,7	3,9

Nota: El ahorro neto ajustado es igual al ahorro doméstico neto (calculado como la diferencia entre ahorro interno bruto y consumo de capital fijo), más gasto en educación, menos agotamiento de energía, agotamiento mineral, agotamiento neto de bosques y daño por dióxido de carbono

a Nótese que en el cuadro la cifra de agotamiento energético se expresa en términos de PIB. Ésta se traduce en una tasa de agotamiento anual de alrededor del 1% de las reservas comprobadas.

Fuente: Banco Mundial (2001h); para detalles sobre la metodología, *véase* Hamilton (2000).

de crecimiento demográfico[8]. Si el cambio en la riqueza es más bajo que la tasa de crecimiento demográfico, el país se está "descapitalizando" o disminuyendo sus activos per cápita. Esto significaría que dicho país está en un camino insostenible que finalmente lo llevará a un descenso del bienestar per cápita. En segundo lugar, si los procesos de producción están sujetos a umbrales (retornos no constantes de la producción a escala), entonces una vez más es necesario hacer un ajuste al ahorro neto, si se quiere que el ahorro neto medido indique correctamente la sostenibilidad.

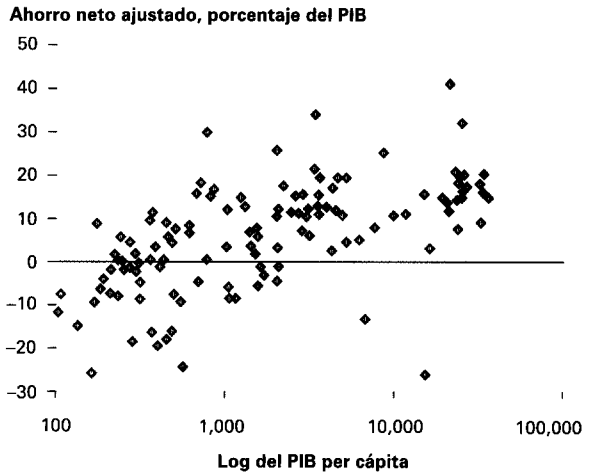
La medida del ahorro neto ajustado es un útil indicador "de primera línea" para la economía. Como todas las cuentas nacionales o indicadores de base monetaria, aquel emplea un marco integrador que permite pesar y agregar elementos dispares de la economía y del medio ambiente. En principio, un indicador agregado como el ahorro neto ajustado permite comparaciones a través de grupos de países, por región o por ingreso. El Gráfico 2.1 presenta una comparación por PIB per cápita y muestra que los ahorros netos ajustados son negativos en algunos países, es decir, que se están descapitalizando.

Como se acaba de mencionar, el indicador de ahorro neto ajustado es un indicador de primera línea potencialmente útil a nivel agregado. Pero a diferencia del PIB –el cual se ve afectado por los precios a nivel macroeconómico, como por ejemplo tasas de cambio y tasas de interés, y que puede ser influenciado por políticas macroeconómicas–, no existen índices agregados relevantes a nivel de política acerca del estado del medio ambiente. Para efectos de política, es necesario desagregar estos índices (como en el Cuadro 2.1) y complementarlos con medidas biofísicas tales como indicadores de respuesta a la presión. Estos últimos no solamente pueden desagregarse en medida mucho mayor, sino que tienen la ventaja adicional de que pueden usarse para identificar la fuente del problema.

Al reconocer la necesidad de un índice agregado como indicador de primera línea, es importante notar que los indicadores son particularmente útiles cuando atienden a problemas específicos. Para catalizar el cambio, la información y las señales tienen que ser recogidas por grupos o instituciones específicos que puedan usarlas para diagnosticar problemas particulares, conseguir respaldo para el cambio, equilibrar intereses y emprender acciones[9].

Un buen ejemplo de este proceso es *Silent Spring*, el libro escrito por Rachel Carson en 1962 para alertar al público acerca de que los pájaros estaban desapareciendo o los estaban silenciando. Ella reportó indicadores

Tasas de ahorro neto ajustado por nivel de PIB per cápita, 1999



Fuente: Banco Mundial (2001h).

que ninguna agencia gubernamental habría considerado importantes de antemano: niveles de DDT en halcones y la fragilidad de sus huevos. Esto dio un nuevo objetivo a los observadores de pájaros de Norteamérica y puso a las agencias de protección ambiental a rastrear y verificar toxinas en la naturaleza, la industria y cualquier otra parte, que pudieran afectar también el bienestar humano.

En un ambiente en el que hay un libre flujo de información e interacción, emergen indicadores relevantes para la política y que son continuamente validados y refinados. Para evitar mayores pesares hay necesidad de información más digna de crédito y de redes que vinculen a los expertos, la sociedad civil y los decisores.

[illegible] activos

La acción tendiente a mejorar la gestión de los activos no tiene por qué esperar a que se resuelvan los debates sobre cómo definir y medir la sostenibilidad, pero sí requiere un claro entendimiento de qué activos importan y por qué. La capacidad de cualquier sociedad para satisfacer los "requerimientos" de bienestar individual depende del nivel y la calidad de una serie de activos, y de cómo despliega la sociedad esos activos. En términos generales, estos activos constan de lo siguiente[10]:

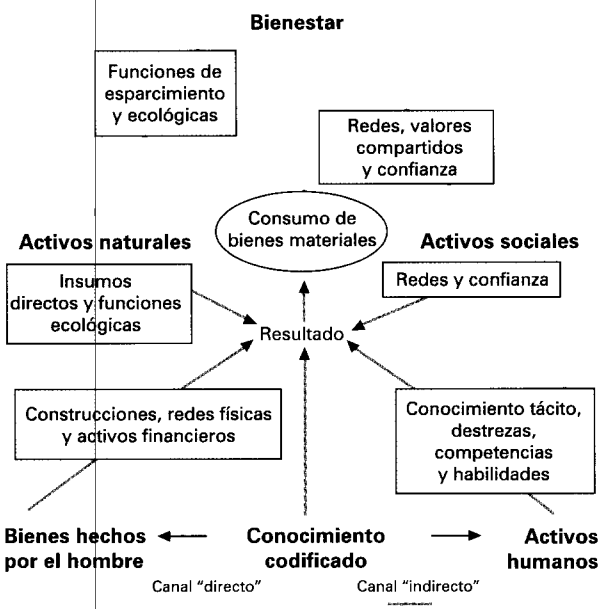
- Bienes humanos: destrezas, talentos, competencias y habilidades innatas de los individuos, así como los efectos de la educación y la salud.
- Bienes naturales, tanto renovables como no renovables. Estos bienes tienen funciones de fuente que ingresan como insumos a la producción y a la utilidad –bosques, zonas de pesca, minerales y fuerzas naturales (como corrientes de aire y de agua). También tienen funciones de sumidero para dar cabida a los productos inutilizables de la producción y el consumo –aire, agua y suelo que reciben polución y desperdicios generados por las actividades humanas[11]. Más importante aún es que la naturaleza desempeña servicios cruciales de soporte a la vida, de los que depende el bienestar de toda forma de vida. Hasta ahora –pese a todos los avances tecnológicos– no se ha encontrado ninguna forma de remplazar cabalmente estos servicios a través de alternativas de factura humana (Recuadro 2.1).
- Bienes de factura humana: productos físicos creados, particularmente los utilizados en producción tales como maquinaria, equipo, edificaciones y redes físicas, así como activos financieros.
- Bienes de conocimiento: "conocimiento codificado", el cual es fácilmente transferible a través del espacio y el tiempo (a diferencia del conocimiento "tácito", el cual conlleva la experiencia y buen juicio de un individuo y por consiguiente no puede transferirse con facilidad mientras no sea codificado).
- Bienes sociales (o de relación): confianza interpersonal[12] y redes de trabajo[13], más el entendimiento y los valores compartidos a los que éstos dan lugar, lo que facilita la cooperación dentro y entre grupos[14].

La importancia de manejar los bienes humanos, físicos y financieros es bien conocida, pero el saber acerca de cómo interactúan éstos con otros activos está menos desarrollado. Los bienes sociales y ambientales elevan el bienestar humano *directamente* a través de su mera existencia (*v. gr.*, la posibilidad de confiar en otra persona o de disfrutar de un espacio natural)[15]. También elevan el bienestar humano *indirectamente* a través de su contribución a la producción y al bienestar material (Gráfico 2.2). Un bosque tropical proporciona madera como insumo para la producción de muebles y viviendas. Sus servicios ambientales –como el control de inundaciones y la protección contra tormentas– también pueden mejorar las cosechas. Y sus complejas funciones ecológicas soportan la vida de muchas especies importantes para el funcionamiento y la supervivencia del bosque mismo, que proporciona a los humanos materiales y placeres estéticos.

¿Por qué es necesario manejar una cartera general de activos?

En el mejoramiento del bienestar humano los activos generalmente se complementan unos a otros. Por ejem-

Cómo elevan el bienestar humano los activos de la sociedad



Fuente. Autores

plo, los bienes humanos conjuntamente con los bienes sociales pueden mejorar la "libertad de ser y de hacer" de una persona. Los activos también pueden ser complementos en el proceso de producción; en otras palabras, la productividad de un tipo de bien generalmente aumenta con cantidades adicionales de otro bien[16]. Por ejemplo, existe ahora un creciente cuerpo de literatura que destaca el papel del capital social (redes interpersonales, valores compartidos y confianza) –bien al cual se considera que se le ha dado poca atención en la literatura económica– en la acumulación, la preservación y la productividad de otros activos, de factura humana, ambientales y humanos[17, 18]:

- El capital social puede mejorar la gestión y la productividad de los activos ambientales. Por ejemplo, el efecto combinado de las actitudes relativas a la participación –y la participación efectiva en una empresa colectiva, conjuntamente con el capital humano (alfabetismo)– ha mejorado significativamente el manejo de las cuencas hidrográficas en Rajasthán, India[19]. A su vez, el manejo de las cuencas hidrográficas ha sido crucial para elevar los ingresos. La confianza entre técnicos (agentes de extensión agrícola) y campesinos puede generar incrementos en la producción agrícola. Y el grado y la naturaleza de la confianza entre los grupos de contacto y los demás miembros de la comunidad pueden determinar la efectividad de los grupos como catalizadores para el desarrollo comunitario[20].
- El capital social puede elevar la acumulación de capital humano: mayores niveles de confianza han estado asociados con mayor matrícula en la educación secundaria[21].
- El capital social puede mejorar la productividad del capital físico. Por ejemplo, en la industria de la ropa, el contacto social interfirmas, en forma de redes interpersonales, tiene un impacto positivo sobre el aprendizaje[22]. De modo similar, interacciones sociales interfirmas, así como lazos de clientes en red, tienen efectos significativos a través de su impacto sobre la adquisición de conocimientos y sobre el desarrollo de nuevos productos en una serie de industrias de alta tecnología, incluidas industrias farmacéuticas, de aparatos médicos y de instrumentación electrónica[23, 24]. Existe también un claro vínculo entre confianza interfirmas y el desempeño de las firmas (gracias a la prevención de conflictos y a menores costos de negociación)[25].

Este carácter complementario generalmente es válido también para otros activos. Un aire y un agua más limpios, por ejemplo, mejoran la salud humana y la productividad del capital humano[26]. Y la sinergia que se deriva de la complementariedad de dos o más bienes eleva la productividad general. Pero la provisión de bienes sociales y ambientales es escasa, o bien éstos son usados en exceso.

La mayoría de los activos también está sujeta a retornos marginales decrecientes. Los beneficios para el bienestar o la productividad generados por una unidad adicional de un activo se reducen a medida que el nivel o la calidad del activo aumenta (manteniendo constantes todos los demás activos). ¿Por qué? Como dijo J.B. Clark, "ponga a un único hombre en una pradera de una milla cuadrada, y obtendrá un magnífico retorno. Dos trabajadores en el mismo terreno obtendrán menos por hombre; y si la fuerza de trabajo se aumenta a diez, el último hombre quizá no obtenga más que salarios"[27]. A medida que se agrega más gente, los retornos continúan descendiendo hasta que llega el momento en que alguien no logra cubrir sus costos.

Solamente si hay desbordamientos positivos muy fuertes asociados con un bien, se compensa la tendencia a retornos marginales decrecientes. Eso es válido para el conocimiento, en particular para el codificado. Puesto que el nuevo conocimiento complementa al ya existente (en este caso no hay lugar a excesos inútiles como sucede con los trabajadores), resulta más valioso cuanto más sepa la comunidad. Y es igualmente válido para redes como las de teléfonos, en las que las ventajas de poseer un teléfono se incrementan con cada nuevo miembro que se una a la red.

Dado que los activos se complementan unos a otros y que los retornos de un determinado activo disminuyen, la tasa a la que puede sustituirse un activo por otro en la producción (al tiempo que se mantiene una unidad dada de rendimiento) tiende a disminuir también. A medida que el nivel de un activo desciende con relación a otro, decae la tasa a la que ese activo puede remplazarse. Más aun, cuando la calidad o el nivel de un activo cae por debajo de un umbral, puede quedar poca o ninguna posibilidad de sustitución ulterior sin amenazar tanto la productividad de los demás activos como la producción total.

Cuando los bienes ambientales o naturales son bastante abundantes en relación con los bienes de factura humana, puede esperarse que la sustitución de estos últimos por los primeros lleve a mayores retornos. Pero hay límites para una estrategia a largo plazo que enfoque primordialmente el remplazo de bienes naturales por bienes de factura humana. Tierras de cultivo o áreas de pesca severamente degradadas producirán poco trigo o poco pescado, no importa cuántos arados o botes se usen.

Hasta la fecha, la estrategia de desarrollo frecuentemente ha dependido de la reducción de los recursos ambientales y su remplazo por activos de factura humana. Esa fue la estrategia que siguieron los países industrializados de hoy[28]. Las estrategias de crecimiento de la mayoría de los países en desarrollo continúan concentrándose fundamentalmente en la acumulación de bienes hechos por el hombre (capital físico). De hecho, una revisión de 60 países a finales de la década de 1980 y durante la de 1990 muestra que el crecimiento de 16 países considerados como serios reformadores políticos estuvo acompañado primordialmente de la acumulación de capital físico. El incremento en el crecimiento del PIB per cápita de este grupo de países –un aumento del 2,8% a finales de los años 1980 al 3,5% en los años 1990– trajo consigo un incremento en la tasa de acumulación de capital físico del 2,1% al 3,5%. En contraste, el gasto en educación –una representación de la acumulación de capital humano– sólo aumentó ligeramente, del 3,2% del PIB a finales de la década de 1980 al 3,5% del PIB en la década de 1990. Y la tasa de deforestación –representativa del agotamiento de bienes naturales– se elevó del 0,7% al 1,1%[29].

Los límites de la concentración de solo capital físico se confirman empíricamente. Un estudio econométrico de 70 países en desarrollo encontró que los países que tienen bajos cocientes de capital físico a fuerza laboral tienden a experimentar un ascenso en sus tasas de crecimiento, con incrementos en las existencias de capital físico. Pero una vez que los países alcanzan cierta intensidad en capital, decaen las contribuciones de más acumulación de capital físico al crecimiento, para cualquier capital humano y natural dado[30]. Un estudio independiente de 20 países de medianos ingresos encontró también que la productividad marginal del capital físico disminuye[31]. Entonces, aunque pueda haber economías de escala y desbordamientos tecnológicos para el capital físico[32], éstos no parecen ser suficientemente grandes para contrarrestar continuamente la disminución de la productividad marginal.

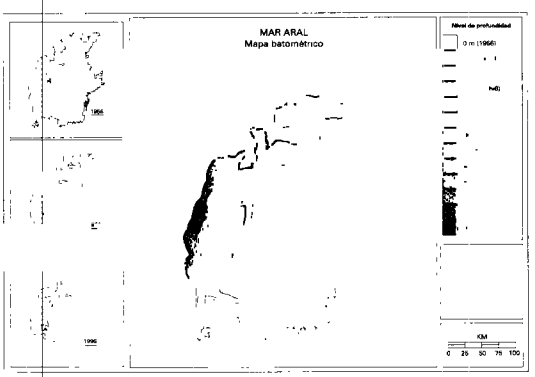
Como ilustración de lo que puede suceder cuando se ignora el papel complementario de los activos ambientales y se sobrepasan ciertos umbrales, consideremos el caso del valle de Yangtzé en 1998. Aunque China siempre ha sido susceptible a inundaciones y sequías, las inundaciones de 1998 fueron de las más graves de su historia. Si bien la pluviosidad de junio a agosto de ese año fue el 38% superior a lo normal, análisis posteriores encontraron que estos niveles inusualmente elevados sólo podrían explicar parcialmente las inundaciones. Se encontró que el resto se había debido a la tala de la cuenca hidrográfica, cosa que erosionó el suelo. La deforestación había sido tan grande (el área de bosques había decrecido en más de la mitad desde los años 1950) que la cuenca ya no podía estabilizar el caudal de agua[33]. Las inundaciones resultantes tuvieron altos costos en vidas humanas –murieron decenas de miles– y en pérdida de producción en el área.

De forma similar, la degradación del mar Aral muestra lo que puede funcionar mal cuando no hay el debido reconocimiento del papel de los bienes ambientales en el proceso de producción y de los costos para el bienestar humano (Recuadro 2.3). La expansión de los sistemas de irrigación en la cuenca del mar Aral ha generado miles de millones de dólares en beneficios y millones de puestos de trabajo. Pero los costos totales de estos sistemas han sido altos tanto en términos de la no generación de los altos niveles esperados de producción sostenibles a lo largo del tiempo, como en términos de causar serios efectos para la salud en las áreas inmediatamente circundantes al mar. Hoy, evitar ulteriores descensos en el nivel del Aral será posible únicamente si se hacen los ajustes operativos apropiados a los sistemas de irrigación existentes, para mejorar su eficiencia.

La experiencia de algunos países que tienen cultivo de camarones ilustra los costos de ignorar los servicios ambientales. Durante las dos últimas décadas nuevas tecnologías y sistemas de producción han hecho posible un incremento vertiginoso en la intensidad de las operaciones de cultivo de camarón: la producción de camarones cultivados ha crecido entre el 20 y el 30% al año[34]. No obstante, en comparación con los siste-

Mar Aral: el costo de ignorar el papel de un activo ambiental

La cuenca del mar Aral actualmente cubre las fronteras nacionales de seis países. Durante los últimos 40 años, el excesivo desvío del agua para irrigación a lo largo de los ríos Amu Darya y Syr Darya –los dos principales tributarios del Aral– hizo que el volumen del mar cayera en el 85% y que su nivel bajara 18 metros, dejando así expuestos más de 40.000 kilómetros cuadrados de lecho marino salino y salinizando con ello fuertemente el agua restante (gráfico del recuadro). Hoy el Aral está dividido en un mar menos salino y más pequeño en el norte, y uno salino, más grande, en el sur.



Pérdida de zonas de pesca

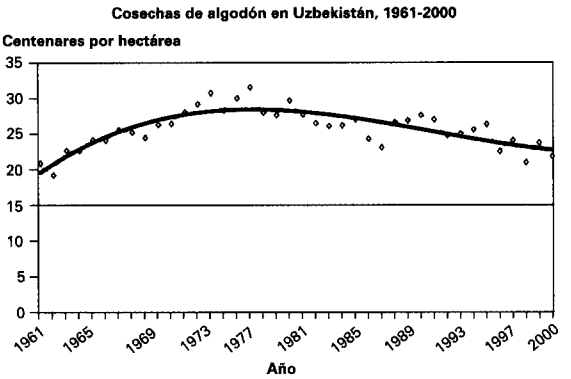
Si bien los planificadores soviéticos se dieron cuenta de que la mayor irrigación haría descender el nivel del mar, se pensó que el incremento en la producción agrícola en toda la cuenca generaría beneficios significativamente superiores a cualquier daño que se causara. Pero lo que no se reconoció fue que el retiro excesivo del agua aumentaría tanto la salinidad del agua marina restante que se volvería no apta para formas superiores de vida acuática. La otrora sustancial industria pesquera ahora ha desaparecido casi completamente.

Caída en la producción agrícola

Al mismo tiempo, la combinacion de irrigación excesiva y deficiente gestión de las tierras irrigadas condujo al encharcamiento y al incremento de la salinidad del suelo en toda la cuenca. Ahora casi un tercio de la tierra irrigada está degradada. La gestión efectiva de estas áreas, haciendo énfasis en los bienes ambientales, habría podido ayudar a evitar los problemas actuales y la degradación ambiental en torno al mar.

Ya no es posible mantener la irrigación ni la producción de algodón a los niveles que se tuvieron durante el período soviético. La degradación de la tierra, combinada con la reducida disponibilidad de los insumos agrícolas apropiados para la producción, a raíz del colapso de la Unión Soviética, ha reducido enormemente la producción de algodón tanto en términos de rendimiento total como de producción por hectárea. La conversión original de 7,9 millones de hectáreas de desierto permitió elevar la producción soviética de algodón de 2,2 millones de toneladas en 1940 a 9,1 millones de toneladas (en su mejor momento) en 1980. La producción de algodón en Uzbekistán, a la que correspondió el 70% de la producción total (4 millones de toneladas) en 1960, registró un máximo de 5,5 millones de toneladas en 1980. En el año 2000 había descendido a los niveles de 1960 –que pueden ser realmente óptimos y sostenibles–, cuando se inició la irrigación a gran escala (gráfico del recuadro).

Mar en proceso de reducción, producción en descenso



Nota: Un centenar es igual a 0,1 tonelada.

Incremento en los costos de salud

El lecho marino expuesto y las aguas contaminadas corriente abajo también han tenido altos costos humanos y de salud. Los vientos que traen sal del lecho marino contaminan las tierras adyacentes al mar y el incrementado uso de químicos y pesticidas en el valle alto contamina el agua potable. La gente más duramente golpeada vive en Karakalpakstán, al extremo del delta del Amu Darya. Es difícil obtener datos confiables sobre los costos en salud. Pero de acuerdo con algunas estimaciones, en 1994 las muertes maternas en Karakalpakstán fueron de 120 por cada 100.000 bebés nacidos vivos (el doble del promedio nacional) y la mortalidad infantil fue de 60 por cada mil bebés nacidos vivos (el triple del promedio nacional). En los últimos 10 a 15 años las enfermedades de riñones e hígado, especialmente cánceres, se han multiplicado por 30 o 40, las enfermedades artríticas por 60 y la bronquitis crónica por 30.

Recuperación total demasiado costosa; cómo evitar mayor degradación

Puede ser demasiado tarde para revertir completamente el daño, pero es posible estabilizar la producción agrícola en la cuenca y mitigar los efectos negativos corriente abajo. Recuperar el mar hasta su antiguo nivel en el curso de los próximos 50 años significaría suspender toda irrigación y demás usos del agua en la cuenca, cosa imposible hoy, cuando reducciones de tan solo el 3% al 5% en el suministro tuvieron una fuerte oposición local de gente que depende muchísimo de la irrigación. Aunque las tasas de retorno de la irrigación incremental aún no han sido muy altas –de entre el 13% en el mejor escenario (altos precios del algodón y bajos costos de irrigación) a menos 10% en el peor de los casos

(Continúa en la página siguiente)

(bajos precios del algodón y altos costos de irrigación)*– pueden obtenerse mejores retornos y la producción agrícola de la región puede ponerse en un sendero más sostenible. Según estimaciones, con mejoras operativas y mayor participación y acción colectiva en el uso del agua irrigada, las ganancias en eficiencia potencial serían de entre el 20% y el 30%, a un costo financiero relativamente bajo y sin restringir la producción (Banco Mundial, 1998a). Con estas mejoras, el descenso del mar Aral podría detenerse y podría reintroducirse vida acuática.

* Las estimaciones del retorno de la inversión en irrigación se basan en Uzbekistán, el cual contribuye con más del 70% del algodón producido en la región. Los cálculos de la tasa de retorno son muy sensibles al precio promedio del algodón en mota y al costo total de irrigación. Los precios del algodón fluctuaron mucho durante el período 1960-2000. Se asumieron como costos promedio del algodón US$1.200 la tonelada (precios de 2000) para el caso de costo elevado y US$850 la tonelada para el caso de costo bajo. Como costo promedio de irrigación se asumieron US$500 por hectárea para el caso bajo y US$300 para el caso de precio alto.

Fuente: Autores.

mas tradicionales, los sistemas más intensivos implican grandes cantidades de alimento para sostener los camarones y grandes cantidades de agua para eliminar los desperdicios[35]. Debido a la alta concentración de unidades de cultivo en áreas con limitada provisión de agua e insuficiente limpieza por descarga de agua, en muchos casos las aguas residuales excedieron la capacidad de las aguas receptoras (sumideros), lo que condujo a la polución dentro de los propios tanques, cosa que afectó negativamente la producción dado que estas unidades requieren una determinada cantidad de agua como insumo (fuente)[36]. En los cultivos tradicionales de camarón la calidad del agua generalmente es mejor debido a la menor densidad de población de camarones y, consecuentemente, éstos son menos propensos a enfermedades.

El colapso de muchos cultivos de camarón en la China, Indonesia, Taiwan (China) y Tailandia ha significado grandes pérdidas en bienes físicos y en trabajo[37, 38]. Esto fue una consecuencia directa de no haber reconocido la importancia de asegurar la provisión natural de agua de buena calidad en el proceso de producción, especialmente a medida que el volumen de camarón y la intensidad de los cultivos en capital se incrementaron.

Traspasar umbrales a través de la pérdida acumulativa de biodiversidad también puede llevar, a un nivel localizado, a la pérdida de flexibilidad de un ecosistema en su capacidad para absorber perturbaciones sin sufrir cambios fundamentales en características funcionales. Un ecosistema desgastado (degradado por uso excesivo) puede sucumbir a golpes que no destruirían un ecosistema saludable. Una analogía famosa hecha por Ehrlich y Ehrlich (1981) relaciona los componentes de un ecosistema con los remaches de un avión[39]. Una a una, las especies biológicas pueden desaparecer sin que nadie las extrañe. No obstante, al final la pérdida acumulada de biodiversidad conducirá al fin de las funciones del ecosistema, tal como la pérdida acumulada de remaches llevará a la destrucción del avión[40].

Los umbrales son especialmente claros cuando un bien renovable se ha explotado más allá de su capacidad de regeneración o reproducción. Cuando se llega a ese umbral, la productividad de otros bienes decrece; y si el bien degradado es el insumo principal, la producción puede cesar totalmente. A menudo el cambio es súbito y discontinuo, como sucedió en las pesqueras de bacalao de Nueva Inglaterra (*véase* Capítulo 7)[41].

En algunos casos es posible que no haya sustitutos para algunas de las funciones del bien ambiental, de manera que sobrepasar los umbrales puede causar daños irreversibles. Ejemplo de esto es el nivel de ozono: el uso de un protector solar durante todo el día puede proteger la piel contra el cáncer ocasionado por rayos ultravioleta, pero no se conoce ningún sustituto para la protección que el ozono da a nuestra cadena alimenticia[42].

Los umbrales son aplicables a todos los activos. De hecho, la experiencia de 80 países desde 1970 hasta 1979 sugiere que la probabilidad de lograr un crecimiento per cápita relativamente alto, del 2,5% al año durante un período de 5 años, resulta altamente afectada al atravesar ciertos umbrales mínimos de bienes físicos, bienes humanos y bienes sociales[43]. Esa probabilidad cae del 58% al 28% si el cociente de inversión de capital físico-PIB es inferior al 15%. Y aun cuando este cociente esté por encima del 15%, la probabilidad cae en más de 23 percentiles si el nivel de activos sociales cae por debajo de cierto umbral[44]. La probabilidad de ese crecimiento durable también cae significativamente (del 70 al 44%) si el Gini para educación –que mide la desigualdad en la distribución de la educación– es superior a 0,30%.

En suma, la negligencia a largo plazo con respecto a cualquier conjunto de activos –humanos, sociales o ambientales– en algún punto puede reducir verticalmente la productividad de los demás activos, ya sea para bienes de consumo, sectores, regiones o naciones[45]. Por consiguiente, si bien los países pueden crecer durante cierto período con base en una estrategia de acumulación de capital físico, la negligencia prolongada con respecto a otros activos tenderá a poner en peligro la durabilidad y la sostenibilidad del proceso de crecimiento; por ejemplo, el permitir que un país caiga en un estado de fuerte malestar social y civil (una caída

del capital social) tenderá a minar el crecimiento económico sostenido[46, 47]. De modo similar, si la degradación ambiental es irreversible, la sociedad puede perder el valor de opción de un activo que podría constituir una gran diferencia para la productividad futura (Recuadro 2.4).

Hasta aquí la preocupación ha sido la del potencial para sustituir bienes en la producción. Pero ¿qué decir del potencial para sustituciones que afectan directamente el bienestar humano? La necesidad de manejar todos los bienes de la sociedad puede ser aun más grande. La posibilidad de sustitución de bienes que ingresan directamente al bienestar de la gente tiende a ser menor que la sustitución técnicamente factible en producción.

Cómo el conservar el valor de opción de los bienes puede constituir una diferencia decisiva

En 1970 un nuevo virus –virus de la atrofia herbácea (virus Grassy Stunt), transportado por el mosquito putrefactivo de las plantas– amenazó la producción de arroz en Asia. El virus se mostró capaz de destruir hasta una cuarta parte de la cosecha en algunos años, lo que hizo que fuera crucial desarrollar una clase de arroz resistente a él. Esto se hizo con la ayuda del Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (International Rice Research Institute, IRRI), el cual investiga sobre la producción de arroz y tiene un enorme banco de semillas –alrededor de 80.000 variedades de arroz y de parientes cercanos de éste. Se encontró una única clase de arroz silvestre, que no se usaba comercialmente, resistente al virus Grassy Stunt. El gen necesario fue transferido a variedades comerciales, produciendo así cosechas de arroz comercial resistentes al virus.

Nótese que esta clase se encontró en un solo lugar, un valle inundado por una presa hidroeléctrica poco después de que el IRRI introdujera en su colección semillas de esa variedad. Sin este arroz –que aparentemente no tenía ningún valor comercial– el bienestar de cientos de millones de personas se habría visto afectado.

Fuente: Heal (2000).

Es de esperar que se necesite un conjunto mínimo de bienes sociales y ambientales para que uno pueda lograr un nivel dado de bienestar personal[48]. Este argumento es igualmente válido para el bienestar intergeneracional.

Siempre habrá incertidumbre con respecto a los gustos y preferencias de las generaciones futuras y con respecto a las posibilidades tecnológicas abiertas para ellas. Pero también hay mucha incertidumbre con respecto a las consecuencias de nuestras acciones actuales. Si bien muchos problemas ecológicos son graduales, algunos pueden pasar abruptamente de un estado estable a otro (Recuadro 2.5). Tales cambios pueden causar grandes pérdidas de recursos ecológicos y económicos.

Cambios ecológicos catastróficos

Estudios recientes muestran la posibilidad de cambios catastróficos en los ecosistemas. Habitualmente los cambios en las condiciones externas que afectan los ecosistemas –clima, inyección de nutrientes o químicos tóxicos, reducción de aguas subterráneas, fragmentaciones de hábitats, pérdidas de diversidad de especies– ocurren muy gradualmente. Y a veces los ecosistemas responden a esos cambios suave y continuamente. Pero estudios de lagos, océanos, arrecifes de coral, selvas y tierras áridas muestran que estos cambios suaves pueden ser interrumpidos por cambios súbitos drásticos a otro estado. Los cambios graduales en las condiciones externas pueden llevar a una pérdida de flexibilidad y hacer que el ecosistema se vuelva más vulnerable a cambios catastróficos. Una vez que se traspasa un umbral, el cambio puede ocurrir súbitamente, sin mucha advertencia. De manera que en ciertas condiciones el ecosistema puede pasar, a través de un estado inestable, de un estado estable a otro.

Los ecosistemas de arrecifes de coral pueden presentar cambios dramáticos de esa naturaleza –de tener gran biodiversidad a verse abrumados por algas carnosas–. Entre los factores que los hacen vulnerables a tales cambios están el incremento de la carga de nutrientes debido al cambio de uso de la tierra y al exceso de pesca, y reducción del número de especies de peces herbívoros, primero grandes y luego más pequeños, que controlan las algas. En el Caribe, la sobrexplotación pesquera ya había reducido los peces herbívoros cuando un patógeno redujo la población de erizos diadema de mar (que también controla las algas). Como consecuencia, los arrecifes resultaron cubiertos de macroalgas oscuras y carnosas, cuya expansión ahora es difícil de revertir debido a que las algas adultas son menos atractivas para los peces herbívoros y su persistencia impide el asentamiento de larvas de coral.

Fuente: Scheffer y otros (2001).

Con mucha frecuencia, restaurar el estado deseado requeriría intervenciones drásticas y costosas. Y a veces ni siquiera se conoce el proceso de restauración. En el futuro es posible que haya soluciones tecnológicas disponibles, pero también es posible que no las haya. Cuando el daño potencial puede ser muy grande –en casos en que los efectos pueden ser irreversibles y en los que las posibilidades de sustitución pueden ser limitadas– se aplica un "principio preventivo": actuar más conservadoramente cuando se está inseguro acerca de los efectos (*véase* Capítulo 5 y Recuadro 5.7 sobre el principio preventivo).

Disyuntivas y desarrollo sostenible

Equilibrio de objetivos [illegible] de [illegible]

Mejorar el bienestar humano a lo largo del tiempo es una meta más general que incrementar el crecimiento económico que se centra primordialmente en la comodidad material. Esto tiene algunas implicaciones im-

portantes. Puesto que los bienes sociales y ambientales también afectan el bienestar humano directamente, una política estricta de "crecer ahora, limpiar después" tiene costos para la generación de hoy, los cuales a menudo recaen desproporcionadamente sobre los pobres de hoy[49].

Más aun, cualquier intento serio por reducir la pobreza requiere, como mínimo, crecimiento económico durable, no crecimiento económico intermitente. Esto significa prestar suficiente atención a las preocupaciones sociales y ambientales para asegurar que el crecimiento durable no se vea amenazado.

Y aunque haya potencial para sustituir activos dentro de un rango, hay límites para esa sustitución (*véase* sección anterior sobre este tema), quizá aun más desde la perspectiva del bienestar de la gente que desde el punto de vista de la producción. De manera que para asegurar que el bienestar de las generaciones futuras no se vea comprometido, hay que centrar un poco de atención en las cuestiones ambientales, particularmente en la prevención de irreversibilidades que pueden pesar para el bienestar futuro.

La forma en que crece la economía –el ritmo y el patrón de crecimiento– puede importar para el bienestar tanto de la generación actual como de los hijos y nietos de la misma. Los países en desarrollo no han seguido el camino de desarrollo transitado en el último siglo por los países industrializados. Las opciones tecnológicas han mejorado y ahora es posible evitar repetir los errores de los países industrializados en su desarrollo (*v. gr.*, el uso de plomo en la gasolina). Por otra parte, algunas opciones que tuvieron los países industrializados en su etapa de desarrollo ya no están abiertas para los países en desarrollo (razones de tierra a fuerza laboral, grado de competencia laboral, etc.).

¿Qué implican estas consideraciones para la estrategia de un país, o cómo equilibra un país los objetivos de atender las preocupaciones ambientales y perseguir el crecimiento económico? En el largo plazo, es improbable que el crecimiento económico sea sostenido a menos que se les preste suficiente atención a los bienes ambientales. Pero en el corto y el mediano plazo tal vez sea posible hacer eso, sobre la base de que un crecimiento de esa naturaleza a corto plazo pudiera generar más recursos para atender más tarde las preocupaciones ambientales. De hecho, habitualmente el tener recursos limitados hace necesario seleccionar prioridades entre disyuntivas. Pero las prioridades no siempre favorecerán el crecimiento frente a la atención sobre los activos ambientales en el corto plazo, o viceversa.

La clasificación apropiada de prioridades variará según el sitio (región o nación), y en diferentes momentos, dependiendo del asunto y de varios otros factores. ¿Qué agotamiento o degradación ambiental ya ha tenido lugar? ¿Qué tan importante es el bien ya sea en el proceso de producción o directamente en su utilidad? ¿Son los pobres particularmente vulnerables si el asunto se queda sin atender?

Pueden distinguirse tres casos generales para diferentes énfasis y orden de secuencia:

1. Atención simultánea a las preocupaciones ambientales y al crecimiento económico, aun en el corto plazo.
2. Asignación de una mayor prioridad al crecimiento económico, atendiendo al mismo tiempo las preocupaciones ambientales que es posible enfrentar a un costo relativamente bajo en el corto plazo.
3. Asignación de una mayor prioridad al mantenimiento o la restauración del medio ambiente en el corto plazo.

Cómo ganar preservando los activos naturales y mantener el crecimiento

Abordar tanto el objetivo de crecimiento como la preservación o restauración de los activos ambientales a veces puede ser crucial para elevar la producción y los ingresos, incluso entre el corto y el mediano plazo. Ese sería el caso de Madagascar, donde casi tres cuartas partes de la población, la mayoría de ella pobre, viven en áreas rurales. El grueso de la población rural pobre está en la agricultura y el crecimiento de la productividad en ese sector es crucial para la reducción de la pobreza. Sin embargo la productividad agrícola ha estado estancada durante las últimas cuatro décadas[50].

Una de las profundas limitaciones al incremento de la producción agrícola en Madagascar es la degradación de los recursos y la baja fertilidad del suelo. El país ya ha perdido el 80% de su selva original, más de la mitad en los últimos 40 años (*véase* Recuadro 8.3 en el Capítulo 8). En el oriente del país, con el sistema agrícola *tavy* se cultiva arroz en laderas pendientes después de cortar y quemar bosques vírgenes o secundarios. En las tierras altas del centro la presión del crecimiento de la población fuerza a la gente de la parte baja de los valles a cultivar las colinas, lo cual es evidente por el gran incremento de la agricultura alimentada por la lluvia. La erosión resultante hace que el agua se lleve los nutrientes, del ya empobrecido suelo, y que sedimente los sistemas de irrigación del valle.

El costo anual de la degradación ambiental –por erosión del suelo, sedimentación, descenso de la fertilidad del suelo y pérdida de bosque– es alto, estimado en más del 5% del PIB, y la base de recursos agrícolas no se ha mantenido al ritmo del crecimiento poblacional. Es por eso que resulta primordial acabar con este ciclo mediante intensificación agrícola para reducir la presión de cultivar nuevas tierras altas. Hoy es poco el uso que se hace de fertilizantes y de nuevas variedades de mayor rendimiento, por varias razones. La falta de tenencia segura de la tierra reduce los incentivos para invertir en intensificación. La falta de crédito y de liquidez impide

el uso de insumos. Y la muy deficiente calidad de la infraestructura campesina limita el abastecimiento de insumos y los hace más costosos.

Ciertamente, para los países que dependen mucho de recursos naturales renovables y que tienen pocas alternativas entre el corto y el mediano plazo (debido a que son pobres en recursos humanos y de factura humana), es especialmente importante contener el agotamiento o degradación ambiental. Para estos países, mantener los bienes naturales es un componente crucial del crecimiento económico. Por ejemplo en Sudáfrica, el Caribe y los Océanos Índico y Pacífico, el turismo basado en la naturaleza se ha convertido en fuente importante de divisas e ingresos locales.

En algunos casos es posible que la restauración o mantenimiento de un activo ambiental no sea crucial para la producción económica (otros factores de producción podrían remplazar sus funciones), pero puede ser económicamente más eficiente (Recuadro 2.6).

Remplazar bienes naturales por bienes hechos por el hombre puede resultar costoso

Durante años, la cuenca de Catskill proveyó a los residentes de Ciudad de Nueva York agua de tan alta calidad que no necesitaba ninguna filtración ni tratamiento químico. Nueva York podía incluso embotellar y vender agua a otras ciudades.

Esto empezó a cambiar en la década de 1990. La Agencia Estadounidense de Protección Ambiental advirtió a la ciudad que pronto tendría que invertir en una planta de filtración que valdría de US$6.000 a US$8.000 millones y tendría costos anuales de operación cercanos a los US$300 millones. Frente a tan enormes sumas, la ciudad empezó a preguntar por qué una cuenca que se había comportado tan bien durante tanto tiempo ahora empezaba a fallar. Las principales causas fueron la descontrolada urbanización en los Catskills y el intensificado uso de la tierra en y alrededor de la cuenca. La combinación de contaminantes de los conjuntos residenciales y de las fincas estaba abatiendo los microbios del suelo que filtraban y limpiaban naturalmente el agua a medida que ésta infiltraba la tierra.

Gracias a que la deforestación y erosión del suelo habían sido bajas, y a que mucha de la infraestructura natural aún estaba intacta, era posible revertir la situación. La Ciudad de Nueva York enfrentaba entonces un dilema: restaurar la cuenca o construir y operar una planta de filtración. El rango estimado de los costos de la primera opción – mejorar el tratamiento de aguas residuales en la cuenca y comprar tierras para evitar la urbanización– era de US$1.000 a US$1.500 millones, esto es, una quinta parte del costo de un sistema de filtración artificial.

La decisión era clara. Como lo comentó el comisionado del Departamento de Protección Ambiental de la ciudad, "Todo lo que hace una filtración construida por el hombre es resolver un problema. Evitar el problema mediante la protección de la cuenca es más rápido, más barato y tiene otra cantidad de beneficios".

Fuente: Heal (2000).

Cuando la degradación ambiental es reversible y tiene un impacto limitado en el crecimiento económico entre el corto y el mediano plazo, asignarle mayor peso al crecimiento económico conlleva costos de oportunidad más bajos y es lo que debe hacerse. Pero como se comentó antes, esto no justifica ignorar totalmente las preocupaciones ambientales.

Para justificar una estrategia de "crecer primero, limpiar después", los decisores políticos se apoyan en el argumento de que la observación confirma sólo parcialmente la curva ambiental de Kuznets –la degradación ambiental empeora inicialmente y luego mejora a medida que un país se desarrolla. A menudo también actúan como si la relación fuera automática, de manera que no hubiera mucha necesidad de enfrentar activamente el problema. Este podría ser el caso, digamos, si los cambios en la escala y la composición sectorial de la producción, y los cambios en la tecnología dentro de los sectores, resultaran en un alejamiento de la producción intensiva en polución, hacia métodos menos contaminadores.

Pero no puede asumirse que la calidad ambiental haya de mejorar necesariamente con el crecimiento económico. En primer lugar, solamente para algunos factores ambientales se observa una relación de esa naturaleza. En cuanto a la calidad local del aire, existe una fuerte relación en forma de U invertida entre ingreso y dióxido de azufre y monóxido de carbono, e incluso una relación descendente de uno a uno entre partículas e ingreso per cápita[51]. Pero con respecto a la calidad del agua, las evidencias se confunden. Y en cuanto a las emisiones per cápita de CO_2 hay un empeoramiento sostenido a medida que el ingreso per cápita crece[52]. En realidad, la investigación reciente concluye que, en conjunto, hay pocas evidencias de que la calidad ambiental empeore con el crecimiento inicial y luego mejore a niveles superiores de ingreso per cápita[53].

En segundo lugar, aun para los activos ambientales que muestran una asociación positiva con el crecimiento del ingreso per cápita, esa asociación no es estructural. Por el contrario, los mejores resultados ambientales reflejan el impacto de regulaciones y otras políticas establecidas en respuesta a la acción pública y a presiones de la sociedad a medida que, con mayores ingresos per cápita, las preferencias por la calidad ambiental se tornan más fuertes –no en respuesta a ningún cambio natural en la composición de la producción o del consumo[54].

Es importante reconocer que, aunque la degradación o agotamiento de los recursos pueda ser reversible, su impacto en el bienestar humano no lo es

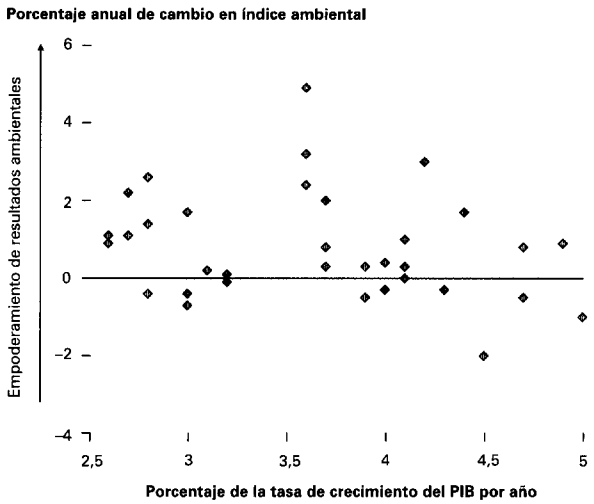
(recuérdese la degradación del mar Aral descrita en el Recuadro 2.3). La acción remedial futura no puede compensar a la generación o generaciones que vivan durante la transición hacia un medio ambiente mejor. Consideremos los costos de la polución del aire y del agua para la salud humana. Estimaciones recientes sugieren que cerca del 11% de las enfermedades y muertes prematuras en los países en desarrollo se deben a riesgos ambientales para la salud provenientes del abastecimiento de agua y sistemas sanitarios, y de la polución del aire a nivel urbano y dentro de edificaciones[55]. Esto es más o menos lo mismo que sucede con la desnutrición, la cual explica el 15% de todas las enfermedades y muertes. Los pobres son particularmente vulnerables porque tienen menos alternativas al agua contaminada para beber y tienen mayores probabilidades de vivir cerca de vías de alto tráfico donde la polución del aire es la más alta.

Por esta razón, no hay mucha justificación para no atender por lo menos algunas de estas preocupaciones ambientales al tiempo con el crecimiento económico. Y a menudo gran parte del problema puede atenderse a un costo relativamente bajo (*véase* Gráfico 2.4 en la página 31)[56]. En efecto, varios estudios de costo-beneficio han mostrado que los costos de atender una porción manejable de polución pueden ser relativamente bajos, y que los beneficios de hacerlo con frecuencia pueden ser muy altos. En tales casos habría bases para un control más estricto de la polución a la vez que se persigue una estrategia de alto crecimiento, incluso en países de muy bajos ingresos[57].

Si bien a los planeadores de políticas suele preocuparles que las medidas de control de la polución afecten la competitividad de las firmas, las investigaciones no respaldan ese temor.[58] Lo que se observa es que los países pueden tener resultados ambientales muy diferentes en tanto que alcanzan las mismas tasas de crecimiento económico. Por ejemplo, en países que registran un crecimiento anual promedio del 3 al 5% existe un rango bastante amplio de resultados ambientales (Gráfico 2.3).

En verdad, los resultados ambientales a determinados niveles de ingreso son fuertemente influenciados por la forma en que las diferentes partes (ciudadanos, líderes empresariales, decisores políticos, reguladores, ONG y otros actores del mercado) reaccionan al crecimiento económico y a sus efectos secundarios[59]. Esto sugiere que incluso a niveles de ingresos bastante bajos en la sociedad puede haber demanda por una mejor calidad ambiental. En un entorno para la formulación de políticas que permita la participación, la voz y canales de retroalimentación, es de esperar que los países experimenten mejores resultados ambientales a todos los niveles de ingresos (*véase* Capítulo 3).

Resultados ambientales muy diferentes con las mismas tasas de crecimiento



Nota: El índice ambiental se construye asignando ponderaciones iguales a las tasas anuales de deforestación, polución del agua representada por emisiones de contaminantes orgánicos del agua en toneladas métricas per cápita, e incremento de las emisiones de CO_2 en toneladas métricas per cápita entre 1987 y 1995.

Fuente: Banco Mundial (2001h).

[illegible] Irreversibilidad [illegible]

Cuando el agotamiento o degradación actual amenaza con ser irreversible –o cuando la degradación tiene implicaciones significativas y duraderas[60] y tener el bien puede ser importante para la nación en el futuro– es necesario enfrentar hoy las preocupaciones ambientales.

Bosques ricos en biodiversidad hoy pueden tener poco valor recreativo para la gente de un país pobre. Pero a medida que se eleve el ingreso per cápita de ese país, ese valor tenderá a incrementarse, lo que hace que sea importante haber evitado pérdidas irreversibles. Puesto que estos activos a menudo generan beneficios significativos para la gente pobre que hoy vive en el campo, que depende fuertemente de él para sus medios de vida (alimento, combustible, forraje y plantas medicinales), puede ser posible enfrentar la degradación ambiental y la reducción de la pobreza simultáneamente, mediante financiación o participación en los costos de parte de la comunidad en general dentro del país o desde el exterior. Programas de esa naturaleza tienen que ser apropiadamente diseñados para ofrecer –siempre que sea necesario– medios de vida alternativos para la gente común de la localidad[61]. Al evitar la degradación irreversible, estos programas también pueden conservar el valor de opción del re-

curso para la nación en el futuro. Tales programas de compartir costos son representaciones intermedias del crecimiento económico en la medida en que alinean las preferencias de la población actual (más pobre) con las de poblaciones futuras (más ricas).

Un ejemplo de costos compartidos de esa naturaleza es el programa de servicios ambientales de Costa Rica. Las selvas de Costa Rica son atractivas para turistas del mundo entero dada la rica biodiversidad que hay allí. Pero en las décadas de 1970 y 1980 la tasa de deforestación fue una de las más altas del mundo. Para proteger este activo, Costa Rica diseñó un programa muy innovador, el Programa de Pagos por Servicios Ambientales, en el que quienes se benefician de los servicios ambientales de las selvas compensan a aquellos que llevan la carga de mantenerlas. Dentro de ese programa se ha creado un mercado para una diversidad de servicios, de los cuales uno de los más exitosos es la retención de carbono (*véase* Recuadro 8.5 en el Capítulo 8).

De las explicaciones anteriores debió quedar claro que el diseño de estrategias de desarrollo basadas en un mejor manejo de una cartera general de activos tiene valor real. Un problema mayor en la persecución de esta meta es que algunos bienes (de conocimiento, ambientales y sociales) tienden a tener características de bienes públicos o externalidades, es decir, que su uso genera beneficios o costos de desbordamiento para otros, que no son tenidos en cuenta. Como resultado, las existencias de estos bienes generalmente son demasiado pequeñas desde el punto de vista de la sociedad. Esta es una consecuencia de fallas de mercado o de política económica.

Es difícil excluir a la gente del uso de muchas de las funciones que desempeñan los bienes ambientales –éstas no son excluibles. Eso significa que no hay derechos de propiedad privada (individual o grupal) bien definidos, de manera que no es posible usar los mercados para racionar el uso de esos bienes ni para expandir la provisión de los mismos donde se justifique. Sin derechos de propiedad, no es posible cobrar a otros por el uso de un bien o servicio. Por consiguiente, un individuo o grupo no solamente tiene poco incentivo para preservar o proveer el bien (puesto que no puede evitar que otros lo usen), sino que además tiene todos los incentivos para pasar libremente por encima de los esfuerzos de otros por preservar o proveer ese bien. Entonces, desde la perspectiva de la sociedad los activos serán usados en exceso o su provisión será escasa.

Uso excesivo. Para algunos activos renovables que son bienes de propiedad común (sin cabida para la exclusión pero rivales), el consumo por parte de un individuo o grupo reducirá la oferta para los demás. Cada individuo o grupo puede ganar con la sobrexplotación de ese bien en el corto plazo, pero también perder en el largo plazo en la medida en que todos los demás hagan lo mismo y el bien caiga por debajo de su capacidad regenerativa. Entonces la sociedad sale peor librada.

Como ejemplo del problema de propiedad común, consideremos las áreas de pesca costeras, muchas de las cuales están muy agotadas por la pesca excesiva. La biomasa de peces de varias zonas de pesca importantes ahora es apenas un décimo de su nivel previo a la explotación –se ha destruido el 90% de las existencias iniciales[62, 63]. Pese a que todos los pescadores a la larga se beneficiarían de una zona pesquera floreciente, los individuos tienden a actuar por interés propio y a coger tanto pescado como puedan. Esta es la "tragedia de los comunes" –o acceso abierto, donde los usuarios sobrexplotan lo que de otro modo sería un recurso renovable, en su carrera por conseguir cada uno su parte antes de que los otros agoten el recurso. El mismo comportamiento se aplica al deterioro de la capa de ozono y al cambio climático, claros ejemplos de bienes de propiedad común global (*véase* Cuadro 2.2). Como se comenta en el Capítulo 8, la emisión de sustancias que agotan la capa de ozono, o el uso de combustibles fósiles (y en menor grado, aunque de todas maneras importante, la deforestación y otras prácticas de uso de la tierra que liberan CO_2 y otros gases de invernadero), tienen como resultado la acumulación de gases en la atmósfera más rápidamente de lo que los sumideros naturales son capaces de absorber. Esos gases cambian el clima de maneras complejas. Su efecto global es el mismo independientemente de donde sean emitidos. Una vez más, los individuos y los países individuales no contabilizaban como factor los desbordamientos de sus acciones sobre los demás.

Provisión insuficiente. El conocimiento es un bien público, pues una vez generado es difícil excluir a otros de su uso (no permite exclusiones) y el consumo por parte de un individuo no reduce la oferta para otros (no hay rivales). Individuos y grupos tienen menor incentivo para invertir en la generación de información y conocimiento que lo que sería socialmente deseable. Existe la tendencia a "desentenderse", esperando beneficiarse de una unidad de conocimiento creada por otra persona. Y puesto que el uso de una unidad de conocimiento por parte de un individuo no reduce el conocimiento disponible para los demás, la generación de nuevo conocimiento puede tener grandes externalidades o desbordamientos positivos para la sociedad, que no son tomados en cuenta en decisiones descentralizadas de invertir en la creación de nuevo conoci-

Ejemplos de tipos de externalidades enfrentadas en cada ámbito espacial

Ámbito espacial/escala	Imposibilidad de exclusión conducente a fallas del mercado: Bienes de propiedad común (rivales)[a]		Bienes públicos (no rivales)[a]
	Efecto de externalidad de muchos sobre muchos (intereses dispersos)	Efecto de externalidad de pocos (concentrados) sobre muchos (dispersos, que también pueden carecer de voz o ser excluidos de otras maneras)	Caso usual: efecto de externalidad de muchos sobre muchos (intereses dispersos)
Rural frágil	Pozos y tierra de pastoreo (Capítulo 4, Recuadro 4.2)	Minas (Capítulo 4, Recuadro 4.7)	Escolaridad para niñas (Capítulo 4, Recuadro 4.6) Alcance del conocimiento en Túnez (Capítulo 4, Recuadro 4.5)
Rural comercial		Agua subterránea (Capítulo 5, Recuadro 5.10) Tierra de frontera (Capítulo 5, Recuadro 5.12)	Obras públicas en favelas, en Brasil (Capítulo 6, Recuadro 6.5)
Urbano	Vertimiento de desechos sólidos en drenajes (Capítulo 6) Polución del aire por automotores <en países ricos>	Polución en Cubatão, São Paulo (Capítulo 6, Recuadro 6.3) Polución del aire por automotores <en países pobres>	Servicios públicos de salud en Ceara, Brasil (Capítulo 7, Recuadro 7.2)
Nacional		Bosque de Camerún (Capítulo 7, Recuadro 7.8)	
Global	Agotamiento de la capa de ozono (Capítulo 8) Calentamiento global (Capítulo 8) <individuos>	Calentamiento global (Capítulo 8) <países>	

Nota: Imposibilidad de exclusión significa que no se puede impedir que el usuario consuma ese bien o servicio.
[a] *Rivales* significa que el consumo por parte de un usuario reduce la oferta disponible para otros usuarios. Hasta cierto umbral, los bienes públicos no son rivales. Una vez que se traspasa ese umbral, pueden volverse rivales: por ejemplo, una autopista cuando pasa de ser subutilizada a ser congestionada; o la atmósfera, una vez que la concentración de polución excede la capacidad de absorción de la atmósfera.
Fuente: Autores.

miento. Así, desde la perspectiva de la sociedad la provisión de conocimiento tiende a ser escasa.

La existencia de desbordamientos (externalidades) que no son tomados en cuenta por los individuos genera la necesidad de un "mercado de efectos externos" que pueda alinear los costos y beneficios marginales para el individuo con los de la sociedad como un todo, de manera que los individuos tengan en cuenta su impacto sobre los demás (internalizar la externalidad). Cuando los costos de transacción son bajos y los derechos de propiedad están relativamente bien definidos y pueden hacerse cumplir perfectamente y sin costo, todas las partes afectadas pueden reunirse para negociar un resultado que sea eficiente desde la perspectiva de la sociedad[63]. En tales circunstancias, no hay mucha necesidad de intervención política.

Pero en general los costos de transacción son significativos, y para muchos bienes ambientales los derechos de propiedad privada son difíciles de definir. Los costos de transacción tienden a depender de la cantidad de gente involucrada y de si las partes están concentradas o son grupos dispersos. (Evidentemente, no todos los problemas ameritan atención, pues a veces los costos de transacción pueden resultar mayores que los beneficios sociales). Usualmente, los costos de transacción suelen ser más altos –y el problema más difícil de resolver– cuando los efectos del desbordamiento recaen sobre un grupo grande disperso. El problema tiende a ser más difícil de resolver cuando un grupo concentrado y pequeño (que puede organizarse a costos menores) genera el desbordamiento, en tanto que quien carga con el efecto del desbordamiento es un grupo disperso que incurre en mayores costos para organizarse debido a su carencia de capacidad o de voz para negociar. Resolver problemas de esa naturaleza requiere intervenciones políticas e instituciones de apoyo (*véase* el aparte titulado "Corrección del uso excesivo y de la escasa provisión de activos importantes" y Capítulo 3). Y, como se comenta en el resto de este Informe, donde no existen tales instituciones es nece-

sario encontrar mecanismos o catalizadores que puedan incentivar su surgimiento. El Cuadro 2.2 muestra algunos ejemplos que luego son retomados en cada uno de los capítulos de este Informe, el cual está organizado por espacio y escala.

El uso excesivo o la escasa provisión de un activo ambiental a veces puede ser el resultado de intervenciones políticas para corregir fallas del mercado que a su vez tienen consecuencias para otra serie de problemas, lo que, en el último caso, conduce a una falla de política. Por ejemplo, los países pueden implementar políticas –para mejorar la competitividad de ciertos productos, industrias o regiones, o para apoyar grupos sociales específicos– que tienen impactos ambientales adversos. Cuando los costos sociales son mayores que los beneficios sociales, esto constituye una falla de política, lo que exige correcciones compensatorias o incluso la eliminación de la intervención política.

Como ejemplo tenemos los denominados subsidios perversos. Muchos subsidios se introducen inicialmente para estimular el uso de un bien o servicio subutilizado –fertilizante, electricidad o agua. Pero en ausencia de cláusulas de terminación y con la creación de un grupo partidario basado en derechos percibidos como adquiridos, estos subsidios pueden persistir más allá de su vida económica útil y resultar ambientalmente perjudiciales. Pueden ser económicamente costosos si sostienen procesos que de otro modo no serían viables (por ejemplo, producir arroz en California). También pueden ser económicamente nocivos si reducen los costos de insumos ambientales al punto en que la degradación final de este bien complementario afecta la productividad (por ejemplo, subsidios a la energía eléctrica en la India que estimulan el exceso de bombeo de agua subterránea –recuadro 2.7) o si en el intento de beneficiar una actividad perjudican otra de manera que su impacto neto sea negativo[65].

Los subsidios de energía[66], el grueso de los cuales está dirigido a combustibles fósiles[67] tanto en los países industrializados como en los que están en desarrollo, conllevan pérdidas de eficiencia económica. Pero también tienen efectos altamente perjudiciales sobre el medio ambiente, algunos de los cuales se reflejan en mayores costos económicos[68]. Los subsidios a combustibles fósiles y a energía nuclear en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) suman un total de US$71.000 millones anualmente[69]. Todos los estudios que simulan los efectos de eliminar subsidios al carbón y otras fuentes de energía –ya sea para países individuales o para el mundo– encuentran beneficios ambientales significativos en términos de la reducción de emisiones de CO_2. Y la mayoría de los estudios que contemplan los efectos económicos también encuentran ganancias reales en el PIB[70]. El problema no se limita a los países industrializados. Si bien muchos países en desarrollo redujeron significativamente sus subsidios a la energía en la década de 1990, éstos aún ganarían considerablemente si eliminaran del todo esos subsidios (Cuadro 2.3). Aunque a menudo se arguye que estos subsidios son necesarios para ayudar a la gente pobre, los pobres rara vez se benefician de ellos.

En general, los subsidios estimulan el uso de los insumos, procesos o productos subsidiados y reducen los incentivos para encontrar alternativas que puedan ser económicamente más eficientes. Los subsidios a combustibles fósiles reducen el incentivo para desarrollar fuentes de energía renovables[71].

Aunque desmontar subsidios perversos pueda ser bueno para la sociedad, algunos grupos perderían. Por ejemplo, estudios que contemplan los efectos de eliminar los subsidios a la energía en los países industrializados señalan una significativa pérdida de puestos de trabajo en el sector carbonífero (pese a que habría ganancias reales en el PIB asociadas con su eliminación)[72]. Consideraciones sociales pueden entonces plantear la

Subsidios perversos en la India

Los subsidios de energía eléctrica en la India han tenido como resultado el bombeo excesivo de recursos hídricos, reduciendo con ello la disponibilidad de agua potable y estimulando cultivos intensivos en agua en áreas donde ésta es escasa.

Al no distinguir entre tarifas pico y tarifas corrientes, el subsidio implícito también ha incrementado el incentivo para construir exceso de capacidad. (De hecho, en 1991 el Banco Mundial estimó que diversas medidas para disminuir el uso pico de energía podían reducir los requerimientos de generación de energía en cerca del 12% en 10 años.)

Además de facilitar la excesiva extracción de agua de los acuíferos, el subsidio es costoso para la gente pobre, que típicamente carece de acceso a la energía pero sufre los costos de oportunidad de que haya subsidios que benefician a otros. Puesto que a las Juntas Estatales de Electricidad no se les permite cobrar tarifas realistas, sus déficits acumulados se atienden, por los menos en parte, deduciendo sus cuotas de la Asistencia del Plan Central a los Estados. Esta asistencia reducida, conjuntamente con los subsidios estatales directos a la energía, significa que los más pobres no reciben los servicios básicos adecuados, como son atención médica y educación primaria.

Fuente: Banco Mundial (2000e). Adaptado del Recuadro 5.2.

Beneficios de precios de la energía que cubren los costos

País	Subsidio promedio (porcentaje del precio de referencia)	Costo del subsidio (US$ miles de millones)	Efectos de la eliminación de subsidios: Ganancia en eficiencia económica[b] (porcentaje del PIB)	Reducción en consumo de energía (porcentaje)	Reducción en emisiones de dióxido de carbono (porcentaje)
República Islámica de Irán	80,4	3,6	2,2	48	49
República Bolivariana de Venezuela	57,6	1,1	1,2	25	26
Federación Rusa	32,5	6,7[a]	1,5	18	17
Indonesia	27,5	0,5[a]	0,2	7	11
Kazajstán	18,2	0,3	1,0	19	23
India	14,2	1,5	0,3	7	14
China	10,9	3,6	0,4	9	13
Sudáfrica	6,4	0,08	0,1	6	8
Total	21,2	17,2	0,7	13	16

[a] Basado en precios y tasas de cambio de 1997 (es decir, antes de la crisis financiera).
[b] Las transferencias en forma de subsidios conducen a incrementos del superávit del consumidor y del productor (definido respectivamente como la diferencia entre lo que los consumidores están dispuestos a pagar por unidad del bien y lo que efectivamente pagan, y como la diferencia entre lo que los productores reciben efectivamente cuando venden un producto y el monto que estarían dispuestos a aceptar por unidad del bien). No obstante, estos incrementos son menores que el monto total de las transferencias (subsidio), lo que significa que el subsidio conlleva una pérdida neta en bienestar social. Por tanto, eliminar el subsidio traería consigo ganancias netas en eficiencia económica.
Fuente: International Energy Agency (1999a); Myers y Kent (2001).

necesidad de transferencias y compensación compatibles con incentivos (*véase* Capítulo 7, Recuadro 7.7), así como de otro tipo de apoyo (entrenamiento vocacional para otros trabajos) para hacer posible la transición hacia la salida de los subsidios perversos.

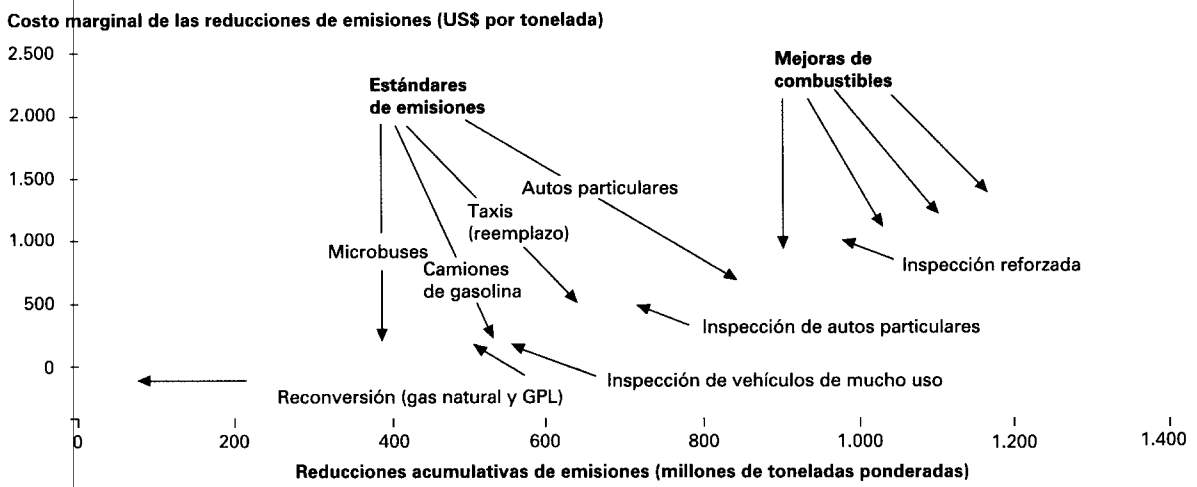
Si los activos ambientales en general son usados en exceso o su provisión es escasa, ¿cómo puede la sociedad empezar a ponderar los retornos de atender un problema ambiental en relación con los costos? Eso depende del punto de partida.

Partiendo de un estado moderadamente degradado, a menudo es posible hacer mejoras significativas a un costo bastante bajo. Medidas muy sencillas y de bajo costo para acabar con la polución del agua (como la instalación de filtros) con frecuencia pueden eliminar cerca de la mitad de los contaminantes. Los costos de reducciones adicionales de la degradación tienden a aumentar más abruptamente debido a que requieren medidas más sofisticadas. Consecuentemente, los costos iniciales son bajos y ascienden más fuertemente a medida que se restaura la calidad del bien.

Como otro ejemplo consideremos los costos (estimados a principios de los años 1990) de reducir la polución del aire causada por el transporte en Ciudad de México. Inicialmente las reducciones más baratas de la emisión de CO_2 se encontraron entre los vehículos más ocupados, especialmente los que viajaban al centro de la ciudad durante casi todo el día. Mayores reducciones exigían modificaciones en una mayor parte del parque automotor, lo que resultaba más costoso. (La reducción de emisiones para buses y taxis costaría sólo US$300 por tonelada debido a su mayor kilometraje anual, en contraste con US$1.600 por tonelada para carros particulares). Los costos incrementales de los programas de inspección y mantenimiento obligatorios para los vehículos en uso serían aun más altos (con un incremento a medida que los estándares fueran más estrictos) y la reducción adicional de las emisiones sería menor, asumiendo que ya se hubieran implementado las alternativas más económicas. En el extremo más alto de los costos marginales están las mejoras en la mezcla de combustibles, que proporcionan reducciones adicionales aun menores en las emisiones (Gráfico 2.4)[73].

Pero si un recurso está sustancialmente degradado, los costos de recuperarlo pueden subir drásticamente. Por ejemplo, se estima que recuperar el agua de Florida Everglades costaría US$7.800 millones. A veces, cuando el agotamiento o la degradación alcanza proporciones muy altas, aun cuando tecnológicamente sea factible atender el problema, económicamente puede no ser viable hacerlo. Y cuando el problema es técnicamente irreversible, los costos se vuelven infinitos. Por

Reducción de emisiones contaminantes en Ciudad de México



Fuente: Eskeland y Devarajan (1996).

ejemplo, una vez que sustancias como el aceite, el petróleo y solventes químicos (que son parte de un tipo de contaminantes conocido como líquidos en fase no acuosa) penetran una zona acuífera, es casi imposible eliminarlos.

Una de las dificultades con los problemas ambientales es que los costos y los beneficios de enfrentar el problema a veces son sumamente inciertos. El problema es aun más complicado cuando los costos y los beneficios se producen en diferentes puntos en el tiempo: los beneficios suelen materializarse a largo plazo en tanto que en los costos se incurre en el corto plazo, como sucede con el cambio climático. A veces los costos y los beneficios que se producen en diferentes puntos del tiempo, en el futuro, pueden descontarse o convertirse hoy en una serie equivalente de costos y beneficios, usando la tasa de interés del consumo –tasa a la cual el consumo de mañana puede sustituirse por el consumo de hoy sin cambiar el bienestar social. Pero cuanto más en el futuro ocurran los beneficios, mayor la inclinación hacia la inactividad, debido a que el descuento temporal reduce automáticamente la valoración de esos beneficios[74].

No obstante, si uno reconoce que un horizonte más largo también significa que podría haber incertidumbre significativa acerca de la propia tasa de interés, y si el análisis de costo-beneficio toma en cuenta esta incertidumbre, se incrementa la valoración de los beneficios a lo largo de horizontes distantes. (Puesto que la tasa de interés del consumo depende en parte de la proyección del consumo futuro, la incertidumbre acerca de las proyecciones económicas a largo plazo implicaría una incertidumbre con respecto a la tasa de interés)[75]. Como ejemplo no riguroso pero sí ilustrativo, un ejercicio que daba cabida a esa incertidumbre contempló los beneficios de enfrentar el cambio climático. Usando la tasa de interés del 4%, de bonos del gobierno (generalmente considerada como la mejor representación de la tasa de interés del consumo) como tasa inicial, el estudio asumió que las tasas futuras podían elevarse al 7% o bien bajar al 1%, y mostró cómo el hecho de permitir esta incertidumbre podía agregar cerca de un 80% al valor actual esperado de enfrentar el cambio climático (mitigación de emisiones de carbono) con respecto a la valuación basada en una tasa de interés constante del 4%[76]. Así, si el valor de un dólar en beneficios, con una tasa de interés constante del 4%, en el futuro vale 25 centavos, al permitir esta incertidumbre en las tasas de interés valdría 20 centavos más (45 centavos).

La reducción de la incertidumbre generalmente implica la generación de conocimiento e información. La posibilidad de llegar a los umbrales también muestra la importancia de desarrollar y hacer seguimientos de indicadores claves que puedan señalar problemas venideros. Desafortunadamente, como se discutió antes, la provisión de ese conocimiento e información también es usualmente escasa, debido a que, al decidir si invierten en el acopio de conocimiento e información,

los individuos no tienen en cuenta los desbordamientos positivos que esto puede generar para la sociedad.

Desarrollar indicadores para determinar cómo se están usando los activos es un reto (véase sección anterior sobre medición de la sostenibilidad). Enfrentar el uso excesivo o la escasa provisión de bienes es otro. Esta sección discute los mecanismos para enfrentar las dos razones principales del uso excesivo o la escasa provisión de bienes ambientales, comentados anteriormente: fallas de mercado y de política económica.

Dondequiera que haya desbordamientos (externalidades) existe un problema de coordinación: los costos y beneficios marginales privados divergen de los costos y beneficios marginales sociales, y se necesitan políticas que alineen los dos. Si bien la atención se centra generalmente en políticas o mecanismos formales, instituciones comunitarias informales, que dependen de normas y de redes de trabajo informales, también pueden ser claves para enfrentar problemas de coordinación.

Habitualmente es más eficiente enfrentar fallas del mercado al nivel más bajo que pueda internalizar la externalidad, lo cual se conoce como el principio de subsidiariedad. Nótese que esto puede tener una repercusión en los objetivos de los mecanismos informales y formales[77]. Los desbordamientos que afectan a la gente de una sola comunidad deben enfrentarse a ese nivel. Pero con mucha frecuencia los desbordamientos se extienden mucho más allá de una sola comunidad y por consiguiente hay que enfrentarlos dentro de un escenario más general. Por ejemplo, conservar el bosque de una colina es de interés para grupos a muchos niveles. Las comunidades locales y las que viven cerca del bosque pueden querer manejar éste para proporcionar combustible y alimento. Las comunidades de la cuenca hidrográfica mayor pueden tener interés en el mantenimiento de esos mismos bosques para mitigar la inundación y la sedimentación corriente abajo. Es posible que la nación quiera mantener el potencial de los bosques para ecoturismo. Al mundo en general puede preocuparle la capacidad del bosque para sostener las existencias de biodiversidad y de carbono. Esto requiere de la acción correspondiente a todos los niveles.

Los mecanismos formales apropiados para enfrentar una falla de mercado pueden ir desde el uso de regulaciones obligatorias de control y el aprovechamiento de fuerzas del mercado, hasta crear mercados y comprometer al público (Gráfico 2.5).

Usualmente se requieren varios mecanismos combinados para enfrentar un problema, aunque ocasionalmente uno solo es aplicable o suficiente. En general la elección de mecanismos tiene que guiarse por lo siguiente:

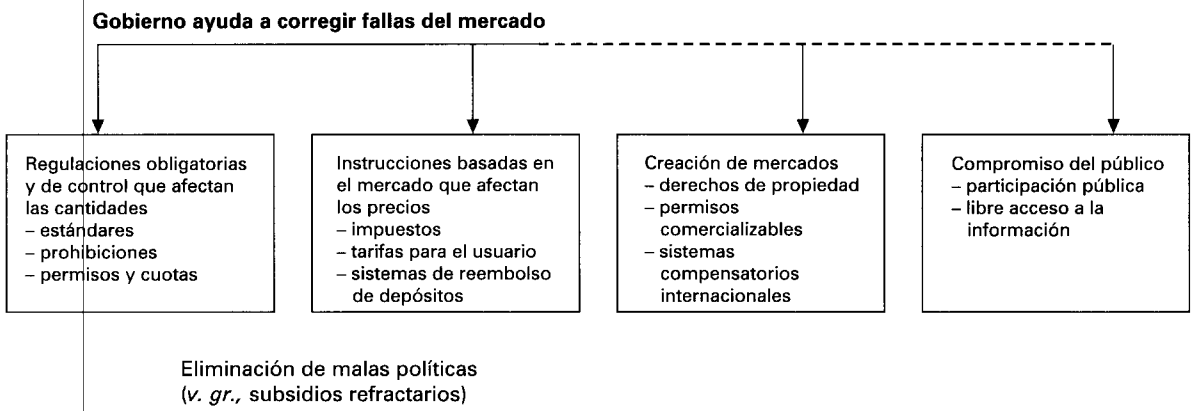
- La efectividad del instrumento para responder al objetivo
- La eficiencia del instrumento –incluido si asegura la eficiencia estática (el logro de la meta al mínimo costo para la sociedad) y la eficiencia dinámica (la provisión de incentivos para la innovación y la búsqueda de medios alternativos más eficientes de cumplir el objetivo)– minimizando al mismo tiempo los costos de implementación (seguimiento, cumplimiento forzoso).
- El grado en que el instrumento minimiza los costos de cumplir otros objetivos cuando hay opciones.
- Los efectos sobre la distribución y la pobreza.

Las regulaciones, o medidas obligatorias y de control, tradicionalmente han sido los medios para alinear intereses públicos y privados. Tales medidas –que incluyen licencias, permisos, estándares de calidad, estándares de emisión, estándares de proceso, estándares de producto y prohibiciones– tienen la ventaja de apuntar a un nivel (cantidad) o calidad deseado de un activo más fácilmente que otros mecanismos. Por ejemplo, la calidad del aire puede atenderse mediante estándares de proceso o estándares de emisiones.

De modo similar, a veces puede funcionar otro enfoque regulativo: el de gestión y planeación. Para la polución urbana, la zonificación y restricciones al uso de la tierra pueden ser importantes; por ejemplo, si enfrentar la polución estando las firmas en un mismo lugar ofrece economías de escala. Aunque obtusa, la zonificación puede ser una herramienta efectiva para manejar el daño ambiental cuando la dimensión espacial es importante. Sin embargo, la experiencia sugiere que las regulaciones a veces son menos eficientes y efectivas –además de ser costosas en términos de la capacidad institucional que requieren para la implementación– que instrumentos basados en el mercado.

La polución también puede enfrentarse mediante instrumentos del mercado tales como un impuesto, pero el impacto de las tasas impositivas sobre los niveles de emisión no puede conocerse antes del hecho. Sólo por ensayo y error le sería posible a una agencia regulatoria conocer el efecto de una tasa de interés dada. Cada vez se reconoce más que una combinación de instrumentos de comando y control e instrumentos basados en el mercado es superior que cualquiera de ellos solo. De manera que si lo que interesa es alcanzar una cantidad o una calidad deseada al mínimo costo, puede establecerse un objetivo para las emisiones totales, y el uso de

Mecanismos para enfrentar fallas de mercado y de política



Fuente: Adaptado de *"Five Years After Rio: Innovations and Environmental Policy"* (Cinco años después de Río: Innovaciones y política ambiental), Banco Mundial (1997a)

permisos o licencias permitiría a la industria emitir hasta el total, pero negociar para alcanzar la meta general al mínimo costo para la sociedad.

Así, los países están recurriendo al uso de instrumentos económicos para atender preocupaciones ambientales. Éstos ofrecen mayor potencial en términos de eficiencia actual (estática) y a lo largo del tiempo (dinámica). Pueden ofrecer mayor flexibilidad en el cumplimiento de los objetivos y pueden constituir una fuente de ingresos para el gobierno que permita enfrentar otras preocupaciones públicas. Existen dificultades: muchos bienes ambientales no tienen derechos de propiedad bien definidos y para operar en el mercado se requieren derechos de propiedad asignables. Aun así, parte del agotamiento del activo suele tener lugar en la arena de los mercados, y por consiguiente ser susceptible de corrección mediante instrumentos económicos[78]. Y a veces la tecnología puede cambiar el hecho de que un activo pueda tener o no derechos de propiedad bien definidos y en consecuencia operar o no en el mercado (los contadores o medidores pueden fomentar los mercados de agua, cosa que de otro modo no sería factible).

Por ejemplo, aunque los derechos de propiedad privada sobre el aire limpio –el activo– no sean asignables, aún es posible enfrentar aspectos de la degradación dentro de los mercados. Pueden gravarse las emisiones de gases tóxicos o los combustibles o, en el caso de vehículos, el uso de los mismos.

Una propuesta para enfrentar preocupaciones globales comunes como el agotamiento de la capa de ozono y el cambio climático, consiste en imponer tarifas o gravámenes a los usuarios a nivel global[79]. (Naturalmente, reducir la polución del aire gravando las emisiones de gases de los vehículos y de la industria en las ciudades, como se mencionó anteriormente, sería también un componente importante de una estrategia para hacer frente al cambio climático)[80]. Las tarifas a los usuarios crean incentivos para reducir las presiones ambientales (es la función de incentivo de las tarifas para usuarios). También pueden movilizar recursos financieros a los que puede dárseles como destinación única la de financiar la conservación y restauración de bienes globales comunes (función financiera de las tarifas para usuarios).

A veces es posible definir y asignar derechos de propiedad que son respaldados mediante regulaciones y arreglos institucionales que luego crean mercados y dan paso a las ventajas de la eficiencia. De hecho, este enfoque (de permisos comercializables para las emisiones de polución) ha sido una innovación mayor en la última década[81]. El uso de la obligación y control para regular los niveles totales de polución permisible, conjuntamente con los permisos comercializables, crea un mercado para reducir la polución, que de otra manera

no existiría. El hacer que los permisos sean negociables da a las firmas un incentivo para buscar las soluciones económicamente más efectivas para reducir la polución, porque las que bajen sus niveles de polución más efectivamente o a menor costo que las otras, pueden vender el excedente de su cupo a estas últimas. Entonces las firmas enfrentan un costo de oportunidad de la polución el cual crea incentivos para encontrar métodos más económicos de vencerla, estimula una menor polución agregada y asegura una eficiencia dinámica.

En los países de la OCDE, los permisos comercializables son vistos como una forma de armonizar la protección ambiental con la eficiencia económica[82]. Un ejemplo es el programa de reducción del dióxido de azufre en los Estados Unidos para disminuir la lluvia ácida, el cual depende de derechos comercializables y amenazas dignas de crédito en caso de no cumplimiento. De modo similar, Islandia y Nueva Zelanda han reactivado los niveles de acumulación de peces mediante la asignación de derechos de pesca a un nivel sostenible y permitiéndoles a los pescadores negociar libremente sus cuotas.

Estos arreglos, pese a sus ventajas en el sentido de proporcionar los incentivos adecuados para adoptar soluciones menos costosas, de todos modos pueden resultar costosos de administrar e implementar. Encontrar el equilibrio correcto entre dar rienda suelta a las fuerzas del mercado y hacer seguimiento y aplicar el cumplimiento forzoso, es un gran desafío.

La sociedad civil puede hacer seguimiento y asegurar que se cumplan las regulaciones. Un buen ejemplo es el programa Proper de Indonesia, el cual publica el incumplimiento de las firmas contaminadoras (a la vez que premia el cumplimiento), estimulando así a las comunidades locales a ejercer presión sobre las compañías que tienen un puntaje deficiente. El programa se centró inicialmente en la polución del agua. Calificó a las compañías por su volumen de emisiones contaminantes y publicó los resultados por etapas, comenzando por el reconocimiento de las que tenían buen desempeño y dándoles a las que tenían mal desempeño 6 meses para corregir esa situación. Al cabo de 18 meses, la mitad de las firmas que antes no cumplían estaban observando los estándares legalmente establecidos[83].

La participación y el seguimiento públicos también pueden hacer más efectivos los acuerdos de cumplimiento voluntario. Tales acuerdos con el sector privado se están popularizando en la atención de problemas ambientales en muchos países de la OCDE, en particular cuando las estructuras de regulación no pueden atender asuntos específicos. Los acuerdos pueden ser compromisos ideados por el gobierno (o por una agencia ambientalista), con firmas individuales invitadas a participar. También pueden ser compromisos negociados para la protección ambiental, desarrollados mediante convenios entre una autoridad pública y la industria. Asimismo pueden ser compromisos unilaterales iniciados por el sector privado. Estos acuerdos no se limitan a cuestiones ambientales. Por ejemplo, en Alaska los operadores de viajes turísticos han acordado con la Ciudad y el Distrito de Juneau minimizar cualesquiera impactos adversos del turismo sobre la comunidad local.

Las aproximaciones voluntarias pueden funcionar si son debidamente diseñadas, implementadas y vigiladas. Pero también pueden tener problemas. El control puede resultar débil porque la industria no ofrece mecanismos de control adecuados o por falta de sanciones. Desentenderse es posible cuando otras firmas no corren con ningún costo de cumplimiento y en cambio sí cosechan los beneficios del acuerdo. Entonces existe la posibilidad de captura del regulador, cuando empresas poderosas ejercen una influencia indebida en el proceso[84]. Estimular la participación de la sociedad civil puede ayudar a mitigar estos problemas.

Hoy muchas tensiones ambientales no son el resultado de la ignorancia con respecto a qué políticas adoptar. De hecho, hace 10 años el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992* abordó los complejos temas de medio ambiente y desarrollo y concluyó que había a disposición varias opciones de políticas con resultado "ganador-ganador" factibles (Recuadro 2.8). Una década más tarde estas recomendaciones de política continúan siendo válidas, pero muchas de ellas, en el mejor de los casos, sólo han sido adoptadas o implementadas parcialmente[85]. Como ya se comentó, el uso generalizado de subsidios sigue siendo alto en todo el globo (para agua, energía y alimentos, especialmente en países industrializados). Abundan las competencias por derechos de propiedad (individuos o compañías que pugnan por desarrollar antes que ninguno otro los recursos naturales restantes: minerales, bosques, zonas de pesca). A la vez que el mundo está cambiando hacia una mayor liberalización del comercio, persisten restricciones comerciales (barreras arancelarias y no arancelarias) precisamente sobre los bienes en los que las naciones en desarrollo son competitivas, incluidos productos agrícolas y textiles.

Si las recomendaciones políticas de hace una década continúan siendo la mejor ruta hacia el mejoramiento del bienestar de millones de personas, ¿por qué no se han implementado? En realidad, aun las políticas "ganador-ganador" han sido mucho más difíciles de implementar que lo que se pensó inicialmente, pues

Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992: Desarrollo y medio ambiente

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992* identificó el desafío de perseguir el desarrollo y el alivio de la pobreza en una generación (1990-2030) que vería incrementarse la población mundial en 3.700 millones de personas, duplicarse la producción de alimentos y triplicarse el uso de energía. Pidió acciones que mutuamente reforzarían la protección ambiental y el desarrollo: proporcionar aire limpio, saneamiento y agua pura; mejorar la gestión de suelos, y proteger la biodiversidad. Vio gran cabida para intervenciones "ganador-ganador" que simultáneamente mejorarían el medio ambiente y proporcionarían beneficios económicos locales.

Ese Informe pidió también instituciones mejoradas para la regulación ambiental, el uso de principios incentivadores basados en el mercado, siempre que fuera posible, e hizo una serie de recomendaciones de política:

Políticas ganador-ganador. Eliminación de subsidios para insumos de energía, pesticidas, fertilizantes, agua para riego, explotación maderera y cría de ganado (subsidios refractarios); gravar las emisiones contaminantes en las vías urbanas.

Prioridades de acción. Eliminación de subsidios perversos, fortalecimiento de derechos de propiedad sobre reservas de recursos comunales, expansión de la provisión de servicios, incremento de voz y participación, evaluación cuidadosa de *tradeoffs* ambientales con especial atención a daños a gran escala o irreversibles a largo plazo, acoplamiento del papel del gobierno a su capacidad.

Políticas para el desarrollo sostenible. Siempre que sea posible, depender de incentivos más que de regulaciones; vencer la influencia de los intereses creados.

Asociación para soluciones. Asociarse con países de altos ingresos para expandir el acceso al mercado e incrementar la asistencia para el desarrollo; asociarse con países de altos ingresos para financiar los costos de prioridades ambientales globales, especialmente las que requieren la protección de hábitats naturales en países en desarrollo.

Fuente: Autores, Acharya y Dixon, documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

los intereses creados resultaron ser mucho más intrincados y el desarrollo institucional más difícil de fomentar. La persistencia de fallas de medidas de política, aun cuando la sociedad como un todo pueda beneficiarse de su eliminación, suele reflejar el bloqueo de las reformas necesarias por parte de poderosos grupos de interés. Así como la participación de la sociedad civil, conjuntamente con más acceso libre a la información y mayor transparencia, puede ayudar en el seguimiento de la implementación de las regulaciones ambientales por parte de compañías individuales, así también puede ser un medio importante para mejorar la responsabilidad del sector público (*véase* Gráfico 2.5). El bloqueo de reformas por parte de grupos poderosos constituye una de las barreras más profundas al surgimiento de las instituciones necesarias para respaldar políticas ambientales.

Este Informe como un todo trata de mostrar que, en su raíz, los problemas ambientales son problemas sociales. La distribución de activos y de los costos y beneficios de diferentes políticas, así como el papel de la confianza, son cruciales para la capacidad de las sociedades de desarrollar reglas e instituciones competentes (Capítulo 3) para enfrentar problemas ambientales, sociales y económicos.

Este capítulo ha explicado la importancia de manejar y asegurar un mejor equilibrio de activos para aumentar el bienestar humano de una manera sostenida. También se refirió a las externalidades y los problemas de coordinación que generalmente llevan al uso excesivo o a la escasa provisión de algunos de los activos claves de la sociedad, detallando los instrumentos de política y los mecanismos para enfrentar esas externalidades. Como se comentó antes, la no adopción o no implementación de estas políticas refleja el hecho de que aún no han emergido las instituciones de respaldo que tengan las características apropiadas. El Capítulo 3 contempla las características de las instituciones apropiadas, las barreras potenciales al surgimiento de éstas y cómo pueden enfrentarse; el punto focal del capítulo son los catalizadores que pueden incrementar la probabilidad de surgimiento oportuno de estas instituciones.

CAPÍTULO 3

Hemos visto la libertad individual como un compromiso social.

Amartya Sen[1]

El capítulo anterior expuso el caso de que para que la gente prospere –especialmente durante un horizonte más largo– también tiene que prosperar una amplia gama de activos. Manejar una cartera general de activos puede asegurar que el proceso de crecimiento contribuya al bienestar de la gente de una manera sostenida. Pueden diseñarse políticas para mejorar la gestión de activos[2]. En la práctica, muchas políticas socialmente valiosas no se adoptan o no se implementan. La perspectiva institucional examina las fuerzas que operan para dar forma e implementar las políticas.

Si las instituciones han de proteger a la gente y una cartera general de activos, tienen que responder y determinar los cambios de primer orden que se realizarán durante los próximos 50 años respecto a: urbanización, innovación tecnológica, crecimiento económico, valores sociales cambiantes, escasez cambiante de bienes ambientales y naturales, y vínculos más fuertes entre las naciones. De manera que las instituciones tienen que ser estables pero también tienen que ser capaces de cambiar y de adaptarse, y tienen que surgir nuevas instituciones.

El Capítulo 3 se centra en la coordinación del comportamiento humano requerida para que la gente y los bienes prosperen; particularmente, en las instituciones que sostienen esta coordinación, canalizando intereses y determinando la calidad y la efectividad del crecimiento. El capítulo aborda cuatro interrogantes:

- ¿Qué son las instituciones? Son las reglas y las organizaciones, incluidas normas informales, que coordinan la conducta humana. Son esenciales para el desarrollo sostenible y equitativo. Cuando funcionan bien, habilitan a las personas para trabajar entre ellas con miras a planear un futuro para sí mismas, sus familias y sus comunidades en general. Pero cuando son débiles e injustas el resultado es la desconfianza y la incertidumbre. Esto último estimula más a la gente a "tomar" que a "hacer", cosa que mina la potencial unión[3].
- ¿Cuáles son las funciones claves del ambiente institucional en la promoción del bienestar humano? Éste tiene que *captar señales* sobre necesidades y problemas –en particular de las poblaciones marginadas–; esto implica generar información, dar voz a los ciudadanos, responder a la retroalimentación y fomentar el aprendizaje. También tiene que *equilibrar intereses,* negociando el cambio y forjando acuerdos, y evitando estancamientos y conflictos. Y tiene que *ejecutar* e *implementar soluciones* mediante el cumplimiento confiable y continuo de los acuerdos.
- ¿Cuáles son las barreras al surgimiento de un ambiente institucional de esa naturaleza? Una la constituyen intereses dispersos. A los intereses concentrados suele dárseles demasiado peso, como sucede en la asignación de derechos de propiedad sobre la tierra y el agua, y en la operación del gobierno. Una segunda barrera es la dificultad de forjar compromisos dignos de crédito para proteger y nutrir a las personas y los bienes. Y una tercera son las instituciones no inclusivas. Cuando las sociedades y los procesos son desiguales y no democráticos, es más difícil coordinar intereses dispersos y forjar compromisos dignos de crédito.
- ¿Cómo pueden superarse estas barreras? A veces el desarrollo social y económico ofrece oportunidades de cambio. Cambios estructurales –urbanización, transición demográfica, redistribución de la riqueza (particularmente incrementos de riqueza nueva)– liberan fuerzas dinámicas y oportunidades para el cambio institucional. Iniciativas para canalizar la información también pueden servir como catalizadores para el cambio. La información puede empoderar a

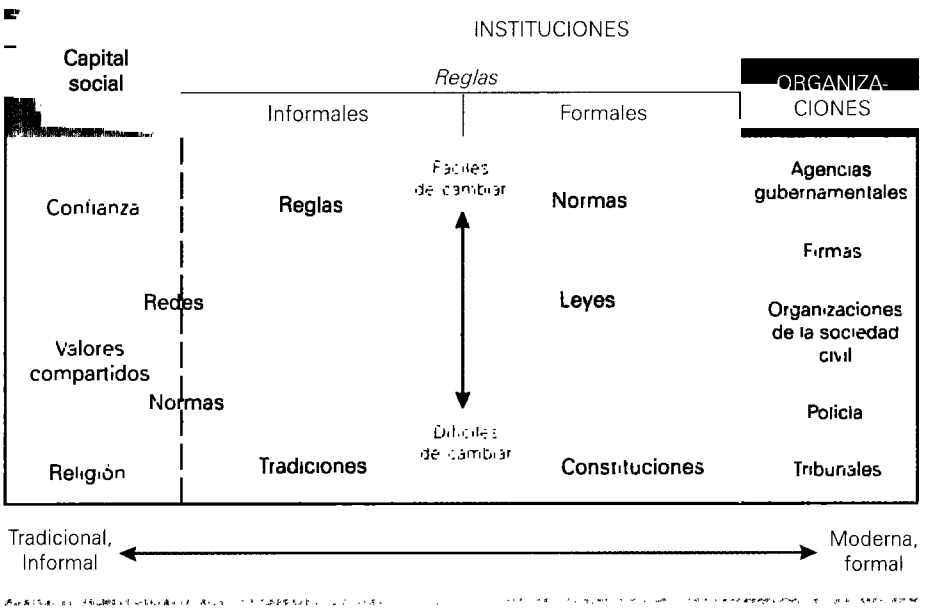
la gente dándole más voz en los servicios públicos y permitiendo mayor transparencia y responsabilidad en las actividades de los gobiernos y las firmas.

Las instituciones son las reglas, organizaciones y normas sociales que facilitan la coordinación de la acción humana (Gráfico 3.1). En el extremo informal, van desde confianza y otras formas de capital social (incluidas normas profundamente arraigadas que gobiernan el comportamiento social) hasta mecanismos y redes para la coordinación. En el extremo formal, incluyen las reglas y leyes codificadas de un país y los procedimientos y organizaciones para hacer, modificar, interpretar y obligar al cumplimiento de las reglas y leyes (desde la legislatura hasta el banco central).

Debido a que las instituciones gobiernan el comportamiento, son activos sociales (o pasivos, cuando son malas o débiles). Igualmente lo son los elementos de capital social tales como confianza y redes personales. La distinción entre capital social e instituciones a veces puede ser borrosa, y existen fuertes influencias entre los diversos activos sociales (*véase* Capítulo, 2 nota 14). Por ejemplo, el intercambio de bienes y servicios en un pueblo puede basarse en redes personales y otras formas de capital social; pero en una ciudad probablemente se base en instituciones formales. Asimismo, la fiabilidad general en una sociedad puede ser fuerte ya sea gracias a redes personales fuertes o a leyes y sistemas judiciales buenos que son generalmente aceptados. De hecho, en la medida en que las sociedades se tornan más complejas, la confianza en los individuos (basada en el conocimiento del carácter y en la frecuencia de contactos interpersonales) se complementa con la confianza en las instituciones (reglas y organizaciones) para el trato con extraños.

Dos dimensiones muy importantes de la coordinación son *los demás* y *el futuro*. Los mercados son instituciones que tienen funciones de coordinación (Recuadro 3.1). Un mercado que coordine las transacciones de individuos y firmas habilita a éstos para servir a *otros* y para invertir para el *futuro* (como cuando un panadero construye un horno en respuesta a una mayor demanda). Pero los mercados necesitan del respaldo de otras instituciones para asegurar la confianza, el control y los incentivos adecuados. Los agentes económicos enfrentan costos de transacción y las instituciones pueden coordinar para bajar esos costos. Los comerciantes pueden querer engañarse unos a otros o incumplir sus promesas. Pero el capital social e instituciones modernas –como el gobierno de la ley y el cumplimiento forzoso de contratos– reducen esta probabilidad (que es un costo de transacción), facilitando así transacciones mutuamente benéficas. Comprometerse a proteger y nutrir a las personas y los bienes –y a servir a intereses dispersos– son desafíos particulares para estas instituciones.

Normas, reglas y organizaciones sociales para coordinar la conducta humana



El mercado como mecanismo de coordinación

Adam Smith (1776), capta bien cómo las fuerzas del mercado coordinan la conducta humana para el bien común, con su famosa formulación de la "mano invisible": "No es de la benevolencia del carnicero, del cervecero ni del panadero que esperamos nuestra cena, sino de su consideración de sus propios intereses". Yendo más lejos, Friedrich von Hayek describe lúcidamente el mercado como un mecanismo de descubrimiento. A través del intercambio voluntario, el mercado genera señales de precios, transmitiendo así información sobre escasez. Cuando los mercados son competitivos y descentralizados, el "conocimiento de las circunstancias particulares de tiempo y lugar" ayudará a guiar la toma de decisiones (Hayek, 1945, p. 526). Hayek usa el ejemplo de un incremento en la escasez de estaño. Los usuarios de estaño, a través del mayor precio, recibirán la señal de que "parte del estaño que ellos solían consumir ahora se emplea más rentablemente en alguna otra parte y, en consecuencia, ellos tienen que economizarlo." Simultáneamente, los productores reciben la señal de que deben buscar nuevos proveedores. El sistema opera con notable economía de conocimiento y recoge intereses dispersos.

"La maravilla es que en un caso como el de la escasez de una materia prima, sin emitir una orden de pedido, sin más que quizá un puñado de personas que conozcan la causa, se hace que decenas de miles de personas cuya identidad no podría determinarse en meses de investigación, usen el material o sus productos más parcamente; en otras palabras, esa gente se mueve en la dirección correcta" (Hayek, 1945, p. 527).

Los mercados pueden desempeñar estas funciones aun cuando haya, naturalmente, preocupaciones públicas importantes, pero necesitan el apoyo de otras instituciones para manejar esas preocupaciones. Por ejemplo, una agencia de protección ambiental que emita permisos negociables de polución o que cobre por emisiones contaminantes (como con el azufre en los Estados Unidos o la polución del agua en Colombia) puede usar los mercados para encontrar medios baratos de reducir la polución. Más típicamente, las normas sobre emisiones contaminantes no usan los mercados tanto como podrían para retar a las firmas a encontrar formas de producción más baratas y más en armonía con el medio ambiente.

Fuente: Autores.

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2002: Creación de instituciones para los mercados*, contempló primordialmente los activos construidos por el hombre, y su enfoque fue más definido que el de este Informe. Pero consideró más profundamente qué sostiene las inversiones y las transacciones. Este Informe aprovecha esa base pero expande la discusión a aspectos del bienestar que no se limitan a los ingresos o que no son fáciles de llevar a los mercados, incluidos servicios derivados de bienes ambientales, naturales y sociales. Los actores de la sociedad en parte obran de acuerdo con un conjunto de reglas dado y en parte determinan esas reglas. Las firmas, el gobierno y la sociedad civil están en posición de actuar y de influir en las acciones de otros, jugando papeles complementarios en la coordinación.

La participación en el mercado habilita a la gente para especializarse y trabajar unida y para aplicar sus destrezas y recursos de la mejor manera posible, ya que el mecanismo de precios proporciona información para coordinar (*véanse* Recuadro 3.1 y Capítulo 7). Pero el marco institucional tiene que asegurar que los mercados funcionen y entreguen los beneficios esperados. Donde las instituciones formales sean débiles, la actividad se localizará en el sector informal –en muchos países en desarrollo la participación de los trabajadores en el sector informal es superior al 60%[4]. Esto significa que una proporción sustancial de la actividad económica está privada de apoyo potencial al mejoramiento de la productividad y también puede escapar a la guía de instituciones que manejan los aspectos ambientales y sociales[5]. Pero el poder del mercado también puede dar a grandes firmas nacionales o a corporaciones multinacionales poderes coercitivos potenciales afines a los del gobierno, en términos de servir a intereses mezquinos y no a intereses generales. Así, un desafío de primer orden para el gobierno y las instituciones formales es ser más acogedores y ofrecer más apoyo a los actores privados, con salvaguardas apropiadas para asegurar que el interés público no se vea comprometido.

En muchas áreas, el gobierno juega un papel central en la organización de intereses dispersos: cumplir metas nacionales y equilibrar intereses en competencia. A diferencia de las normas y valores sociales, el gobierno opera un proceso de establecimiento de reglas por el cual las reglas pueden cambiarse más rápidamente, con visión y diseño, y aun ser enérgicas (o violentas). Pero si un gobierno –con sus poderes coercitivos socialmente sancionados (aprobados)– se encuentra liberado de restricciones por reglas (*v. gr.,* por una constitución o su equivalente con la separación de poderes que ésta conlleva), ¿cómo puede comprometerse como socio? El sector privado estará menos dispuesto a invertir y a hacer negocios si no se les ha puesto coto a la inestabilidad y a los riesgos de consecuencias expropiatorias. A menos que las instituciones tengan éxito en separar los poderes del gobierno y ofrecer chequeos y balances significativos, las comunidades y el sector privado mirarán menos al futuro y los bienes ambientales y naturales se verán perjudicados por inversiones y conservación inapropiadas.

Pese a sus limitaciones, las formas democráticas de toma de decisiones están asociadas con procesos que presentan características institucionales deseables; captan señales, equilibran intereses y ejecutan acciones

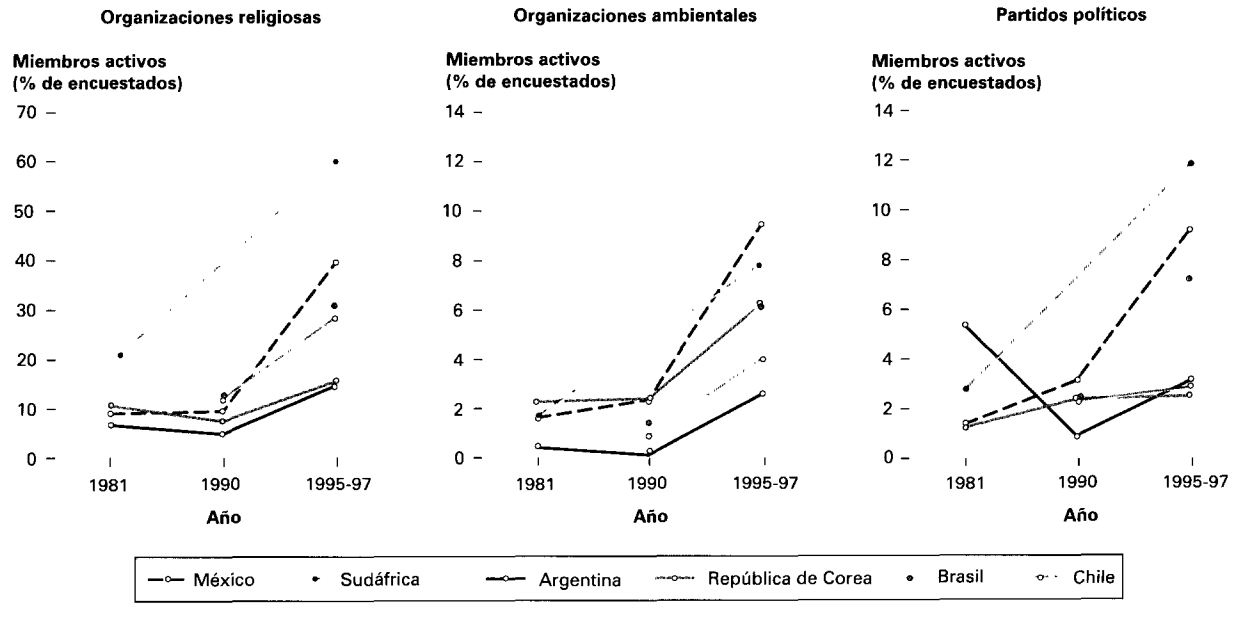
escogidas. Un creciente cuerpo de literatura encuentra que los indicadores de voz y responsabilidad están estrechamente asociados con mejores resultados de desarrollo, incluidos ingreso nacional per cápita más alto, menores tasas de mortalidad infantil y menores tasas de analfabetismo (Capítulo 7 e *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2002)*. Las evidencias empíricas respaldan ampliamente la conclusión de Amartya Sen de que la democracia –ayudada por la libertad de expresión– juega un papel clave en la eliminación de hambrunas y en la producción de alivio efectivo en los desastres[6]. La evidencia teórica y empírica también sugiere que el compromiso ambiental y los resultados relacionados con él se correlacionan positivamente con las prácticas democráticas, aunque otros países han logrado un buen desempeño ambiental usando otros canales.

En las dos últimas décadas ha habido un agudo incremento de miembros activos de organizaciones de la sociedad civil (Gráfico 3.2). Durante este período las organizaciones de la sociedad civil se han hecho más capaces, actuando a veces independientemente, a veces influyendo en las actividades del gobierno y del sector privado[7].

El papel de la sociedad civil ha sido especialmente notable en la movilización de apoyo para problemas específicos, el suministro de información y el servicio de verificación imparcial. Las organizaciones de la sociedad civil suelen tomar la iniciativa y dar voz a grupos de interés no escuchados, creando con ello la confianza, la legitimidad y el conocimiento necesarios. En Bengala Occidental, India, la Misión Ramakrishna trabaja con clubes juveniles en 1.500 pueblos, emprendiendo evaluaciones de necesidades y ayudando a identificar apoyo externo para proyectos de bienestar social y de desarrollo[8]. En Tailandia la Appropriate Technology Association ha facilitado colaboración entre granjeros, científicos universitarios y autoridades gubernamentales, para reducir el envenenamiento con pesticidas, mediante el uso de controles biológicos[9].

La sociedad civil y los medios juegan también un papel importante de seguimiento, por ejemplo, mejorando la responsabilidad pública y reduciendo los in-

Participación creciente en organizaciones de la sociedad civil, 1981-1997



Nota: Los países presentados son los únicos países en desarrollo sobre los cuales hay datos longitudinales disponibles. En la encuesta de 1995-1997, se recogieron datos sobre participación en once economías en desarrollo adicionales: Bangladesh, Colombia, República Dominicana, Ghana, India, Nigeria, Perú, las Filipinas, Taiwan (China), Uruguay y República Bolivariana de Venezuela La cantidad de miembros de grupos activos en estos países adicionales en 1995-1997 fue en promedio 25,1% para organizaciones religiosas, 8,5% para partidos políticos y 6,2% para organizaciones ambientales. La encuesta no se llevó a cabo en Sudáfrica en 1990, ni en Brasil ni Chile en 1981. Como resultado, la verdadera forma de la línea de tendencia de Sudáfrica puede diferir de la que muestra el gráfico.
Fuente: The World Values Survey.

centivos para la corrupción en el gobierno. La explotación comercial de recursos naturales es particularmente susceptible a la corrupción[10]; por ejemplo en Bolivia un voraz comercio ilegal de especies en peligro de extinción, a mediados de la década de 1980 fue facilitado por funcionarios de aduanas que, en ausencia de una supervisión independiente, falsificaban permisos de exportación. Una sociedad civil activa facilita que funcionarios del medio ambiente y otras personas publiquen los malos manejos; por ejemplo, en Camerún la sociedad civil juega un papel en el seguimiento de un prometedor programa nuevo de concesiones para la explotación maderera (Capítulo 7). Cuando los ciudadanos tienen acceso a fuentes independientes de información, a canales significativos para la participación política y a protección legal contra represalias, pueden convertirse en una poderosa fuerza política para el mejor desempeño de las agencias públicas.

Las organizaciones de la sociedad civil son particularmente importantes para promover estrategias de desarrollo ambientalmente sanas. La gestión ambiental frecuentemente trata los efectos de desbordamientos "corriente abajo", y a menudo las ONG pueden brindar conocimiento y vínculos entre sitios geográficamente dispersos. Con frecuencia, el surgimiento de la actividad cívica ambientalista ha sido parte de una tendencia general ascendente de la actividad de la sociedad civil[11]. Encuestas de opinión revelan de manera consistente niveles de preocupación pública ambiental en los países en desarrollo iguales a los de los países industrializados[12].

¿Cómo puede haber activos? ¿No es más fácil tomar que hacer? Instituciones que restrinjan –mediante normas o bajo amenaza de castigo– la toma de activos son esenciales para que los activos prosperen, sean éstos hechos por el hombre o naturales, sean o no negociados en los mercados. Por ejemplo, la restricción es necesaria para que los bosques y las zonas acuíferas produzcan beneficios sostenidos cuando la densidad de población, cambios en la tecnología o en las preferencias y otros desarrollos incrementen la demanda por su uso. Las instituciones que aseguran tal restricción permiten que los activos prosperen; sin embargo, debido a que producen beneficios dispersos, las instituciones de esa naturaleza no surgen fácilmente.

Instituciones protectoras son aquellas que definen y respaldan los derechos de control en términos de acceso y uso de activos esenciales para el bienestar humano; por ejemplo, quién puede hacer pastar sus vacas en determinado lugar, quién controla una fábrica, quién se lleva a casa las utilidades finales, o a quién le está permitido descargar emisiones contaminantes, cuándo, dónde y a qué precio. Un subconjunto especial de instituciones protectoras es el de derechos de propiedad privada. Éstas dan al propietario derechos de uso y toma de decisiones bien delimitados (y no demasiado limitados), que típicamente incluyen derechos de venta o arrendamiento de un bien. Estas instituciones conllevan un compromiso de la sociedad (familia extensa, vecinos, campesinos o gobiernos) de ayudar a proteger tales derechos. En un Estado moderno, este compromiso implica una obligación activa del gobierno (policía o jueces) de hacerlos cumplir y la seguridad de que el propio gobierno respeta esos derechos. Por esta razón, la seguridad de los derechos de propiedad está estrechamente asociada con el Estado de derecho, de manera que la gente puede formar supuestos acerca de lo que será respetado como suyo.

Pero también surgen instituciones protectoras para menejar bienes que no son susceptibles de propiedad privada. Una agencia de control de la polución define y protege los derechos de control del aire. Un banco central protege la integridad de un sistema monetario y financiero. Y las comunidades pueden solucionar problemas de coordinación y permitir que los activos prosperen, como lo demuestra la literatura sobre *gestión de recursos de propiedad común* y *capital social* (el importante juego entre cooperación comunitaria e instituciones formales de la sociedad moderna puede ser benéfico o perjudicial)[13].

En el ambiente institucional más general, firmas, gobierno y organizaciones de la sociedad civil conjuntamente dan fuerza a las reglas y normas. Por ejemplo, la sociedad civil puede ayudar a que el sistema judicial se mantenga independiente. De hecho, las reglas y normas típicamente están respaldadas por sanciones (aprobaciones) y muchas sólo son efectivas cuando están respaldadas por agencias y organizaciones.

Unos bienes protegen a otros y algunos son más vulnerables que otros a la depredación (Recuadro 3.2). La tierra es protegida por instituciones formales (derechos de propiedad, tribunales y agencias de titulación) en un ámbito urbano moderno, pero está relativamente menos protegida cuando está destinada a pastoreo periódico, nómada. Las zonas de pesca pasan de no necesitar ninguna protección cuando las existencias son abundantes, a necesitar costosas instituciones protectoras a medida que se desarrollan la tecnología pesquera y la demanda de pescado. Los ahorros bajo el colchón necesitan de alguna protección, pero los que se tienen en los bancos necesitan buenas bóvedas e instituciones dignas de crédito, tales como agencias reguladoras independientes y bancos centrales.

Un mayor ingreso nacional puede contribuir a una mejor calidad institucional (por ejemplo, a través de más gastos en tribunales). Pero más importante aun es que una mejor calidad institucional también puede contribuir a un mayor ingreso nacional, como cuando

Recuadro 3.2
Activos, amenazas y protección

Si no están debidamente protegidos, los activos no pueden prosperar y contribuir al crecimiento y al bienestar humano. No todos los bienes son vulnerables a las mismas amenazas, pero sí todos –naturales y hechos por el hombre, en la aldea y en la ciudad– dependen de instituciones protectoras. En los siguientes ejemplos la protección es débil.

Con abigeos no tiene sentido introducir yuntas de bueyes

En Uganda, la tracción animal para arar es actualmente promovida como una forma de elevar la productividad agrícola. En el subcondado de Nambiti la administración planea proporcionar a grupos seleccionados de agricultores bueyes entrenados, con la esperanza de que esto elevará la productividad e inducirá a otros agricultores a invertir sus ahorros en bueyes. Sin embargo, allí los campesinos son escépticos; el problema de bandidos con mucha movilidad y armados aún no se ha resuelto y los campesinos temen que cualquier yunta de bueyes sea robada muy pronto.

Con derechos de propiedad inseguros, los ingresos y el bienestar colapsan

En la última década, en las economías poscomunistas se han producido transferencias masivas de propiedad estatal a agentes privados. En casi todos estos países el sector privado pasó de tener una muy pequeña participación en la economía en 1989, a tener la participación dominante en el año 2000. Pero en muchos países estas transferencias no fueron acompañadas del desarrollo de instituciones que definieran y aseguraran bien los derechos de propiedad privada.

Un sorprendente 75% de las firmas de la República del Kirghizstán, Moldavia, la Federación Rusa y Ucrania no "confían en que el sistema legal vaya a defender su contrato y sus derechos de propiedad en disputas empresariales". Entre las seis economías en las que los derechos de propiedad eran menos seguros, el ingreso (PIB) cayó durante la década de transición en un 40% o más. Muchos países cuyo PIB se redujo, también tuvieron grandes incrementos en las tasas de mortalidad.

Sin compromisos con la ley y la propiedad, no es probable la explotación bien manejada

La inseguridad en los derechos de propiedad también perjudica los bienes naturales y ambientales: poblaciones de peces se ven amenazadas y se cortan árboles prematuramente. Debido a que la gente no tiene la seguridad de que mañana podrá cosechar, toma lo que puede hoy, iniciando de ese modo una carrera por derechos de propiedad.

Para una muestra transversal de países, la inseguridad en los derechos de propiedad reduce la inversión en capital de factura humana e incrementa la deforestación. Los bosques se beneficiarían de reformas que fortalezcan el compromiso con la ley y la propiedad. Hay buenas razones para creer que los beneficios se extenderían igualmente a otros bienes naturales y ambientales. Pero hay excepciones, como cuando las reservas están naturalmente protegidas mediante costos de exploración y/o extracción. En cuanto a las reservas de petróleo, la exploración y explotación requiere una inversión que en sí misma es vulnerable al riesgo de la propiedad. En estos casos, cuando derechos más seguros incrementan la extracción o conversión, los efectos probables serán más atractivos y no se limitarán a reflejar intereses mezquinos de corto plazo.

Fuente: Bohn y Deacon (2000); Hellman, Jones y Kaufmann (2000); Hoff y Stiglitz (2002); EBRD (2002); personal del Banco Mundial.

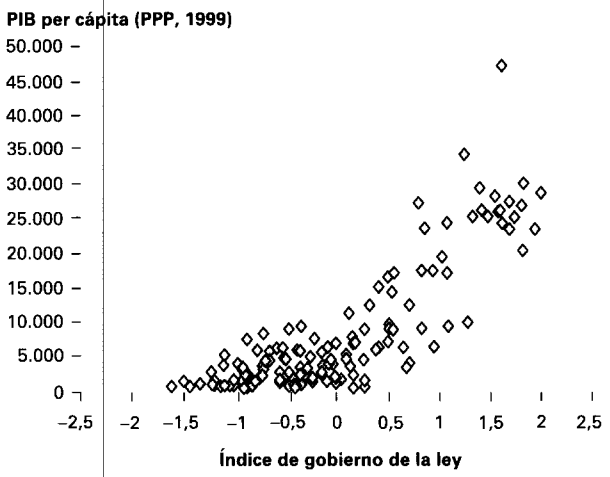
buenas instituciones facilitan inversiones o acaban con la pesca excesiva. Un gran grupo de estudios teóricos y empíricos concluye que de las buenas instituciones se derivan fuertes efectos causales, medidos por variables tales como el gobierno de la ley para mayores ingresos per cápita (Gráfico 3.3). De acuerdo con un estudio, conceder más voz a la gente y tener mayor responsabilidad pública elevaría el ingreso nacional per cápita por un factor de 2,5[14]. Otro estudio sugiere que los ingresos per cápita crecerían como mínimo en un 2% anual en todos los países si tan solo se protegieran los derechos de propiedad (públicos y privados) y se persiguieran políticas de mercado más competitivas[15].

Entonces, cuando las instituciones permiten que los activos prosperen, la economía puede florecer. Pero si las buenas instituciones son tan importantes, ¿por qué no todos los países las tienen? ¿Por qué un político o un líder no habría de tomar medidas para fortalecer el sistema judicial y proteger los derechos de propiedad? Porque el líder que toma medidas para forjar instituciones fuertes, sólo en el largo plazo cosecha beneficios de la economía fortalecida y del mejor ambiente, y esto implica un entorno estable con amplio respaldo político[16].

Activos valiosos no pueden prosperar y pueden decaer inútilmente mientras no haya un compromiso social de desarrollar instituciones protectoras (Recuadro 3.3). Con respecto a las tierras de cultivo, dos hechos facilitan el surgimiento de instituciones protectoras, en la misma forma en que esto puede haber sucedido históricamente. En primer lugar, cuando la tierra se torna escasa, los usuarios competidores no pueden evitar encontrarse cara a cara y pueden escoger entre luchar o negociar. En segundo lugar, cuando los vecinos están asentados, pueden ayudarse unos a otros a defender su tierra de una manera recíproca. Por tanto, aun sin un Estado o señor feudal, los transgresores enfrentarán algún rechazo[17].

Para ver cómo se forman instituciones protectoras en circunstancias más desafiantes, consideremos las zonas de pesca[18]. La pesca contribuye con el 19% del consumo humano total de proteínas animales, de manera que las buenas instituciones para la pesca son importantes[19]. Una historia típica del desarrollo de

Relación entre calidad institucional e ingreso nacional



PPP = Poder de paridad de compra.
Nota: Como medida de calidad institucional, el gobierno de la ley incluye consideraciones tales como la seguridad de los derechos de propiedad, o la confianza con la que un grupo de individuos puede recoger mañana los frutos de lo que se ha plantado o conservado hoy.
Fuente: Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobatón (1999).

Los bienes naturales decaen cuando las instituciones son débiles

Las instituciones deficientes contribuyen a un clima de inversión pobre y al agotamiento de recursos naturales. También es posible que algunos tipos de recursos naturales dificulten la creación de instituciones (Capítulo 7), en tanto que otros respaldan instituciones inclusivas y en armonía con el desarrollo*.

Consideremos una muestra de 150 países para los cuales hay datos (del cuadro de ahorros ajustados, del Banco Mundial) sobre reservas de capital, incluido capital físico hecho por el hombre, mineral, forestal y agrícola. Los ahorros ajustados son negativos cuando esta reserva está en descenso. De los países que tienen bajas reservas de capital físico hecho por el hombre (menos del 75% del ingreso nacional), el 24% (16 de 67 países) tenía ahorros ajustados negativos, en contraste con el 10% (8 de 83 países) de países que tenían reservas mayores de capital físico hecho por el hombre.

Así, los países con altas tasas de agotamiento de recursos naturales también tendían a ser países con bajas reservas de capital físico. Para estos países que tienen ahorros ajustados negativos, el punto focal en perspectiva pasa de ser la recomendación de políticas para incrementar los ahorros, a la recomendación de mejoras en las instituciones protectoras. Su baja acumulación de bienes físicos y la decreciente base de bienes naturales son más el resultado de un ambiente institucional en el que los activos no pueden prosperar, que el resultado de bajos niveles de ahorro.

* Como una maldición, la literatura sobre recursos naturales hace esta conexión, igual que lo hacen estudios recientes tales como Acemoglu, Johnson y Robinson (2001); Engerman y Sokoloff (1997), y Woolcock, Pritchett e Isham (2001). *Véanse* también Auty (1997), y Hoff y Stiglitz (2002).
Fuente: Cuadro del Banco Mundial sobre ahorros ajustados.

zonas pesqueras comienza con el descubrimiento de nuevas reservas de peces. A medida que un pescador hace dinero, incrementa su capacidad. Los pescadores no coordinan su gestión aunque enseguida vengan la escasez y la competencia inútil. Con el tiempo, la captura cae, primero por hora de esfuerzo y luego en total, de manera que los pescadores individualmente rara vez llegan al punto de equilibrio[20]. Esta inútil carrera por la explotación del recurso desperdicia mano de obra y capital, dado que se capturan los peces a los que se les hubiera debido permitir reproducirse y crecer. La participación del gobierno puede empeorar las cosas, si hay subsidios que distorsionen las señales y prolonguen la pesca excesiva (Capítulo7).

Contrastemos esta historia –de desperdicio y ausencia de utilidades– con alternativas en las que se maximiza el valor del recurso. Una cooperativa de pescadores podría manejar bien un recurso si pudiera controlar a sus miembros, si sus miembros pudieran controlar su organización y si la cooperativa pudiera controlar la entrada a la industria –todas ellas grandes condiciones. En teoría, un monopolio privado también podría manejar eficientemente un recurso pesquero. En la práctica es más frecuente que el gobierno regule negando el acceso o haciendo cumplir forzosamente las restricciones. Como ocurre en Nueva Zelanda y en Islandia (Capítulo 7), las restricciones que comienzan por los usuarios de los recursos existentes y que se basan en ellos, tienen más probabilidades de ser creíbles y exitosas.

La Ley del Mar, con zonas económicas exclusivas de 200 millas, refleja la idea de que la privatización de un recurso puede dar lugar a una mejor gestión; ésta "privatiza" la propiedad legítima para los Estados costeros y de ese modo vincula apropiadamente el recurso tanto a intereses tradicionales como a una jurisdicción natural para el cumplimiento forzoso. Aunque no todos los problemas de manejo de zonas pesqueras se limitan a aguas nacionales, las naciones pueden aprovechar la ley y negociar. Muchos programas impresionantes de manejo de zonas pesqueras no habrían sido posibles sin esta ley (Capítulo 7). En muchos otros casos, sin embargo, las instituciones de gestión sólo han tenido un éxito parcial en limitar la entrada y estabilizar la captura de peces, y como resultado no ha habido la suficiente reducción del exceso de capacidad y de explotación para producir beneficios importantes. El reto es ganar la confianza de la industria en que se

pueden cosechar los beneficios siempre que se reduzca la capacidad y se restaure la rentabilidad. Si el compromiso de premiar la restricción no es digno de crédito, el exceso de explotación pesquera continúa.

Captación de señales, equilibrio de intereses e implementación de decisiones

Un buen ambiente institucional tiene que desempeñar muchas funciones. Pero para coordinar acciones de manera persistente y digna de crédito, tres funciones son indispensables: captar señales, equilibrar diferentes intereses e implementar decisiones.

Captar señales

Zonas de pesca en proceso de agotamiento, toxinas que envenenan a los niños, corrupción que debilita la prueba de emisiones de gases, opresión que maniata a grupos nativos, violencia contra la mujer..., todos estos problemas pueden ser ignorados voluntaria o accidentalmente en un entorno que no sea receptivo a las señales. Las señales de degradación social y ambiental (Capítulo 2) pueden basarse en medidas científicas (como en el caso de la calidad del aire) o en la voz y retroalimentación de parte de la gente, pero sólo serán efectivas si hay partidarios de la información y la acción.

La capacidad de captar señales está estrechamente asociada con la capacidad de equilibrar intereses. La creación y recepción de señales van desde la factibilidad de detectar un fenómeno de una manera significativa, hasta el proceso de agregar las señales y conseguir que los decisores les presten atención. Así, la receptividad a las señales depende de relaciones sociales y políticas. ¿Son éstas abiertas e inclusivas, o fragmentadas y discriminatorias? ¿Son pluralistas, meritocráticas y libres, o están politizadas y son monolíticas? ¿Hay libertad y competencia en la expresión individual, la empresa y la organización política?

Tanto los ciudadanos como la agencia de protección de la calidad del aire necesitan buena información sobre polución, y esta información tiene muchos usos. El índice Imeca de Ciudad de México, publicado diariamente en la prensa, aconseja a la gente si mantener o no a los niños adentro y evitar o no el ejercicio. Y obviamente informa a los ciudadanos qué tan bien le va a la agencia con el mejoramiento de la calidad del aire, fortaleciendo de ese modo la mano de éstos para hacer que los políticos y las agencias respondan (rindan cuentas).

Pero también hay otras señales. La *voz* describe las señales provenientes de ciudadanos firmas y la sociedad civil para influir en las instituciones (*v. gr.,* mediante quejas, votos, procesos judiciales y los medios de comunicación). Una lección obtenida de investigaciones recientes en países en desarrollo y desarrollados es que la influencia –incluida la influencia bien intencionada de los ciudadanos para la reducción de las emisiones tóxicas por parte de las firmas– puede viajar a través de muchos canales, fortalecida por la información[21].

Un mensaje que se deriva de los Capítulos 4 a 6 es que residentes tanto urbanos como rurales pueden tener dificultades para conseguir que los escuchen y los atiendan, y para superar este problema están evolucionando nuevos arreglos institucionales (*v. gr.,* recuadros 6.5 y 6.6, sobre residentes de favelas en Brasil y sobre moradores de la vía férrea en Mumbai, respectivamente). Para las áreas rurales marginales, dos factores hacen que la receptividad a las señales provenientes de los grupos marginados sea más crucial ahora que antes. En primer lugar, la emigración es menos que una opción, a diferencia de cuando los países de elevados ingresos se estaban industrializando (Capítulo 4). En segundo lugar, otros desarrollos tales como la minería suceden más rápidamente, de manera que las señales acerca de su impacto sobre la comunidad y el medio ambiente también tienen que moverse más rápido (*véase* Recuadro 4.7).

Muchos países están reordenando la forma de gobernarse a nivel local. Con la descentralización política, las instituciones se desarrollan para recibir señales más sutiles, cosa que es importante dado que los problemas y las prioridades difieren de un lugar a otro. Pero la descentralización que se está produciendo en países tanto ricos como pobres, trae consigo promesas al igual que riesgos. Puede resultar difícil lograr los incentivos correctos y puede haber problemas de capacidad institucional débil y de captura elitista también a los niveles inferiores de gobierno[22].

Equilibrar intereses

Una institución protectora, por ejemplo una agencia de protección de la calidad del aire, opera en un marco permitido que equilibra intereses. Puede imponer un estándar o un impuesto para las emisiones contaminantes, o fortalecer el cumplimiento forzoso. Esto efectivamente fortalece los derechos de los beneficiarios a la calidad de aire, debilitando derechos de otros, y esa es una de las formas en que puede implementarse el cambio de prioridades sociales. El equilibrio de intereses tiene lugar a muchos niveles: en legislaturas nacionales, en procesos judiciales, en mercados, en normas individuales e interacciones campesinas, en los procesos vistos o no vistos en las salas de juntas y en las sucursales corporativas.

Las evidencias muestran cómo la provisión de información (en una era de cantidades sin precedentes de información) puede catalizar cambios en los balances políticos y en las decisiones del mundo real. Así, el término "transparencia" domina la campaña actual por una mejor gobernabilidad. Hay evidencias de países ricos y pobres de que la mayor disponibilidad de información se traduce en mejor desempeño ambiental[23].

Concentración total de partículas suspendidas

Total de partículas suspendidas (TSP) por ciudad

<90 ● 91–200 ● >200

Fuente: Bolt y otros (próximo a ser publicado).

El Gráfico 3.4 muestra las 1.445 ciudades del mundo en las que, de acuerdo con estimaciones del Banco Mundial, la población sufre la exposición a concentraciones de partículas de polvo o de partículas totales suspendidas (TSP, por su sigla en inglés) superiores a los parámetros usuales de 90 microgramos μ/m^3.[24] En menos del 2% de estas ciudades se hace un seguimiento sistemático de la polución del aire y aun en menos ciudades la información sobre esa polución está disponible para el público. Una buena hipótesis –basada en estudios de países industrializados y en desarrollo– es que el hacer seguimiento de la información sobre polución y publicarla ayudaría (en parte a través de canales políticos) a mejorar la calidad del aire en estas ciudades independientemente de su nivel de ingresos[25].

Pero el equilibrio no se mantiene solamente con la provisión de información. Países más abiertos y democráticos presumiblemente dan peso a intereses dispersos, de manera que hay razones para esperar que le presten mayor atención a la protección ambiental. Los datos son incompletos pero algunos resultados respaldan esta tesis (Recuadro 3.4).

Uno podría esperar que un sistema de un partido único tuviera dificultades para ser receptivo a las señales, dado que las noticias desagradables podrían ser más fáciles de suprimir en un entorno de esa naturaleza. Pero ese no siempre es el caso. En la China dos características institucionales juegan un papel en áreas como el manejo ambiental, en las que se ha logrado un notable avance en la última década: un enfoque sistemático de las quejas, y políticas nacionales para poner a disposición del público información ambiental local (Capítulo 7). Un sistema movido por las quejas tiene muchas cualidades pero puede inclinarse hacia los fenómenos inmediatamente notorios, como el ruido. Por eso es valiosa su combinación con datos de un seguimiento objetivo. Ambos mecanismos utilizan las fortalezas de un sistema descentralizado y reconocen de qué manera instituciones nacionales (como la de asegurar la información) pueden ser importantes para la responsabilidad local[26].

En Europa, información que ayudó a lograr un entendimiento común de quién sufre por un problema y quién contribuye al problema, fue esencial para mover la balanza en favor de reducir la polución transfronteriza, aun cuando la negociación –no la autoridad– hizo el balance (*véase* Recuadro 8.1). Para lograr equilibrio y para que las señales sean imparciales, es esencial tener en funcionamiento instituciones de soporte. Las corporaciones dependen de leyes y auditores para objetivos tan tradicionales como la protección de las pensiones de los trabajadores y de los bienes de los accionistas, y ahora dependen también de la sociedad civil para una responsabilidad social corporativa más general (Capítulo 8).

En la medida en que una agencia ambiental ejecuta decisiones mediante impuestos, regulaciones y cum-

Democracia y política ambiental: captación de señales, cambio del equilibrio

Hay fuertes razones teóricas para pensar en que la democracia conduce a la protección ambiental y a la eficiencia económica en general.

Pueden observarse dos mecanismos plausibles:

- *La democracia ayuda a dar peso a intereses dispersos*. En general, las políticas se recargan a favor de intereses concentrados, dándoles menos peso a intereses igualmente importantes diseminados entre una mayor cantidad de gente. Los beneficios obtenidos de los bienes ambientales, como la calidad del agua fluvial, suelen considerarse bienes públicos y por consiguiente están dispersos entre muchos individuos, en tanto que los costos de limpieza pueden estar más concentrados.
- *La libertad de expresión y asociación ayuda a la sociedad a captar señales y ajustarse al cambio*. A medida que aumenta la densidad de población, que se incrementa el conocimiento, que crece el ingreso o que cambian las preferencias, cambian las presiones sobre el medio ambiente. En cuanto decreció el problema de boñiga de caballo en las calles de Londres, surgieron nuevos problemas –como polución del aire de la ciudad o la contaminación por plomo, o derrames de petróleo en el Mar del Norte– que reclamaban nuevas instituciones de gestión y soluciones técnicas. La responsabilidad pública de los políticos para con la gente y la separación de los poderes se visualizan mejor en un entorno democrático; estas características institucionales también son los ingredientes claves cuando se trata de poner sobre la mesa nuevas prioridades, de reequilibrar intereses en competencia y de emprender acciones.

No es fácil medir con precisión el compromiso ambiental. Aun así, las democracias tienen una mayor tendencia a hacer lo siguiente:

- Poner bajo protección sus terrenos.
- Suscribir y ratificar acuerdos ambientales multilaterales.
- Pertenecer a organizaciones ambientales intergubernamentales.
- Cumplir las exigencias de reportes de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora en Peligro de Extinción.
- Tener un Consejo Nacional sobre Desarrollo Sostenible.
- Tener información ambientalmente relevante a disposición del público.

El estudio encontró que es más probable que las democracias asuman un compromiso ambiental, independientemente de su nivel de ingresos.

Fuente: Documento de base para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003,* preparado por Neumayer, Gleditch y Gates.

plimiento forzoso, los ciudadanos y las firmas cambian sus emisiones de polución. La agencia hace el seguimiento de estas emisiones y actúa en concordancia, ya sea ajustando sus cobros por las emisiones o evaluando sanciones para los que no cumplan con las normas. El programa de Costa Rica para el pago por servicios ambientales (*véase* Recuadro 8.5) es un ejemplo en el que las instituciones desplazan la carga de la protección, ayudan a equilibrar intereses y aseguran una mejor ejecución. Hay muchos otros ejemplos, frecuentemente integrados con proyectos de desarrollo, como el Centro Ambiental Global (GEF, por su sigla en inglés) y el Fondo Prototipo de Carbono (Capítulo 8). El Recuadro 3.5 explica cómo soluciones negociadas a nivel local ayudaron en la implementación de reducciones de la polución del agua en Colombia.

La implementación es una extensión del equilibrio. Cuando el equilibrio tiene lugar entre proveedores y clientes de un mercado, las funciones de equilibrio e implementación pueden ser una y la misma (*véase* Recuadro 3.1). La toma de decisiones equilibrada en las salas de juntas y en las legislaturas nacionales no es de mucho valor si no es implementada, o si los pasos de la política a la implementación son demasiado distantes. En muchos países, las leyes y la protección a través de los tribunales son de poco valor debido a que son implementadas por tribunales no efectivos o corruptos, a menos que uno tenga conexiones o dinero. En otros, las deliberaciones presupuestarias no valen mucho porque no se respeta el presupuesto.

No es suficiente que una sociedad –o un banco de desarrollo– tome una decisión política. Digamos que la sociedad decide que los bosques no deben talarse si los beneficios de la conservación son superiores a los beneficios de la conversión. Asegurando que los beneficios de la conservación son menores, los urbanizadores que presionan por seguir adelante pueden truncar la implementación de esta decisión y talar un bosque. Los urbanizadores cuentan con escapar a las sanciones –aun cuando las pérdidas resulten ser altas– si se sabe que la sociedad carece de los incentivos, la oportunidad o el compromiso necesarios para castigar o para echar atrás las transgresiones.

Entonces, ¿cómo asegura uno que se implementen las políticas? Buenos procedimientos y una amplia participación pueden ayudar en la ejecución de decisiones de alto nivel. Pueden ayudar procedimientos que requieran evaluaciones previas, participación y revisiones públicas. Evaluaciones rutinarias de impacto social y ambiental, de cumplimiento forzoso impuesto mediante información de buena calidad y acceso público a ellas, pueden exponer las consecuencias *antes* de que el desarrollo sea irreversible. Esto puede dejar en claro –para el público, líderes políticos, tribunales y socie-

Recuadro 3.5

Balance de intereses en negociaciones locales y compromiso de las partes en la limpieza de ríos en Colombia

En Colombia, como en muchos países, la mayoría de aguas usadas se vierten sin ningún tratamiento en corrientes de agua. Con pocos mecanismos para el cumplimiento forzoso de la ley, por mucho tiempo se han ignorado los límites para emisiones contaminantes. En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente implementó un nuevo sistema de cobro por contaminación del agua que es económicamente eficiente y ejecutable. Facilitado por la estructura descentralizada de Colombia, el sistema es implementado por agencias ambientales regionales. Aúna autoridades municipales, industrias contaminadoras y comunidades afectadas, para negociar blancos de reducción de la polución local y tarifas. A los contaminadores se les cobra por unidad de emisión de aguas residuales, y las partes acuerdan cronogramas para incrementar las tarifas en caso de que no se cumplan los objetivos.

Todas las partes han recibido del ministerio nacional capacitación extensiva y es impresionante cómo está funcionando el sistema: En las 135 cuencas hidrográficas del país, la demanda de oxígeno bioquímico ya ha bajado en un 31,5% y los sólidos suspendidos en un 34,2%. A nivel nacional, el programa ha generado US$9,7 millones de ingresos, con lo que se financian proyectos de reducción de la polución y agencias ambientales regionales.

Entre las lecciones de la experiencia están:

- *Uso del compromiso nacional para facilitar soluciones negociadas localmente.* Los sectores regulados participan porque las autoridades han mostrado su intención de obligar al cumplimiento del programa. Pero a cada región se le permite fijar metas y cronogramas que reflejen las condiciones y aspiraciones locales. Las firmas pueden decidir sobre sus reducciones de emisiones contaminantes y sobre el método, a la luz de las tarifas por unidad.
- *Invención de enfoques innovadores para la administración del programa.* Un banco privado muy respetado recauda los pagos y administra los fondos a cambio de un porcentaje de los ingresos, reduciendo de esa manera la carga de recaudación pero no de auditoría para las agencias gubernamentales.
- *Mejoramiento de los beneficios comunitarios de herramientas reguladoras basadas en el mercado.* Los líderes empresariales locales al principio fueron escépticos pues percibían el programa como una nueva carga tributaria generalizada. Cuando se acordó que los ingresos habrían de financiar beneficios verificables, como la reducción de la polución local, esto atrajo por igual a las empresas y a las comunidades y ayudó a generar compromiso con la implementación.

El progreso futuro requerirá mayor cumplimiento por parte de sectores recalcitrantes, como las empresas municipales de acueducto y alcantarillado, que usan diversos pretextos para evitar pagar e invertir. Si se ve que aquellos que no cumplen ganan, eso podría amenazar el compromiso más general entre los contaminadores, compromiso que ha demostrado ser una fortaleza de los enfoques negociados.

Fuentes: Banco Mundial (2000d); Centro Andino (2001).

dad civil– que los desarrollos propuestos no cumplen con prioridades sociales más generales. La información –y las instituciones de apoyo– funciona como un mecanismo de compromiso.

Como parte del Proyecto de Abastecimiento de Agua, Sanidad y Salud de Uzbekistán, durante la preparación del proyecto se acometió un proceso de evaluación social en este país. Inicialmente el gobierno quería asegurar que el agua potable no tuviera más de un gramo de salinidad por litro, aunque los parámetros internacionales permitieran una salinidad mayor. El menor nivel de salinidad habría sido costoso y no hay evidencias conocidas de que fuera a ser más saludable. Entonces, con la ayuda de científicos sociales locales, se llevó a cabo una encuesta de tolerancia al gusto, la cual encontró que niveles de salinidad de hasta dos gramos por litro eran socialmente aceptables. El gobierno acogió los resultados de esta evaluación previa, y los consecuentes cambios de diseño liberaron aproximadamente US$15 millones. Parte del ahorro sirvió para expandir la cobertura geográfica del proyecto y tuvo como resultado proyectos piloto adicionales[27].

Muchos países tienen un vacío entre la decisión política de enseñar a los niños con fondos públicos y la implementación de esa decisión –asegurarse de que el aprendizaje sea efectivo. Estudios hechos en Argentina, El Salvador y Nicaragua muestran que empoderar a los padres (mediante participación en las juntas escolares, por ejemplo) puede mejorar la distribución de servicios educativos[28].

Las tres funciones comentadas antes: captar señales, equilibrar intereses e implementar decisiones, no siempre se distinguen nítidamente. En cuanto a bienes privados comercializados en los mercados, el mercado mismo produce señales de escasez –futura y presente, probable y plausible– a la vez que equilibra necesidades *y* ejecuta operaciones comerciales. Pero la transacción entre agentes en un mercado puede afectar a otros (como sucede con la polución). En este caso instituciones suplementarias (una agencia de protección del aire) pueden desempeñar estas funciones y representar los intereses de los afectados (Recuadro 3.6).

Las instituciones prestan asistencia en materia de coordinación, pero estimular el surgimiento de buenas instituciones es en sí mismo un problema de coordinación.

Políticas públicas responsables y formulación responsable de normas

Consideremos una agencia de protección de calidad del aire encargada de equilibrar la necesidad de emisiones contaminantes con la necesidad de una mejor calidad de aire (*véase* gráfico a del recuadro). La agencia recibe señales sobre niveles de polución, daños, emisiones contaminantes y preferencias. Equilibra los intereses de diferentes partes, e implementa políticas mediante impuestos y normas, y a través de seguimiento, ejecución de la ley y publicidad.

Formulación responsable de normas

Para manejar problemas nuevos y en evolución, el ambiente institucional tiene que ser adaptable, aunque al mismo tiempo las instituciones necesitan ser estables y duraderas. Las necesidades de coordinación cambiarán y otro tanto tendrán que hacer las instituciones. Cuando la capa de ozono se vio amenazada, las naciones coordinaron sus acciones creando una nueva institución, el Protocolo de Montreal, para protegerla (Capítulo 8). Y la mayoría de los países ahora tienen reglas para eliminar el plomo de la gasolina, dado que se han acumulado las evidencias científicas sobre sus efectos nocivos y esta información está a disposición del público (Capítulo 7).

Si el aire es mal manejado, el análisis institucional probablemente encontrará una debilidad en la institución encargada de adoptar o de implementar la política para proteger el aire. Por ejemplo, las partes interesadas en la calidad del aire pueden no tener la información o el poder de voz que necesitan para hacer frente a las concentradas partes contaminadoras. En estos casos, el seguimiento y la transparencia pueden ayudar a inclinar efectivamente la balanza hacia la calidad del aire. Pero es posible que no haya institución protectora del aire, o que ésta esté mal equipada u obstruida.

Esto lleva el análisis institucional a un nivel más profundo, a la formulación responsable de normas. A este nivel, las reglas cambiarán y surgirán nuevas instituciones –siempre que el ambiente institucional general esté captando señales, equilibrando intereses e implementando políticas. Para la formulación de normas en una democracia electoral, las elecciones son un canal poderoso para emitir señales a la legislatura –el proceso de formulación de normas (gráfico b del recuadro, circuito intermedio). Y una vez que la legislatura ha hecho su balance, implementa soluciones autorizando a una institución nueva (o fortalecida) de protección de calidad del aire. Por ejemplo, podría autorizar a la agencia para justificar sus intervenciones con beneficios para la salud o preocupaciones más generales concernientes al bienestar. Podría también dar a los ciudadanos acceso a la información y el derecho a demandar a los contaminadores (o a la agencia) o podría dar a la agencia instrumentos tributarios más poderosos. Todos estos ejemplos reorientarían los derechos de propiedad sobre el aire hacia los beneficiarios de un aire de mejor calidad.

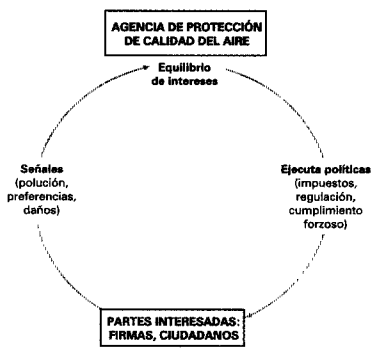
Autorización a los legisladores

La legislatura es una institución permanente de elaboración de reglas, pero también es una lista de personas que están allí temporalmente (que cambian con las elecciones). El proceso legislativo y los legisladores individuales obtienen su autoridad y poderes del ambiente autorizador, ejemplificado por valores, religiones y constituciones (gráfico b del recuadro, circuito exterior). En un ambiente autorizador fuerte –que dé fuerza a las reglas– las reglas para la formulación de normas son bastante estables.

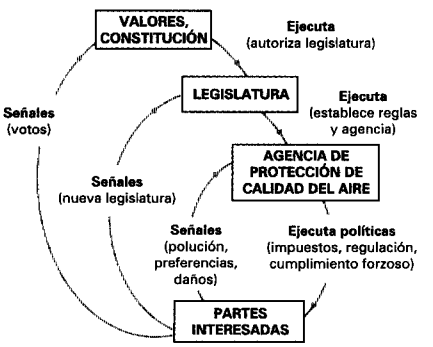
Un elemento clave de un ambiente autorizador fuerte puede ser una constitución que sea respetada y probablemente corta, que contenga únicamente principios esenciales. Si este es el caso, cuando se prueba la constitución con respecto a la legislación, al poder ejecutivo o al judicial, típicamente la legislación pasa sin ser desafiada y sin ningún cambio. Pero más importante que una constitución es un conjunto de valores ampliamente defendidos, de manera que el apoyo a un cambio radical súbito resulte improbable. Incluso sabiendo que el mundo está cambiando y que las reglas del mañana tienen muchos elementos inciertos, valores más profundos y principios ampliamente defendidos pueden ofrecer estabilidad y darle fuerza a la formulación de normas. Los países cuyo compromiso con el ambiente autorizador es poco, son más vulnerables a conflictos de distribución, como se refleja en la inestabilidad macroeconómica y en la carencia de confianza y de credibilidad. Entonces, el gran inconveniente de instituciones de baja calidad se evidencia en el largo plazo, como lo confirman estudios empíricos.

Fuentes: Para una jerarquía escalonada de esa naturaleza en el análisis institucional, *véase* Williamson (2000). Rodrik (1996) hace énfasis en el papel de la institución en la superación de conflictos de distribución y en la negociación de reformas. *Véase* también Acemoglu y otros (2002).

(a) Responsabilidad política pública



(b) Formulación responsable de normas



Fuente: Personal del Banco Mundial.

Hay tres barreras importantes para la creación y apoyo de instituciones:

Organizar intereses dispersos: se requiere más para que la gente se reúna y construya una escuela, que para que construya casas individuales.
Forjar compromisos creíbles: se requiere más para comprometerse en ayudarse unos a otros en el futuro y durante un período más largo, que para ayudarse unos a otros hoy.
Promover mayor inclusividad: se requiere más para coordinar en pro del bien común cuando el acceso a bienes y voz es exclusivo, desigual y no democrático.

El corretaje de fuerzas políticas suele inclinarse en contra de los intereses dispersos. Así, un régimen comercial puede desplegar protección aun cuando muchos puedan salir perdiendo con él, dado que los intereses de aquellos que se benefician con ese régimen son más concentrados y por consiguiente se organizan con más facilidad. Las políticas pueden mostrar una inclinación urbana debido a que la población rural tiene menos voz y mayor dificultad para organizarse. O el servicio civil puede tener exceso de personal o de remuneración, debido a que los servidores civiles tienen una buena tajada en el proceso político.

Las instituciones enfrentan desafíos en la organización de intereses dispersos aun cuando los intereses opuestos tampoco estén concentrados. Recordemos a Ciudad de México: 20 millones de personas se benefician de las mejoras en la calidad del aire, pero también hay millones de contaminadores (vehículos, hogares y firmas). La acción colectiva para generar instituciones con el fin de mejorar la calidad del aire puede representar un tremendo desafío, aun cuando los intereses de los contaminadores también sean dispersos.

Proteger la calidad del aire implica coordinación más allá de lo que el mercado haría sin asistencia. Pero ¿cómo se realiza esta coordinación? En muchos contextos un gobierno interviene con impuestos y normas, pero en muchos otros la coordinación se realiza sin intervención del Estado. Las tierras de pastoreo y los sistemas de irrigación comunes se manejan, a veces bien, mediante normas y consejos del pueblo[29]. ¿Cuál es el proceso que habilita esa coordinación?

La libertad de expresión y asociación, la confianza y la responsabilidad política constituyen cierta maquinaria institucional para coordinar intereses dispersos, tanto en la captación de señales como en equilibrar esas señales. Instituciones democráticas y el voto popular, pese a tener muchas debilidades, bajan los costos de coordinar intereses dispersos (*véanse* Recuadros 3.4 y 3.8).

La sociedad puede tener interés en no contaminar el agua e incluso puede prohibir el exceso de descargas en ésta. Pero si el agua ya está contaminada, a las partes agraviadas les puede resultar difícil o imposible, por razones políticas o de otro tipo, castigar a los contaminadores[30]. Tales fallas para actuar concretamente con base en los compromisos, estimulan transgresiones de parte de aquellos que están bien posicionados, y son perjudiciales para la acumulación y protección de activos.

Igualmente, un gobierno podría querer proteger un área contra asentamientos, pero encontraría difícil hacerlo si muchos pobladores alcanzaran a llegar y radicarse allí antes de llegar él. Una acción prioritaria (asignación y pago de guardias apropiados para proteger el área) puede servir como un mecanismo de compromiso. Por ejemplo, los Estados Unidos apostaron ejército para proteger de incursiones el Parque Nacional Yellowstone antes de haber establecido el servicio del parque[31].

Cuando se pueden degradar o destruir bienes sin riesgo de sanción, es más probable que éstos se agoten, a menudo de manera despilfarradora. Pero el cultivador que se asienta más allá de la frontera agrícola, tradicionalmente lo ha hecho sin pedir permiso. A bajos niveles de impacto humano sobre el medio ambiente, cualquiera puede usar algo que nadie más use, de manera que este régimen tiene sentido. Esto permite a las instituciones avanzar geográficamente al ritmo de los asentamientos (o ligeramente atrás), lo cual es tanto económico como realista[32].

Pero también puede haber momentos en los que sea importante ponerse al frente de la frontera de avance del asentamiento, ya sea porque escasamente queda algo de bosque, tierra o agua, o porque la preservación selectiva se ha convertido en una prioridad (Capítulo 5). En muchos países en desarrollo, el área destinada a producción agrícola dejará de expandirse e incluso es posible que se revierta en los próximos 30 a 50 años, de manera que la preservación en el presente puede producir beneficios duraderos a un módico costo. Al aumentar los ingresos, llega el momento en que el bosque tiene valor no solamente para el cultivador potencial (o para aquellos que dependen de él como ecosistema para sus medios de vida) sino también para ciudadanos distantes. Si estos intereses pueden encontrar un canal apropiado para expresarse, el régimen de "el primero en llegar, el primero en servirse" puede eliminarse selectivamente del menú.

No obstante, con frecuencia es difícil vencer la tendencia a recompensar a los primeros en moverse. Cuando se establecen sistemas de cuotas de pesca, la carrera por cuotas puede convertirse en una carrera por las navieras o por cargos gubernamentales –carreras que pueden ser tan despilfarradoras como la carrera por pescar las reducidas existencias (Capítulo 7). Evitar el

Recuadro 3.7

Cuando las instituciones protectoras fallan: el colapso de Enron y de las pesqueras de bacalao de Terranova

Como un bosque que ha sido talado detrás de una linda fachada de árboles y vallas, la corporación Enron se desmoronó y se declaró en bancarrota en 2001. A un valor comercial de US$60.000 millones antes de perecer, la consentida de los mercados financieros vino a ser una de las más grandes bancarrotas en la historia de los Estados Unidos. Los bienes habían desaparecido a lo largo del tiempo, escudados en declaraciones falsas.

Incluso en una corporación privada como Enron, los intereses dispersos de miles de propietarios están potencialmente amenazados por individuos bien ubicados. Así como un maderero contratado puede explotar la madera de una manera sostenible o despilfarradora, los gerentes y auditores –por medios legales o ilegales– pueden servir a sus intereses personales en vez de servir a los intereses de los propietarios dispersos. Normas y cultura, y por supuesto instituciones protectoras (leyes sobre propiedad, contabilidad y auditoría), protegen los intereses dispersos, pero la protección nunca será perfecta. El caso de Enron se halla aún en la etapa de investigación de los hechos, pero la lista de técnicas utilizadas por funcionarios bien ubicados cubre lo que uno esperaría de cualquier otra institución del sector público o del privado que se haya corrompido: transacciones encubiertas, falsas y ficticias destinadas al enriquecimiento de unos pocos.

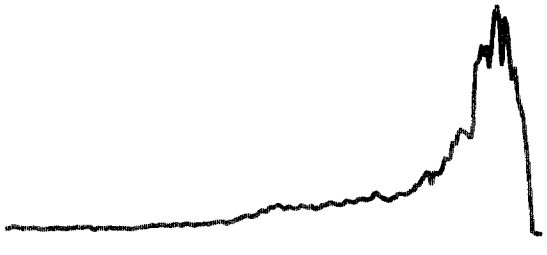
Uno podría preguntarse por qué, si individuos bien ubicados pueden abusar de un activo tomando más de los ingresos que les corresponden, habrían de excederse en ello, matando así la gallina de los huevos de oro. Naturalmente es posible que hayan perdido o abusado del bien por accidente. No obstante, el camino del valor comercial de las acciones de Enron parece sospechosamente similar al de otro fracaso de instituciones protectoras, el colapso de la industria pesquera de bacalao de Terranova, lo que insinúa cómo instituciones protectoras que fallan conducen a carreras de despilfarro.

La rica captura de bacalao en Terranova fue creciendo lenta pero sostenidamente durante cerca de 100 años, hasta que en las décadas de 1960 y 1970 se incrementó a grandes pasos y luego colapsó (Capítulo 7). En las pesqueras, a medida que se desarrollan la tecnología y el equipo, la existencia de pesca en el mar comienza a decaer. Y si las instituciones protectoras no le ponen coto a la pesca excesiva, se produce una carrera despilfarradora entre los pescadores. Ellos entienden que los peces que no capturen hoy, mañana pueden ser de otro, y un frenesí de captura puede terminar en colapso. Sin embargo, los colapsos son raros. Es más común que instituciones débiles tengan como resultado pérdidas continuas y sostenidas, tanto para bienes naturales como para bienes producidos. Por ejemplo, muchas pesqueras generan sostenidamente cero utilidades, y muchos gerentes y trabajadores de firmas y agencias públicas con exceso de personal, agregan poco valor por su remuneración.

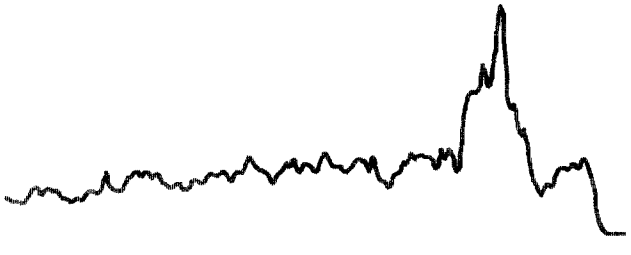
Detrás del éxito de movilizar ahorros a través de instituciones financieras y mercados de valores, hay un sistema de instituciones protectoras, indudablemente uno de los grandes logros de los Estados Unidos. Tal sistema descansa en chequeos y balances e introduce instancias independientes facultadas para vetar, muchas de las cuales tienen que mirar en la vía contraria para detectar acciones impropias. Pero los funcionarios de Enron disponían de contactos e influencia impresionantes. Aunque los perros guardianes potenciales eran muchos, Enron decayó sin la más mínima muestra de incomodidad por parte de los auditores y con entusiastas recomendaciones de "compra" de los analistas bursátiles mejor pagados del mundo.

Para los Estados Unidos, el incidente de Enron es una sacudida pero no un terremoto, y no ha eliminado la credibilidad en las instituciones protectoras. Los activos valiosos –ya sean árboles y peces o ahorros de la gente– necesitan que las instituciones protectoras prosperen. Cuando esas instituciones tienen éxito, los árboles y la pesca y la calidad del aire y los ahorros prosperan, para gran beneficio de interesados muy dispersos. Pero a medida que los activos crecen, las presiones sobre las instituciones también crecen, poniendo a prueba su compromiso. Las instituciones protectoras son esenciales para que la gente ponga sus ahorros a disposición de los bancos y de la gente de negocios. El costo real de instituciones débiles no es que el resultado de éstas sea más fraude y robo, sino que la mayoría de la gente no se acerque con sus ahorros. El potencial se queda sin realizar. La propiedad legítima se concentra y la empresa se constriñe por falta de profundidad y por escasa competencia, de manera que atiende a todo el mundo deficientemente.

Fuente: CRSP, Universidad de Chicago, datos originales de la Bolsa de Valores de Nueva York; *The Economist*, febrero 14, 2002; Hannesson, documento base para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.



Enron, valor comercial, 1985-2002



Captura de bacalao de Terranova, toneladas, 1850-2000

desperdicio en materias ambientales y recursos naturales requiere confrontar a aquellos que optan por agotar bienes naturales, con todas las consecuencias sociales de sus acciones, ya sea mediante mecanismos informales o a través de impuestos o normas. Asimismo, a madereros y pescadores hay que inducirlos para que actúen como si enfrentaran las consecuencias de otros que podrían usar el bosque o la pesca.

Cuando los compromisos de protección no son dignos de crédito, es altamente rentable moverse pronto para manipular las instituciones (supuestamente) protectoras. Las obligaciones de conservación comercializables, como las del Brasil (Capítulo 8), reducen los costos de cumplimiento y por tanto son una forma de que los compromisos de conservación sean más dignos de crédito. Como se discutió antes, la información también ayuda, como cuando procedimientos participativos aseguran que las consecuencias se conozcan de antemano. El Recuadro 3.7 hace un paralelo entre el compromiso de las instituciones protectoras de bienes naturales y el de las protectoras de ahorros de la gente en un mercado financiero moderno.

La tercera barrera a la coordinación, mencionada en la sección anterior, es tan fundamental que amerita mayor explicación. Mientras que hay amplio reconocimiento de que la calidad de las instituciones afecta el manejo de los bienes, es menos reconocido el hecho de que la distribución de bienes y de voz afecta la evolución de las instituciones en el largo plazo (*véase* gráfico de la Presentación del Informe). Los activos mal distribuidos pueden afectar negativamente la calidad de las instituciones y su capacidad para solucionar problemas. Debido a esta relación recíproca entre instituciones y la distribución de bienes, uno puede quedar encerrado en círculos viciosos o virtuosos. Estos círculos no son deterministas, pero para romper un círculo vicioso se necesita esfuerzo extra. Esto es más fácil cuando se asegura una mayor inclusividad en el acceso a los bienes, mediante nuevas adiciones a la base de activos, por ejemplo con amplia inversión en educación primaria.

Una comunidad que quiera mejorar la calidad del aire –o proteger los árboles– puede encontrar o no un canal para expresar sus intereses[33]. Individuos de la comunidad pueden formar una asociación y negociar con los contaminadores. O pueden dejar todo al gobierno y esperar que éste lo haga; en otras palabras, la voz y la participación son importantes. Una sociedad en la que la mayoría no tiene voz puede perder mucho en dos sentidos. En primer lugar, puede perder debido a que la creatividad y la productividad potenciales que hay en la mayoría de la gente son ignoradas o sólo parcialmente valoradas. En segundo lugar, debido a que no se escucha a los beneficiarios de los bienes naturales, también puede desperdiciarse el potencial de estos bienes. Instituciones tales como la ley involucran necesariamente poderes coercitivos, y uno de los beneficios potenciales de la voz de base amplia –la de una democracia inclusiva– es que ésta compromete mejor esos poderes para que sirvan a la sociedad en general. El Recuadro 3.8 relata la notable y muy promisoria transformación de Sudáfrica hacia una sociedad más inclusiva.

Fomento de la inclusividad: la nueva democracia de Sudáfrica

Uno de los ejemplos más notables de transformación institucional hacia una sociedad inclusiva, es la transición de Sudáfrica de un sistema de gobierno blanco a una democracia pluralista cimentada en los principios de los derechos humanos y la reconciliación. Cuando se llevaron a cabo las elecciones nacionales de 1994, los sudafricanos negros, que constituyen tres cuartas partes de la población del país, por primera vez pudieron votar. Además pudieron ejercer derechos que les habían sido negados por largo tiempo: a viajar libremente y a vivir y trabajar donde quisieran. Esta transformación ha requerido arrancar de raíz los intrincados fundamentos institucionales del *apartheid* y crear una cantidad de instituciones nuevas y más inclusivas, desde la Constitución de 1996 hasta agencias de seguridad reformadas, gobiernos provinciales y ministerios de salud y educación. ¿Cómo manejó Sudáfrica esta transición?

De la violencia a negociaciones

Con el *apartheid,* la discriminación legalmente aprobada, respaldada con violencia, penetraba todos los aspectos de la sociedad, pues a los negros se les negaban las libertades más elementales y eran víctimas de abuso generalizado de sus derechos humanos. En 1961, Nelson Mandela y el Congreso Nacional Africano abandonaron su estrategia de protesta no violenta y recurrieron a la lucha armada. Las demostraciones masivas y la violencia continuaron a todo lo largo de los años 1980 y principios de la década de 1990. En Sudáfrica, la transición hacia un nuevo camino comenzó a mediados de la década de 1980 con una serie de conversaciones, iniciadas por Mandela desde su celda en la prisión, en las que participaron los líderes del Congreso Nacional Africano y del Partido Nacional. Al mismo tiempo, paros de trabajadores y levantamientos en barrios bajos sobrepoblados estaban cobrándole su cuota al país y propiciando la salida de trabajadores calificados. Naciones occidentales que por largo tiempo habían respaldado el régimen del *apartheid,* se volvieron más expresivas en su crítica y finalmente endurecieron las sanciones económicas. A raíz del colapso de la Unión Soviética, también se abandonó la lógica de la guerra fría de apoyo al régimen recalcitrantemente anticomunista.

Liderazgo y compromiso con la reconciliación

Estos desarrollos solos no podían asegurar una transición exitosa del *apartheid* a un nuevo conjunto de reglas institucio-

(Continúa en la página siguiente)

Fomento de la inclusividad: la nueva democracia de Sudáfrica

nales. El proceso dependía de la visión y destreza de líderes políticos. Mandela llegó muy lejos para asegurar a sus partidarios que no actuaría sin el consentimiento del resto del Congreso Nacional Africano. Esto le ganó la confianza y el respeto de sus seguidores, recurso en el que se basó cuando llegó el momento de alcanzar compromisos difíciles con el Partido Nacional. El presidente De Klerk también demostró liderazgo; en 1990, su decisión de liberar a Mandela y levantar la prohibición a importantes organizaciones políticas negras implicaba gran riesgo.

Mandela y otros líderes del Congreso Nacional Africano eran dados a combinar negociaciones duras con un fuerte compromiso público con la reconciliación nacional. Esto calmó los peores temores de los líderes del Partido Nacional y facilitó el compromiso. Los mecanismos de reconciliación incluyeron negociaciones ampliamente participativas relativas a la nueva constitución, y un gobierno de unidad nacional que dio a ex rivales la experiencia de gobernar hombro a hombro. La Comisión de Verdad y Reconciliación, creada en 1995 con el impulso del arzobispo Desmond Tutu, constituyó un mecanismo de alto perfil para la creación de confianza, para enfrentar las atrocidades del pasado y al mismo tiempo frenar los temores por represalias. Y la nueva constitución delegó poderes significativos a las provincias, lo que mitigó más las preocupaciones blancas sobre el gobierno de la mayoría a nivel nacional.

La transición hacia el gobierno democrático

Estas y otras medidas facilitaron la transición hacia el gobierno democrático, a la vez que evitaron la fuga de capitales y preservaron valiosos activos sociales como las destrezas y experticia del servicio civil, en su gran mayoría blanco. Un compromiso con los derechos humanos y la reconciliación constituyó la fórmula ganadora que aseguró el éxito de la transición a pesar de los esfuerzos por descarrilar el proceso.

La transformación de Sudáfrica en una sociedad inclusiva es un ejemplo para el mundo, pero no porque fuera oportuno, fluido o sin derramamiento de sangre; no fue nada de eso. Pero Sudáfrica vivió lo más difícil de las transformaciones institucionales en las circunstancias más desafiantes, y lo hizo al tiempo que fomentaba una cultura política que hace énfasis en los derechos humanos y la reconciliación. Aún quedan muchos retos para el ejercicio del gobierno y el desarrollo, y las aspiraciones continuarán creando tremendas presiones de cambio –una fuerza positiva pero también un desafío para instituciones y líderes.

Fuente: Sparks (1996); comunicación personal con funcionarios del Banco Mundial.

Pero incluso medidas protectoras muy básicas, como el escudar a las familias y los ahorros contra el abuso y el robo, a menudo no se materializan. La gente pobre tiene que aceptar salidas muy costosas para sus ahorros, como cuando compran oro, los perjudica la inflación o tienen que pagar a otros por salvaguardia[34]. Y la policía y los tribunales responsables de hacer cumplir la ley, suelen no asistir o no proteger adecuadamente a los pobres o a los grupos privados de libertades. De hecho, muchas iniciativas de desarrollo institucional están engranadas para hacer que la policía y los jueces presten más atención a las necesidades de los pobres y de los privados de libertades[35].

Inclusividad y la gente: el surgimiento de activos protectores para los activos

Cuando instituciones tales como la ley y las agencias que respaldan la ley se vuelven más inclusivas, más gente recibe protección, tiene voz y cuenta con respaldo. Y cuando las instituciones son más inclusivas –escuchando y respaldando a más gente–, una gama más general de activos puede prosperar (los Recuadros 3.4, 3.8, 3.9 y 3.10 iluminan diferentes aspectos de esto). La razón es que los activos necesitan de guardianes y de voceros. Por tanto, pueden no ser atendidos si la gente que se beneficia de ellos no es bien atendida por –o no está bien representada en– las instituciones. En cuanto a los bienes privados, instituciones más inclusivas facilitan el desarrollo y la acumulación de activos, ya que más personas se sienten seguras en sus casas y encuentran salidas prometedoras para sus ahorros. Con respecto a los bienes comunes y naturales (carreteras, agua, pesca o bosques), instituciones más inclusivas profundizan el respaldo a la provisión de los mismos de manera que pueda elevarse su calidad y cantidad. Consideremos lo que sucedió en Cubatão, Brasil, donde la inclusividad, en forma de democratización y de fin de la censura a los medios, inclinó la balanza hacia la sociedad civil y un ambiente más limpio (Recuadro 6.3). En muchos países, movimientos sociales que presionan por la democratización y por mejoras ambientales se han reforzado unos a otros (Recuadro 3.9).

¿Cómo pueden formarse instituciones protectoras para proporcionar canales efectivos a intereses dispersos? En una amplia gama de casos la sociedad depende de guardianes o custodios para proteger algo de valor. Un ejemplo es cuando, en los proyectos, enfoques participativos piden a la gente decir lo que piensa. La presunción que subyace a este empoderamiento de la voz del pueblo no es sólo que éste tiene derecho a hablar por su propia cuenta; es también que, por ejemplo, la gente de la ciudad puede beneficiarse al escuchar a la de áreas más remotas acerca de lo que pasa en el bosque, de los efectos de cortar árboles o de represar los ríos.

Para que las personas sean guardianes funcionales tienen que estar bien dotadas y sentirse seguras. Como

Refuerzo mutuo: movimientos ambientalistas y democracia

En la década de 1980 surgieron movimientos ambientalistas en muchos lugares, en medio de movimientos sociales más generales en pro de la democratización. Democratización y ambientalismo se han desarrollado juntos pero de distintas maneras. En la República de Corea movimientos sociales para la democratización, el trabajo y la protección ambiental unieron fuerzas en oposición al gobierno autoritario de los años 1980. En Taiwan (China) los movimientos ambiental y pro-democracia fueron las dos movilizaciones sociales más fuertes. Un estimado de 582 protestas ambientales tuvieron lugar entre 1983 y 1988 –una quinta parte de las protestas públicas ocurridas en ese período. En Brasil, organizaciones ambientales dispares que habían mantenido un bajo perfil durante el gobierno militar, se animaron y unieron cuando ayudaron a escribir el capítulo ambiental de la nueva constitución nacional entre 1985 y 1988. En la antigua Unión Soviética, organizaciones ambientales cívicas florecieron en los primeros años, fueron aplastadas bajo el mando de Stalin, volvieron a salir a la superficie, en forma limitada, durante la liberalización política de los años 1950 y surgieron como un componente central de los movimientos masivos por la democratización a finales de la década de 1980.

Fuente: Mirovitskaya (1998); Anbarasan y Yul (2001); Lee y otros (1999); Hochstetler (1997).

ilustración, todas las sociedades dependen de los padres para proteger y nutrir a los niños. Sucede que esta protección falla, como cuando los niños son vendidos para la esclavitud o la prostitución. Esto no se debe a que los padres no sean sus guardianes –sí lo son– sino a la pobreza y desesperación de la familia.

Esta necesidad de tener guardianes bien dotados coloca el desarrollo de base general y la reducción de la pobreza en el corazón mismo de las preocupaciones por los bienes ambientales y otros bienes comunes. El acceso más inclusivo a activos (capital humano, un pedazo de tierra, un lote para vivienda) puede cambiar las perspectivas de la gente, permitiéndole mirar más hacia el futuro y comprometerse con sus comunidades. Cuando las personas tienen bienes –y por consiguiente un interés propio en el futuro y en la comunidad– también es más fácil crear respaldo para las instituciones, los bienes públicos y bienes suministrados públicamente, como el gobierno de la ley, el manejo de cuencas hidrográficas y la enseñanza.

Elevados niveles de desigualdad y privación pueden perjudicar de manera importante la eficiencia y el crecimiento. La presencia o ausencia de inclusividad en las instituciones y en el acceso a los bienes tiende a tener *efectos duraderos* (Recuadro 3.10).

Fuerzas económicas que crean diferencias en ingresos y riqueza, sirven para una función positiva al crear incentivos para asignar eficientemente los recursos. Pero la pobreza y la desigualdad pueden resultar perjudiciales a través de otros mecanismos importantes; a nivel macro, puede hacerse daño en el proceso político. Políticas gubernamentales e instituciones son esenciales para que los activos prosperen, mediante el gobierno de la ley y de estabilidad macroeconómica. Una distribución equitativa puede facilitar el surgimiento de instituciones para negociar el cambio y de ese modo ayudar a adoptar buenas políticas, particularmente para abordar externalidades y bienes públicos. A nivel micro, las diferencias agudas en ingresos y riqueza también son costosas. Imperfecciones como las halladas en los mercados de capital pueden permitir que se desperdicie el potencial individual cuando los individuos son muy pobres. Por ejemplo, cuando un niño talentoso se queda sin educación (Capítulo 7) o cuando una trabajadora permanece con un empleador o con un bien que le da bajo rendimiento sólo porque no puede financiarse la emigración o una búsqueda de trabajo[36]. Otro ejemplo es cuando se desperdicia potencial agrícola debido a una propiedad de la tierra distorsionada y altamente concentrada, y a problemas de contratación[37].

Se ha encontrado que la desigualdad en bienes inmuebles es perjudicial para el crecimiento[38]. Las buenas instituciones parecen facilitar el crecimiento a largo plazo y sociedades más igualitarias parecen tener mejores instituciones. Más aun, las buenas instituciones funcionan en parte directamente y en parte a través de enseñanza y apertura[39].

Un ambicioso estudio cuantitativo probó el papel de la inclusividad y de las instituciones con una perspectiva de 500 años[40]. Para los países colonizados (que no se limitan a las Américas), un rompimiento de primer orden en las estructuras de poder y de las instituciones ocurrió en la colonización. Los que eran más ricos y más densamente poblados en 1500 (antes de la colonización) son más pobres ahora. Este revés de fortuna se produjo debido a que en las áreas más ricas, más densamente pobladas, los colonizadores pudieron forzar a una gran provisión de fuerza laboral a trabajar en minas o plantaciones. Con estas instituciones extractivas, el poder político era más concentrado. La menor calidad de tales instituciones para el crecimiento se hace autoevidente después de 1700, cuando la *creación de activos* se volvió importante y recompensaba a los países que tuvieran instituciones más adecuadas para el ahorro y la inversión.

En un reciente estudio de la India también se encuentran efectos nocivos duraderos de instituciones que concentran la propiedad[41]. La colonización británica de la India duró 200 años. Donde implementaron un

Desigualdad: sus largas colas en las Américas

Muchas de las antiguas colonias europeas que ofrecían las mejores perspectivas económicas a principios de la época colonial (basadas en sus dotaciones de recursos nacionales) se cuentan hoy entre las más pobres del mundo. Comenzaron a quedarse atrás en los albores de la revolución industrial. En 1700, México y las colonias que habrían de convertirse en los Estados Unidos tenían ingresos per cápita muy similares, y las islas de Barbados y Cuba, productoras de azúcar, eran mucho más ricas. De hecho, antes del siglo XIX en general se consideraba que el territorio continental de Norteamérica ofrecía perspectivas económicas más pobres que el Caribe y América Latina. Todo Canadá, que Voltaire caracterizó una vez como "unos cuantos acres de nieve", era considerado por las potencias coloniales como de un valor comparable al de la pequeña isla azucarera de Guadalupe.

Rápido incremento del ingreso nacional per cápita en los Estados Unidos y Canadá después de 1800.

	PIB per cápita con relación al de los Estados Unidos (%)			
Economía	1700	1800	1900	2000
Argentina	–	102	52	36
Barbados	150	–	–	44
Brasil	–	50	10	22
Chile	–	46	38	28
Cuba	167	112	–	–
México	89	50	35	26
Perú	–	41	20	14
Canadá	–	–	67	82
Estados Unidos (PIB per cápita en dólares de 1985)	550	807	3.859	34.260

– No disponible.
Fuente: Banco Mundial (2001); Engerman, Haber y Sokoloff (2000).

Una vez que comenzó la industrialización en Norteamérica en el siglo XIX, las economías estadounidense y canadiense divergieron drásticamente del resto del hemisferio. ¿Por qué las áreas antes favorecidas se quedaron atrás? El desarrollo depende no sólo de tener oportunidades productivas; *depende de crear una oferta interminable de nuevas oportunidades.* Una clave para la industrialización inicial fue la capacidad de la población general para invertir, acumular capital humano y participar en la actividad comercial. En las Américas, solamente los Estados Unidos y Canadá proveyeron las leyes, instituciones y políticas gubernamentales para hacer posible tal inversión y participación.

En las colonias españolas del Nuevo Mundo, los recursos naturales esenciales –metales y tierras agrícolas altamente productivas– eran susceptibles de operaciones a gran escala. Esto hizo posible una gran desigualdad de ingresos, riqueza y capital humano a principios de la colonización. Esta desigualdad tuvo gran influencia en la evolución de las instituciones. En particular, las instituciones que emergieron en estas colonias bloquearon el acceso efectivo a oportunidades de progreso económico y social a una parte representativa de la población general. Esto persistió hasta mucho después de haber terminado la colonización y de que la esclavitud fuera abolida. Estas instituciones inhibieron la acumulación de capital humano, la expansión del empresariado y la creación de un mercado masivo –factores considerados importantes en el desarrollo industrial.

¿Por qué habría de importar la desigualdad de cientos de años atrás para el desarrollo de hoy? Como se acaba de anotar, las sociedades que tenían alta desigualdad en la propiedad de activos al comienzo generaron instituciones que pusieron restricciones a las oportunidades de progreso económico futuro de los individuos, y esto puede haber atado esas economías a caminos de crecimiento lento.

Nota: Klenow y Rodríguez-Clare (1997) atribuyen sólo el 3% de la variación del crecimiento por trabajador entre países a variaciones del crecimiento del capital por trabajador, en tanto que las variaciones en progreso técnico explicarían el 91%. Otros estudios llegan a conclusiones diferentes, en parte debido a que el progreso técnico y la acumulación de capital se mueven juntos. Pero hay pocos estudios que positivamente dan mayor énfasis a las dotaciones iniciales. En el Capítulo 7, la "maldición de los recursos naturales" –la idea de que ciertos recursos naturales pueden ser perjudiciales para el crecimiento– se comenta en mayor detalle.
Fuentes: Engerman y Sokoloff (1997, 2001) y Hoff, documento base para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003.*

sistema de ingresos basados en los terratenientes (por implicación, con derechos de propiedad concentrados), el rendimiento fue superior que en las áreas en las que implementaron derechos de propiedad del cultivador. En la India de la posindependencia el sistema de ingresos basado en los terratenientes fue abolido, de manera que sólo quedan las huellas históricas de las instituciones. El rendimiento ha crecido significativamente más rápido en las áreas en que los propios cultivadores históricamente han tenido derechos de propiedad. Las diferencias resultan ser particularmente importantes de la década de 1960 en adelante, pues los distritos de pequeños propietarios se beneficiaron más de la revolución verde, con la aplicación significativamente mayor de fertilizante, variedades de alto rendimiento, e irrigación. Los distritos que tenían históricamente instituciones de pequeños propietarios también tenían mayores inversiones en capital humano.

La propuesta de que la propiedad importa es respaldada también en otros estudios. Antes de 1977, contratos de cosecha compartida en Bengala Occidental, India, generalmente implicaban que el 50% del rendimiento era para el tenedor de los aproximadamente dos millones de cosechadores del Estado. En 1977, una nueva administración dio alta prioridad a una ley que les daba seguridad de tenencia a los tenedores. La re-

forma incrementó la participación de la producción para los tenedores del 50 al 75%. En la década siguiente a la reforma, Bengala Occidental se abrió camino: el crecimiento anual en la producción de grano se elevó del 0,5% al 5,1% en tanto que en toda la India sólo subió del 1,9% al 3,1%. El programa de reforma de la tenencia de la tierra explica alrededor del 30% del crecimiento adicional[42]. La reforma de la tenencia en los barrios bajos en Brasil también parece haber liberado el potencial de crecimiento y mejoras en el ámbito urbano (*véase* Recuadro 6.5).

En etapas iniciales de desarrollo, los propietarios de tierra pueden beneficiarse más que otras personas de las bonanzas (asegurando así una propiedad de la tierra de base general y que la agricultura minifundista tenga probabilidades de ser más efectiva en la reducción de la pobreza –*véase* Capítulo 5)[43]. De manera similar, los propietarios pueden ser quienes estén en mejor posición para beneficiarse cuando una comunidad se desempeña mejor, por ejemplo cuando escuelas y vías son bien reparadas. Por esta razón, el hecho de que la propiedad de la tierra sea de base estrecha y muchos ciudadanos carezcan de tierra o de tenencia segura, puede ser un impedimento para mirar al futuro y para la acción colectiva constructiva, ya sea para la protección ambiental o para otros propósitos[44].

Los estudios citados muestran cómo la mayor inclusividad en el acceso a los bienes –o menor desigualdad– puede ayudar a hacer el desarrollo más sostenible. Un mecanismo es directo y microeconómico: la propiedad legítima importa, y el acceso a los bienes puede ayudar a una familia pobre a realizar su potencial. Otro es político: una persona con tierra o con casa es más probable que apoye las instituciones protectoras de los bienes (gobierno de la ley y derechos de propiedad segura, por ejemplo) que una persona que no tenga casa ni esperanzas de tenerla. Así, la inseguridad en los derechos de propiedad –con costosas oscilaciones políticas en las que grupos cambiantes se expropian los bienes unos a otros– es menos probable si el acceso a los bienes es amplio e inclusivo.

En el Gráfico 3.3 se observó que instituciones protectoras –como el gobierno de la ley– son típicamente más fuertes en los países de altos ingresos. También se tomó nota de que en ambas direcciones hay efectos causales: no solamente las instituciones protectoras permiten que los activos prosperen y que los ingresos crezcan, sino que además una sociedad fortalece su capacidad institucional a medida que crecen los ingresos. De modo similar, habrá causalidad en ambas direcciones entre desigualdad y buenas instituciones. Los países con mayor desigualdad tienen un gobierno de la ley más débil (y menores ingresos). El punto clave de esta sección es que el acceso altamente desigual a los activos puede estar castigando la creación, preservación y mejoramiento de activos en bienestar, si las instituciones no son sólidas como rocas. Los grupos carentes de bienes se consideran desprovistos del apoyo de los derechos de propiedad y, por tanto, políticamente respaldan menos tales derechos. Esto mina el apoyo para la evolución de instituciones que hagan posible el crecimiento y el desarrollo sostenible.

A menudo una elite reducida se preocupa por los riesgos de un empoderamiento político más inclusivo. Una de las cosas que le preocupan es que sus miembros puedan ser expropiados. Así como el acceso desigual a los bienes puede ser un obstáculo para el surgimiento de buenas instituciones, si es inapropiadamente diseñada y equilibrada, la *redistribución* de activos existentes también puede ser perjudicial para ello. Si una persona carente de bienes es más probable que apoye la expropiación, entonces un grupo que haya perdido activos por expropiación también es probable que se vuelva menos respetuoso de la ley y de la propiedad. Debería ser claro que es más fácil mejorar la inclusividad a través del acceso a nuevos tipos de bienes (como cuando la tierra de cultivo remplaza la importancia de recursos naturales –minerales, bosques, pesca–; o cuando la educación remplaza la fuerza muscular, etc.) y a través de la expansión de activos que se deriva del proceso de crecimiento. Las medidas redistributivas tienen que diseñarse y equilibrarse de manera que eviten minar el surgimiento de buenas instituciones que permitan que la gente y los activos prosperen.

Los estudios citados en este capítulo representan, sin ser exhaustivos, una literatura aún joven sobre los requisitos institucionales más profundos para el crecimiento económico. Preguntas importantes son si las instituciones lo son todo, si las políticas –determinadas en parte por las instituciones– tienen efectos independientes e importantes y, finalmente, si la alta desigualdad es de por sí un obstáculo mayor e importante para las instituciones sólidas. A nivel práctico, hay muchos puntos de acuerdo: un elemento clave del éxito de las economías asiáticas orientales fue concentrarse en el crecimiento compartido, la escolaridad inclusiva y la forma en que esto servía para dar estabilidad política y confianza a los inversionistas (Recuadro 7.10, Malasia). Un elemento importante del discurso político de Europa Occidental y América del Norte en el siglo XX fue "dar a todos una participación en la sociedad", apoyando políticas tendientes a fortalecer redes de seguridad social, a subsidiar la educación general y a hacer más inclusiva la propiedad de vivienda. Finalmente, políticas que se siguen con frecuencia –proteccionismo inútil, macropolíticas insostenibles, un sector público inflado– se entienden mejor como juegos redistributivos de corto plazo que son costosos en el largo plazo. Estos juegos tienen lugar al mayor costo en naciones cuyas instituciones son deficientes, lo que les da poca habilidad para negociar y para comprometerse con un cambio mutuamente benéfico[45].

La reforma institucional se produce cuando los actores aprovechan las oportunidades de cambio y usan los instrumentos de cambio que tienen a su disposición. Las instituciones que median en la interacción social tienen que fomentar tanto la estabilidad como el cambio. Se necesita una medida de estabilidad y predecibilidad de las normas que gobiernan la sociedad, para que la gente tenga confianza para trabajar unida, para desafiarse mutuamente en mejorar sus comunidades y para invertir en el futuro. Una sociedad civil vibrante e instituciones tales como una legislatura democrática pueden dar dinamismo, incluido el de la formulación de las reglas. En una sociedad fundamentada en un consenso más general y en ciertos principios éticos, estas instituciones simultáneamente adquieren fuerza y son ancladas para brindar predecibilidad y confianza.

Una aparente paradoja es que –pese a sus frecuentes cambios de liderazgo– las democracias pueden comprometerse mejor para el largo plazo y hacer las cosas correctas. Cuando los países se caracterizan como democracias estables, se benefician de sucesiones predecibles, como si las propias instituciones democráticas hubieran asumido el papel de un propietario con una perspectiva de largo plazo[46]. No obstante, los estudios demuestran que, por lo menos hasta que las instituciones democráticas hayan echado raíces, los Estados democráticos jóvenes tienen problemas similares a los de los Estados autocráticos en términos de protección de los derechos de propiedad para permitir que los activos prosperen. Este es un desafío para las democracias inexpertas.

Muchos países de Asia oriental han tenido un buen desempeño en estabilidad y creación de activos durante los últimos 30 años, pero no necesariamente a través de instituciones democráticas. Como quiera que sea, lo que estos países tenían en común era acceso general a la tierra (algunos habían experimentado golpes históricos que trajeron consigo la reforma agraria) u otras características que los hicieron enfatizar el crecimiento compartido, por ejemplo, mediante el desarrollo rural de base general y la amplia provisión de servicios de salud y educación.

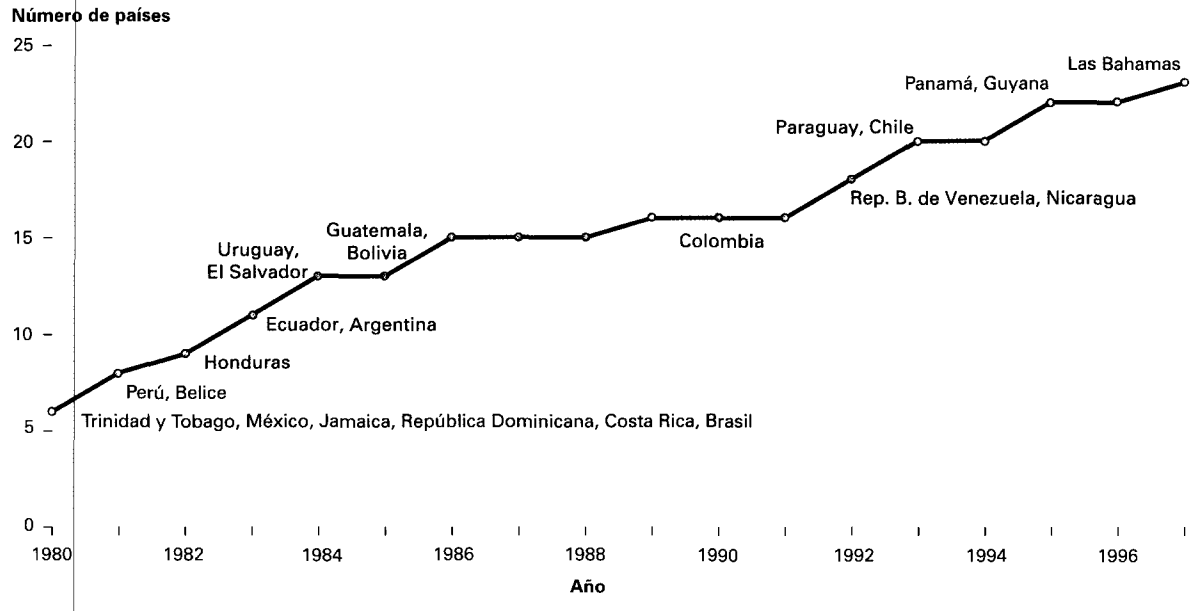
Algunas instituciones –*v. gr.*, constituciones– están diseñadas para hacer excepcionalmente difícil el cambio[47]. Típicamente, los cambios constitucionales implican un nivel de consenso entre los votantes mucho más alto que el que requieren reformas menos legislativas. Y una legislatura de dos cámaras implica la creación de coaliciones en formas alternativas para que los cambios pasen. Otro medio institucional de proporcionar estabilidad y compromiso lo constituyen los denominados chequeos y balances, es decir, partes independientes con capacidad de veto. Jueces de la corte suprema con nombramiento vitalicio y sistemas en los que los poderes de las ramas del gobierno son separados, pueden asegurar que el apartarse radicalmente de la norma no se haga de prisa. También puede haber instituciones diseñadas para facilitar el cambio en una dirección y no en la otra. En muchos países latinoamericanos puede crearse un parque nacional con un simple decreto presidencial, pero quitarle el carácter de parque a unas tierras implica la aprobación tanto del presidente como del poder legislativo. Algunos países han asegurado su compromiso con el medio ambiente en la constitución, vinculando el medio ambiente con los derechos de los ciudadanos. Otros, como la India y Pakistán, tienen decisiones de la Corte Suprema que sirven al mismo propósito[48]. La estabilidad dada por todos estos mecanismos institucionales depende de si están basados en valores compartidos, de manera que los actores relevantes se ciñan a ellos. En general, múltiples procedimientos de revisión y sistemas de chequeos y balances solamente funcionan cuando los poderes político y económico no están demasiado concentrados.

Las mejoras en las condiciones sociales y en las instituciones que las determinan pueden parecer insoportablemente lentas. Pero reformas institucionales significativas, y en ocasiones totales, efectivamente ocurren, como lo demuestran la democratización en Sudáfrica, la exitosa campaña anticorrupción en Hong Kong (China) y la descentralización en América Latina (Gráfico 3.5).

Las oportunidades de reforma suelen surgir de crisis económicas o políticas que inspiran a la sociedad civil o a elites políticas para demandar cambios en el statu quo y para buscar nuevas soluciones a problemas de vieja data. En América Latina, crisis percibidas en la legitimidad de las instituciones gobernantes han inspirado reformas democratizadoras sustanciales que dan mayor voz y poder a las comunidades locales (Capítulo 7). Más rutinariamente las oportunidades aparecen como resultado de elecciones, cambios de liderazgo de las agencias o decisiones discrecionales de líderes nacionales. Y también surgen oportunidades de reforma con las preferencias cambiantes del público, así como con cambios, por ejemplo, en educación, urbanísticos o tecnológicos, y con el crecimiento del ingreso. Como caso ilustrativo, nuevas generaciones de individuos criados en condiciones de prosperidad y estabilidad material tienden a dar mayor énfasis a la libertad de expresión y a la calidad de vida[49].

Las demandas que las sociedades hacen a sus instituciones también cambian como resultado de observar otras sociedades. En años recientes, el movimiento social transnacional por los derechos indígenas, la acción de los movimientos de independencia en toda Europa

En América Latina más alcaldes son elegidos localmente por los ciudadanos o por concejos municipales elegidos



Fuente. IADB (1997).

oriental y la campaña multinacional por la transparencia en la gobernación, muestran que las nuevas demandas sociales pueden esparcirse rápidamente a través de las fronteras.

Hay un conjunto de herramientas a disposición para catalizar cambios en instituciones: herramientas que proporcionan información para aumentar la voz de los grupos ignorados y foros que se celebran para la solución colectiva de problemas. Estructuras de poder irresponsables a menudo son vulnerables –y por ende potencialmente sensibles– a la publicación de información, de manera que tener más información disponible puede ser un catalizador usado por reformadores, empresarios y la sociedad civil para el cambio. Un gran conjunto de estudios muestra el poder del acceso público a la información en el desempeño ambiental, tanto en países desarrollados como en desarrollo (Capítulo 7)[50]. Un creciente número de firmas y de ONG dan a los inversionistas y a los mercados información sobre el desempeño social y ambiental de las compañías (Capítulo 8) –información que facilita las decisiones de inversionistas y clientes y que cataliza cambios en el comportamiento de las firmas. En el dominio del gobierno de corporaciones lucrativas de muchos socios, se considera que la mejor rendición de cuentas financieras mejora la conducta efectiva. También la publicación de una debilidad genera presión tanto por adherir a las reglas como por mejores reglas (*véase* Recuadro 3.7).

Aumentar la voz de los accionistas puede cambiar drásticamente la balanza de fuerzas en favor de reformas institucionales. Los traductores culturales (Capítulo 4) pueden aunar ideas y formas de trabajo nuevas que incrementan la autoconfianza y la voz de grupos antes excluidos de participación o de autorización para el cambio institucional. En Cubatão, Brasil, la agencia estatal para la protección del medio ambiente logró reducir la polución uniendo fuerzas con un movimiento vocal de los ciudadanos durante la transición del país a la democracia (Recuadro 6.3). Foros de partes interesadas pueden facilitar la solución de conflictos y el compartir ideas, y la creación de consenso asociado con los tratados ambientales internacionales ha permitido avanzar sostenidamente en asuntos que van desde la conservación de humedales hasta la prevención de la contaminación del mar con petróleo (Capítulo 8).

Algunos cambios se producen fácilmente y algunos sólo con otros cambios estructurales –como cambios en tecnología, dotaciones y valores. Cambios en las condiciones del mercado laboral, combinados con acción

pública y gubernamental, han contribuido a eliminar la esclavitud y a elevar la posición de la mujer. Y la mujer con voz, poder y conocimiento ha conseguido descensos en la fertilidad e hijos mejor educados. Crecimiento económico, mejor transporte y el exitoso crecimiento de las ciudades dan a los pobres más alternativas para escoger empleadores, barrios y proveedores de servicios. Hoy el cambio estructural más significativo es, quizá, la revolución de la información, con potencial no sólo para incrementar el conocimiento y el uso del conocimiento sino también para mejorar la responsabilidad pública.

El desarrollo dinámico es sostenible cuando mira al futuro y es responsable. Por consiguiente, tiene que ser evaluado no solamente por indicadores tales como pobreza, recursos naturales, cubierta forestal y temperaturas oceánicas, sino también por el ambiente institucional que ayuda a que emerja esta información, que le da peso y que asegura que se tomen medidas en respuesta a ella. Este capítulo propone una lista de verificación de funciones del ambiente institucional: captar señales, equilibrar alternativas e intereses y ejecutar decisiones. También pone de relieve algunas barreras al desarrollo institucional: intereses dispersos y problemas de compromiso. Estas barreras se superan más fácilmente fomentando la inclusividad.

Los principales mensajes de este Informe son que el desarrollo sostenido implica que prospere una amplia cartera de activos para que la gente pueda prosperar, y que manejar bien esta amplia cartera requiere mejores instituciones[51]. En este capítulo se ha argumentado que la calidad misma de las instituciones influye en y es influenciada por la distribución de los bienes. Como resultado, el acceso más inclusivo a los bienes, e instituciones autorizadoras más inclusivas, permiten implementar instituciones para proteger mejor los activos y a la gente y para facilitar el bienestar. En pocas palabras, cuanto más se escuche a la gente y cuanto más diversos sean los intereses a los que se les da voz, menos son los bienes que se desperdician.

La inclusividad puede incrementarse de varias maneras. Con mayor acceso a la educación, tierras de cultivo y seguridad de la tenencia, las personas son ciudadanos mejor equipados. Ciudadanos que tienen algo que perder y algo que puede crecer; pueden mirar más al futuro, tener más confianza y ver mayor valor en la creación y el apoyo a buenas instituciones. En un entorno de esa naturaleza ellos pueden acumular, manejar y proteger mejor una diversidad de activos, incluidos bienes ambientales y sociales. Como accionistas, pueden volverse más cooperativos, creativos y dispuestos a asumir riesgos, todo lo cual es necesario para las transformaciones descritas en el resto de este Informe.

En los Capítulos 4, 5 y 6 se aplican estas ideas en áreas espaciales –rurales marginales, rurales comerciales y áreas urbanas– en las que la gente vive, disfruta la vida y se compromete a nivel local, antes de que las ideas sean aplicadas a los niveles nacional y global.

CAPÍTULO 4

La prueba de nuestro progreso no es si agregamos más a la abundancia de quienes tienen mucho; es si proporcionamos lo suficiente para quienes tienen demasiado poco.

Franklin Delano Roosevelt

Una cuarta parte de la gente de los países en desarrollo –1.300 millones en total– sobrevive en tierras frágiles, áreas que presentan significativas limitantes para la agricultura intensiva y donde los vínculos de la gente con la tierra son cruciales para la sostenibilidad de comunidades, tierras de pastoreo, bosques y otros recursos naturales[1]. A esa población corresponde mucha de la extrema pobreza, gente que vive con menos de US$1 diario. La magnitud de dicha población es una señal de que nuestros supuestos acerca del grado y velocidad de la emigración se han resquebrajado. Las áreas menos productivas deberían haber sido abandonadas primero, puesto que la gente emigra hacia mejores oportunidades. Si bien algunas personas se han ido, muchas quedan atrás y otras están desplazándose (la población estimada de tierras frágiles se ha duplicado desde 1950 –Capítulo 1, Gráfico 1.5). Mejorar sus medios de vida es esencial para cumplir muchos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para las décadas entrantes.

La gente que vive en tierras frágiles es vulnerable, pero tiene una modesta cartera de activos que puede ayudarle a salir de la pobreza: la tierra (si bien con limitantes), capital social tradicional, capital humano y conocimiento general y técnico nativo. Sin embargo, no ha habido instituciones locales ni nacionales que desarrollen siquiera la productividad potencial de estos activos. Al vivir en asentamientos dispersos y trabajar en la economía informal o de subsistencia, la gente de la periferia rural es prácticamente invisible para los agentes/individuos que toman decisiones. Debido a que se asumía que esa población abandonaría esas áreas, pocos gobiernos tomaron la iniciativa de recoger información sobre sus actividades. Como resultado, las instituciones no han estado captando las señales de tensión social y ambiental provenientes de la periferia y tampoco han sido capaces de equilibrar intereses (particularmente intereses dispersos) en el establecimiento de sus agendas de desarrollo. Durante los últimos 50 años, el gobierno y el sector privado han concentrado su atención y el gasto agrícola fundamentalmente en el desarrollo de tierras con potencial comercial, pese a que mucha de la población rural permanece en tierras marginales.

Este enfoque está empezando a cambiar. Los retornos de tierras más productivas están disminuyendo[2] y la promoción de la producción en áreas frágiles se está volviendo más apremiante y más factible. Pero para abordar las necesidades de la gente de las tierras marginales se requiere más investigación sobre tecnologías y servicios apropiados y más información sobre las condiciones de esa población. Muchas de las cabezas de familia son mujeres limitadas por deficientes oportunidades educativas, poco acceso a la información y falta de tenencia legal de la tierra. La presión demográfica, la falta de conocimiento y el simple temor al cambio conducen a patrones destructivos de manejo de los bienes. Entender los problemas y encontrar formas de ayudar a esas personas a salir de los círculos viciosos de degradación de los activos existentes, daño a los medios de vida y bloqueo de derroteros para salir de la pobreza, son retos de primer orden.

Es más probable que la gente rompa los círculos viciosos cuando el cambio es introducido gradual pero sostenidamente durante largos períodos. Y el cambio es más probable cuando se enfrentan abiertamente los factores de riesgo, de manera que se haga que los costos sean menos gravosos para quienes tienen más que perder. Asesoría a largo plazo y la concesión de dinero para experimentar con soluciones institucionales innovadoras, deben ser parte del paquete para mitigar los riesgos. Introducir operaciones mineras de alta tec-

nología en áreas remotas perturba a las comunidades y puede perjudicar el medio ambiente. Establecer escuelas de base comunitaria es un cambio mayor con respecto al sistema centralizado y a menudo es percibido como una amenaza por funcionarios ministeriales. Pero los países pueden beneficiarse de asociarse a largo plazo con instituciones experimentadas que les ayuden a pensar detenidamente el proceso. Estrategias exitosas combinan la emigración de unos pocos miembros de familia, la organización de asociaciones comunitarias y programas nacionales que mejoran el nivel de la modesta cartera de activos de la comunidad.

Este capítulo considera qué pueden hacer gobiernos, comunidades y el sector privado para promover el crecimiento y el mejoramiento del bienestar de la gente que habita tierras frágiles. Aquí el énfasis se da a las zonas áridas (debido a la cantidad de gente que vive en ellas) y a las laderas de montaña (debido a los vínculos con agua, bosques y recursos minerales). ¿Cómo pueden instituciones públicas y privadas (nacionales y locales) promover el mejoramiento in situ y/o la emigración? Algunas de las opciones exploradas en este capítulo son:

- Dar cabida a la voz e inclusión de estos grupos en el proceso de toma de decisiones. Sólo de esta forma las instituciones pueden captar las señales de lo que esté sucediendo en la periferia y entonces pueden diseñar soluciones apropiadas.
- Nutrir todos los activos disponibles para las comunidades pobres; compartir conocimiento técnico, mejorar la posición de la mujer, aplicar investigación sobre cultivos especiales y compartir los ingresos provenientes de minerales y otros bienes que generan beneficios nacionales.
- Crear ambientes que motiven a la gente emprendedora a plantear ideas que atiendan a las realidades de las bases.
- Establecer asociaciones a largo plazo entre el sector público, el privado y ONG, que promuevan la trasparencia, la responsabilidad pública o rendición de cuentas, la transferencia de conocimiento y soluciones que equilibren los intereses de todos.

500 millones de personas de países en desarrollo viven en regiones áridas sin acceso a sistemas de irrigación. Otros 400 millones viven en tierras donde el suelo no es apto para la agricultura, 200 millones en regiones en las que domina la pendiente y más de 130 millones en ecosistemas forestales frágiles[3]. Estas áreas (Cuadro 4.1), que cubren un estimado del 73% de la superficie de tierra del planeta, enfrentan problemas significativos para la inversión en agricultura y tienen una limitada capacidad para sostener poblaciones crecientes.

Fragilidad ambiental en países en desarrollo

Características	Número de personas (millones)	Participación de la población en tierras frágiles (porcentaje)	Participación de la superficie de tierra afectada del planeta (porcentaje)
Aridez	**518**	**40**	**35**
Sólo árida	350		
Árida, pendiente	36		
Árida, suelo pobre	107		
Árida, pendiente, suelo pobre, bosque	25		
Pendiente	**216**	**17**	**7**
Sólo pendiente	149		
Pendiente, suelo pobre	26		
Pendiente, bosque	41		
Suelo pobre[a]	**430**	**33**	**22**
Sólo suelo pobre	386		
Suelo pobre, bosque	44		
Bosques (solamente)[b]	**130**	**10**	**7**
Total	**1.294**	**100**	**73**

Notas: a. Datos de la FAO sobre suelos no aptos para agricultura alimentada con lluvia.
b. La cantidad total estimada de personas que viven en bosques es 237 millones, de los cuales 130 millones corresponden a gente que vive en bosques sin ninguna otra limitante geofísica. Estos bosques son parte de ecosistemas frágiles, principalmente de áreas tropicales remotas (Amazonas, África central) y los bosques boreales de Asia. La conversión para uso comercial privado tiene que tener en cuenta el valor tanto de bien privado como de bien público del bosque.
Fuente: Promedios de CIESIN y LandScan (*véase* Notas finales, Capítulo 4, nota 1). Las limitantes se clasificaron, de acuerdo con la limitación dominante, en aridez, pendiente, suelo pobre y bosque. Esto no incluye fragilidad debida a factores relacionados con el clima.

Como son sensibles a los patrones de uso de la tierra, son particularmente vulnerables a la degradación, la erosión, inundaciones y deslizamientos de tierra.

La región de Asia oriental y meridional tiene la mayor cantidad de gente en tierras frágiles, en tanto que las de África al sur del Sahara y el Oriente Medio y Norte de África tienen las mayores participaciones, cada una con cerca del 40%. Todas las regiones tienen varios países en los que la gente que vive en tierras frágiles constituye la mitad de su población total. Entre los años 1950 y 2000 varios países con gran parte de su población ubicada en tierras frágiles vieron triplicarse o cuadruplicarse su población rural. Y más de tres cuartas partes de los 42 países en conflicto civil en la década de 1990 tienen cantidades significativas de población en tierras frágiles (Cuadros 4.2 y 4.3).

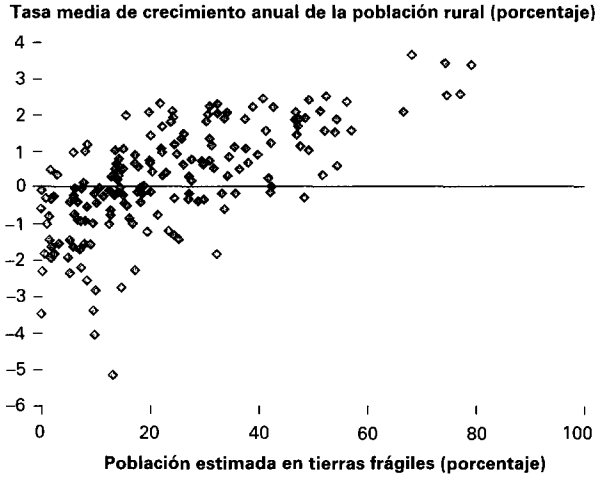
Distribución regional de la gente que vive en tierras frágiles

Región	Población en 2000 (millones)	Población en tierras frágiles, por región	
		Cantidad (millones)	Participación del total (porcentaje)
América Latina y el Caribe	515,3	68	13,1
Europa oriental y Asia central	474,7	58	12,1
Oriente Medio y Norte de África	293,0	110	37,6
África al sur del Sahara	658,4	258	39,3
Asia meridional	1.354,5	330	24,4
Asia oriental y el Pacífico	1.856,5	469	25,3
Grupo OCDE[a]	850,4	94	11,1
Otras	27,3	2	6,9
Total	**6.030,1**	**1.389**	**24,7**
Total menos OCDE	**5.179,7**	**1.295**	**26,9**

a. OCDE: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Luxemburgo, Nueva Zelanda, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza (23 miembros originales).
Fuente: Promedio de los métodos de medición de CIESIN y LandScan (*véase* Notas finales, Capítulo 4, nota 1).

El tamaño y la velocidad del crecimiento demográfico en los países en desarrollo durante los últimos 50 años no tuvieron precedentes; fue más rápido que la tasa experimentada por los países de la OCDE en cualquier momento de su historia. En dos generaciones la población en edad laboral se incrementó 3,5 veces en el Norte de África y al sur del Sahara y en América Latina y el Caribe, y cerca de tres veces en Asia central y meridional. Aun hoy las tasas de crecimiento demográfico rural siguen siendo altas en países donde el 30% o más de la población vive en tierras frágiles (Gráfico 4.1). Mucha gente vive en tierras marginales debido a las mayores tasas de fertilidad y porque las tierras mejores están superpobladas. Refugiados y desplazados también se han visto forzados a vivir allí debido a que han perdido sus casas –a causa de inundaciones, incendios, huracanes, conflicto, guerra civil o alto nivel de desempleo urbano[4]. Parte de la gente de estas áreas marginales son los 250 millones estimados de nativos con distintas lenguas, culturas y apego a la tierra[5].

Tasa de crecimiento de la población rural relativa a la participación de la población total de las tierras frágiles



Fuente: Estimaciones del Banco Mundial sobre población ubicada en tierras frágiles, tasas medias de crecimiento de la población rural de 1995 a 2000, Secretariado de las Naciones Unidas.

Los ecosistemas de tierra seca se caracterizan por una extrema variabilidad en las lluvias, sequías recurrentes pero impredecibles, elevadas temperaturas, baja fertilidad del suelo, elevada salinidad, presión de pastoreo e incendios. Tales ecosistemas reflejan y absorben radiación solar, mantienen el equilibrio en el funcionamiento de la atmósfera y sostienen biomasa y biodiversidad. Aunque la biodiversidad de las tierras secas es baja en comparación con la de los bosques y humedales, los servicios que proporciona al ecosistema son considerables. Pese a su fragilidad, la llanura del Serengeti, en África oriental, actualmente sostiene el mayor tonelaje de vida silvestre animal reunida en tierra, tal como en el pasado lo hicieron las grandes llanuras de América del Norte, igualmente frágiles. Las especies y ecosistemas de las tierras secas han desarrollado una cantidad de mecanismos de adaptación que les proporcionan flexibilidad y recuperación en caso de incendio, sequía y presión de la vida silvestre. Estos

Participación de la población de tierras frágiles, países en conflicto y crecimiento de la población rural

África al sur del Sahara	Asia meridional	Oriente Medio y Norte de África	América Latina y el Caribe	Europa y Asia central	Asia oriental y el Pacífico
>70% *Eritrea[a] (2,77)[b]* Níger (3,62) Cabo Verde (1,19)	**Bhután (2,7)**	Yemen, Rep. del (3,4)			
70-50 % **Somalia (3,22)** Burkina Faso (2,47) Namibia (2,62) **Sudán (2,31)** **Malí (2,47)** Swazilandia (2,62) **Zimbabwe (3,33)** **Rep. Dem. del Congo (2,0)**	**Afganistán (2,21)**	Egipto, Rep. Árabe de (2,5)			**Papua Nueva Guinea (2,48)**
50-30 % Uganda (3,96) **Sierra Leona (1,54)** **Guinea (2,27)** Lesotho (2,02) Comoras (2,83) Chad (2,35) Senegal (2,85) Guinea Ecuatorial (1,25) **Rwanda (3,43)** Botswana (1,97) **Angola (2,26)** **Kenya (3,47)** **Sudáfrica (2,76)** **Etiopía (2,95)** Mauritania (1,40) Camerún (1,89) Nigeria (2,38) Tanzania (3,11) **República Centroafricana (1,98)** Gambia (3,35) Benin (1,86)	Pakistán (2,70) Nepal (2,44)	Marruecos (1,99) Siria Rep. Árabe (3,04) **Algeria (1,77)** Irán, Rep. Islámica del (2,19) Túnez (1,34)	Guyana (1,54) Costa Rica (3,66) **Guatemala (3,28)** San Vicente y las Granadinas (0,9) **Haití (1,83)** Granada (1,07) Belice (3,5)	Rep. Kirguisa (2,7) Turkmenistán (3,93) **Tayikistán (4,08)** Uzbekistán (3,62)	Rep. Dem. Pop. Lao (2,48) Vanuatu (3,49) Islas Salomón (4,38)
(30-20 %) Togo (2,45) Côte d'Ivoire (3,56) **Liberia (2,24)** **Burundi (n.d.)** Ghana (2,84) Madagascar (2,88) Guinea-Bissau (2,01) **Mozambique (1,81)** **Congo, Rep. del (n.d.)** Zambia (2,83)	**Sri Lanka (2,26)** **India (2,44)**	Jordania (4,11)	Bolivia (1,85) Jamaica (1,10) Honduras (2,67) **Perú (1,42)** Panamá (2,26) Ecuador (1,81) Rep. Dominicana (1,63) **El Salvador (2,71)** Trinidad y Tobago (1,46) México (1,59)	Kazajstán (1,72) **Azerbaiyán (2,21)** Albania (1,89) Armenia (1,47) **Bosnia y Herzegovina (0,99)**	China (1,78) Vietnam (2,6) Indonesia (1,8) **Camboya (2,82)** Malasia (1,95) Corea, Rep. de (0,53) **Myanmar (2,31)** Mongolia (1,5)

Notas.

a. *De los países que aparecen en letra itálica negrilla se reportó conflicto civil* durante la década de 1990, definido éste como guerra que ha causado más de mil muertes en batalla, desafiado la soberanía de un Estado internacionalmente reconocido, ocurrido dentro de las fronteras reconocidas del país, involucrado al Estado como combatiente principal y sometido al Estado a una oposición militar organizada que haya cobrado víctimas significativas. *Fuente* para países en conflicto civil en la década de 1990: Sambanis (2000).

b. Las cifras entre paréntesis son la razón de población rural en 2000 a población rural en 1950. Secretariado de las Naciones Unidas www.un.org/esa/population/demobase.

Fuente: Estimaciones de población en tierras frágiles por país. Promedio de CIESIN y LandScan (*véase* Notas finales, Capítulo 4, nota 1)

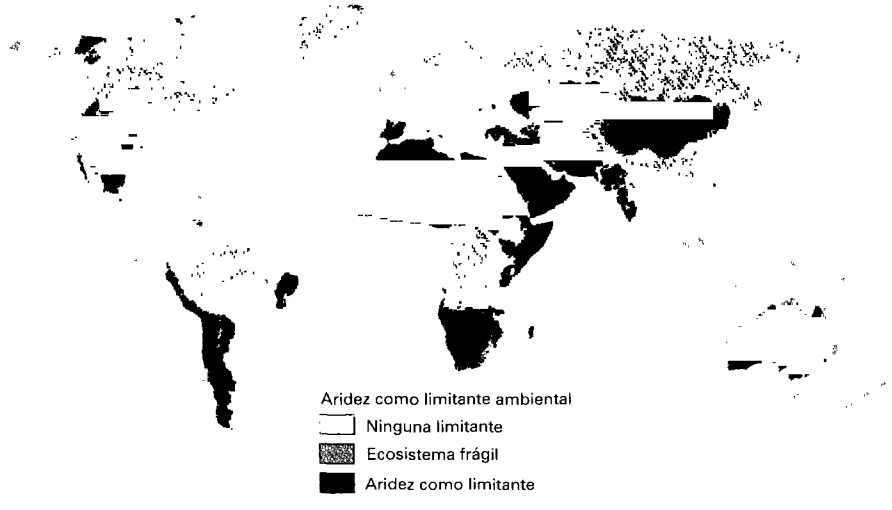
mecanismos son importantes para los cambios de clima de los cuales se teme que intensifiquen la sequía y la variabilidad de las lluvias en África[6].

De los 500 millones de campesinos que viven en tierras áridas y en tierras secas semiáridas[7], la gran mayoría es de Asia y África, pero también hay grandes núcleos aislados en México y en el nordeste del Brasil (Gráfico 4.2). El bajo volumen y la extrema variabilidad de precipitación limitan el potencial productivo de estas tierras para la agricultura sedentaria y para el pastoreo nómada. Muchas formas de expandir la producción agrícola en las tierras secas –cambios por cultivos de productos de otras áreas, reducción de los períodos de barbecho, cambio de prácticas agrícolas, sobreexplotación de áreas de pastoreo, tala de árboles para combustible– tienen como resultado mayor degradación ambiental.

Las inversiones agrícolas dirigidas por el Estado, así como las dirigidas por el mercado, ignoran la agricultura de tierras secas, con sus menores retornos y mayores riesgos, y en cambio se concentran en la agricultura en áreas más productivas. La financiación de investigación y desarrollo (I&D) para agricultura de zonas templadas es el 70% del total de la financiación pública y privada para investigación agrícola. La financiación de I&D para agricultura tropical constituye el 28% del total (la mayor parte sobre arroz). Y la I&D dedicada a los problemas que enfrentan los habitantes de las tierras frágiles es tan solo el 7 u 8% del total de financiación de I&D[8]. Sin tener la capacidad de emigrar y sin apoyo financiero y técnico importante, los campesinos pobres de las zonas áridas tienen pocas perspectivas de satisfacer sus necesidades nutricionales[9]. Las Llanuras del Sur en Norteamérica, el Sahel en África y los pastizales del interior de Asia enfrentan características climáticas y del suelo similares, pero diferentes limitaciones políticas, financieras e institucionales. El caso de las Llanuras de Sur es un ejemplo del rechazo del conocimiento nativo seguido de su reconocimiento, la casi extinción del bisonte de las llanuras y los esfuerzos subsecuentes por preservarlo, el entendimiento parcial de la variabilidad climática seguido de tecnología para neutralizar muchos de los efectos del clima, y la pobreza seguida de emigración masiva y medidas para expandir la flexibilidad del ecosistema para resistir a la sequía y generar riqueza (Recuadro 4.1).

Ese también es un ejemplo de modelo altamente subsidiado, intensivo en consumo de energía, que es improbable que sea sostenible en los Estados Unidos y no es replicable en otras regiones de pastoreo. Pocos países son de tamaño continental, el cual permite una más fácil emigración hacia áreas mejor dotadas. Pocas economías son suficientemente grandes o suficientemente diversificadas para hacer posible un subsidio cruzado de otros sectores para pagar las soluciones técnicas a los problemas de las tierras de pastoreo frágiles. Y pocos tienen el compromiso político y financiero para sostener tan alto nivel de apoyo durante un período tan largo. La solución para prevenir la "*Dust Bowl*" (cuenca de polvo) y contrarrestar sus consecuencias, requirió transferencias masivas del resto de la sociedad. Cada estado afectado no podría haber solucionado solo los problemas únicamente con sus propios recursos.

Tierras áridas del mundo



Fuente: Mapa de Aridez Global-AEZ de la FAO, cubre tierras hiperáridas, áridas y secas semiáridas *Véase* nota 1

De la degradación del suelo a la degradación del agua: gestión de activos naturales en las Llanuras del Sur

Muchos nativos de las Llanuras del Sur de Norteamérica y del mundo entero reconocieron y aceptaron las limitantes básicas de las tierras secas que forzaban a un patrón de restricción ecológica en su conducta. También diseñaron reglas para modificar la conducta destructiva. Instituciones complejas y en evolución –tradiciones, reglas, leyes, hábitos y una ética de conservación– guiaron a las culturas nativas a conservar recursos naturales escasos y a sobrevivir en ambientes hostiles mediante el logro de los incentivos adecuados. Los colonizadores de las Llanuras del Sur consideraron ineficiente el uso tradicional que los grupos nómadas hacían de las tierras productivas. Convirtieron tierras primarias de pastoreo en áreas de agricultura intensiva (monocultivos, usualmente trigo). Este patrón resultó malo para los suelos más ligeros de las Llanuras. El surcado profundo soltó el suelo y el monocultivo minó sus nutrientes.

Degradación, pobreza y migración

En la década de los años veinte, la agricultura a gran escala llevó a que la expansión del cultivo de trigo se adentrara más en los pastizales nativos. En la siguiente década, el pastoreo y el surcado excesivos, así como el monocultivo, se vieron exacerbados por la peor sequía en la historia de los Estados Unidos. Año tras año, durante la década de los años treinta, un área de cerca de 50 millones de hectáreas de la *"Dust Bowl"* se vio afectada. El gobierno movilizó una gran cantidad de expertos para que buscaran soluciones –científicos, agrónomos, ingenieros civiles, historiadores políticos y sociales, agricultores locales, empresarios y políticos. La solución de los científicos era retornar a los métodos nativos de plantar diversas especies vegetales, volver a sembrar pasto en los suelos más sueltos y limitar el pastoreo. La visión de los empresarios estaba en contra de renunciar a la rentabilidad y facilidad del monocultivo de trigo en las grandes fincas. A lo largo de la década, mientras cientos de miles de gentes que habían quedado en la ruina emigraban, el programa de conservación New Deal gastó en alivio de la sequía un estimado de US$500 millones (US$6.000 millones de 2000) e introdujo una serie de medidas:

- Alivio Federal de Emergencia, leyes de zonificación para las áreas más frágiles, compra de tierras privadas submarginales (se consideró más fácil comprar áreas del problema y trasladar a tierras mejores a la gente que vivía allí, que regular y rehabilitar tierras de propiedad privada), pagos en efectivo por dejar la tierra en barbecho y préstamos agrarios atados a prácticas aprobadas de manejo de la tierra.
- Cuerpo Civil de Conservación, siembra de 220 millones de árboles en cinturones de protección, técnicas de conservación del suelo y el agua como la introducción del surcado en contorno, construcción de pequeñas presas y pozos, cultivos mixtos, replantación de pastos y protección estatal y federal de los restantes pastizales abiertos, a cargo de la Oficina de Manejo de la Tierra.

Desde 1940 volvieron los patrones normales de pluviosidad y la emigración redujo la población agrícola e incrementó los tamaños de las fincas (cerca de 1 millón de personas emigraron de esa área entre 1930 y 1970). Pero en los años 1950 azotó la "Dust Bowl II", seguida de la "Dust Bowl III" en la década de 1970. Las prácticas de conservación habían ayudado, pero para alcanzar una producción confiable para la industria agroprocesadora, los Estados Unidos necesitaban lograr en las llanuras una agricultura "sin efectos climáticos". Necesitaban obtener "lluvia" mediante bombeo profundo de fuentes acuíferas subterráneas.

Transferencias financieras, tecnología y lluvia "subterránea"

El gobierno respondió con un compromiso político y financiero sin precedentes y sostenido, a nivel nacional y local, para atender el impacto humano y ambiental de la degradación. La estrategia reflejaba la convicción de que el ingenio y la tecnología tenían que resolver los misterios de la naturaleza con los que nuestros ancestros aprendieron a vivir como fuerzas inmutables. Una característica preocupante es la dependencia de la producción agrícola intensiva en consumo de combustibles fósiles, con bombeo profundo (hasta 600 pies) de acuíferos subterráneos, y la fuerte dependencia de fertilizantes químicos y de mecanización. El vasto acuífero se está bombeando a una velocidad superior a las tasas de recuperación, dejando con ello una tasa anual de agotamiento neto de 3,62 millones de pies por acre (4.500 millones de metros cúbicos). En las Llanuras del Sur, el gasto gubernamental neto por cabeza es mayor que en cualquier otra parte de los Estados Unidos, con subsidios al agro por un monto acumulado ponderado de US$350.000 millones de 1960 a 2000*.

**The Economist*, 15 de diciembre de 2001.
Fuente: Worster (1979).

En gran parte de África el arado y el monocultivo de los suelos frágiles en tiempos coloniales continuaron después de la independencia[10]. Los gobiernos nacionales veían las reclamaciones de tenencia común como impedimento para lograr acceso a más tierras de cultivo para la creciente población. Pero cuando dividieron en pedazos bosques y tierras tradicionalmente comunes, manejados por los mayores de las aldeas, no los remplazaron por arreglos alternativos de tenencia y el Estado no pudo proteger las áreas. Ni individuos ni comunidades eran propietarios legítimos de tierras o bosques, de manera que no había consecuencias claramente definidas ni directas de su mal uso[11]. Consecuentemente, las tierras fueron mal usadas.

Cambios en el uso de la tierra pueden disminuir rápidamente la calidad del suelo y el cultivo intensivo puede agotar sus nutrientes. La deforestación puede causar erosión, al permitir que se vayan con el agua las capas de suelo más aptas para la agricultura. Dos patrones son típicos en África (y en el mundo):

Poblaciones crecientes convierten tierras de pastoreo de calidad superior para cultivar productos de pancoger. Los ganaderos pierden las mejores tierras de pastoreo, su seguridad contra la sequía. Sus movimientos migratorios se reducen, usan más intensivamente tierra de menor calidad y el exceso de pastoreo conduce a la degradación.

Los agricultores pobres, de subsistencia, tienen que acortar los períodos de barbecho para alimentar familias crecientes. La reducción del barbecho incrementa la vulnerabilidad a la sequía y, sin suficientes insumos, agota los nutrientes del suelo. La degradación y la erosión del suelo empeoran.

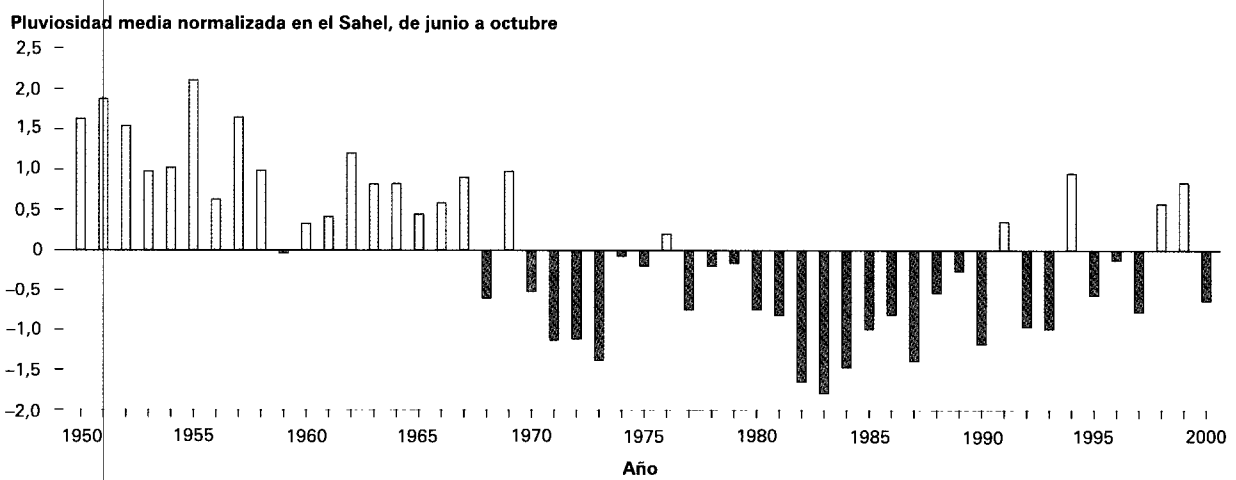
Más gente y animales se concentran en tierras semiáridas y áridas que pueden sostener cultivos o un pastoreo más intensivo sólo cuando la pluviosidad es superior a lo normal. En el Sahel la favorable pluviosidad desde la década de 1950 hasta mediados de la de 1960 atrajo más gente. Las precipitaciones volvieron a los bajos niveles normales en 1970 (Gráfico 4.3) y para 1974 se estima que 250.000 personas habían muerto conjuntamente con casi todo su ganado vacuno, sus ovejas y cabras. Unos 7 millones de personas dependían de ayuda alimentaria de emergencia. La devastación llevó a las Naciones Unidas a convocar a una conferencia especial sobre desertización en 1977, en Nairobi, Kenya.

La posibilidad de que el Sahel pueda entrar en otro período favorable de lluvias plantea el riesgo de repetir la misma tragedia, en la medida en que la gente pobre se sienta empujada a volver a la tierra. Los científicos no tienen suficiente información acerca del efecto de las perturbaciones climáticas sobre la flexibilidad y la viabilidad a largo plazo de los ecosistemas de tierras secas; tampoco conocen las tensiones humanas y naturales que estos ecosistemas pueden asimilar[12]. Una dificultad para distinguir entre causas humanas y naturales es la falta de datos sobre la cantidad de pastizales previos a la perturbación humana y sobre la pérdida a lo largo del tiempo.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por su sigla en inglés) informa que África es altamente vulnerable al cambio climático[13]. Si bien la región ecuatorial y las áreas costeras son húmedas, el resto del continente es de seco subhúmedo a árido. El calentamiento global reducirá la humedad del suelo en las zonas subhúmedas y reducirá también los derrames. Ya el almacenaje de agua ha descendido a niveles críticos en algunos lagos y represas importantes, con repercusiones negativas para la actividad industrial y la irrigación agrícola. Dada la diversidad de limitantes, África enfrenta desafíos intimidadores en la adaptación a los efectos del cambio climático (Capítulo 8).

La mala calidad de los suelos es otro factor ambiental restrictivo. Deficiencia de fósforo, bajo contenido orgánico y baja infiltración y capacidad de retención de agua en gran parte del suelo africano han sido factores limitantes en la agricultura. A diferencia de la variabilidad climática, este problema sí puede atenderse: la calidad del suelo puede aumentarse mediante manejo cuidadoso y complementación de los nutrientes del suelo. Más difíciles de atender son las sequías recurrentes (Recuadro 4.2)

Pluviosidad en el Sahel, 1950-2000



Fuente: National Center for Atmospheric Research, World Monthly Surface Station Climatology. Disponible en http //tao atmos washington.edu/data_set/sahel

Conocimiento tradicional y voz: sostenimiento de los medios de vida en los pastizales del Sahel

El conocimiento práctico tradicional de supervivencia en Nigeria, los esfuerzos de gestión de parte de las bases en Burkina Faso y el manejo altamente eficiente de pastizales en Malí, ilustran todos importantes estrategias sobre medios de vida en el Sahel.

Migración estacional y técnicas de protección en Nigeria

En Nigeria, como en gran parte del Sahel, mecanismos sociales e institucionales tradicionales han permitido a los manaderos adaptarse a las fluctuaciones en las lluvias y otros cambios naturales*. La gente de las tierras secas emigra en respuesta a la escasez y al cambio ambiental. Para algunos la migración es estacional, como sucede entre las tierras secas y las húmedas de Nigeria. Terminada la corta estación de lluvias, los manaderos de Fulani emigran al sur para apacentar su ganado y evitar el tsetsé. A su regreso traen tubérculos alimentarios cultivados en el sur. Otros agricultores y pastores de tierras áridas, en sus estrategias de pastoreo contra la variabilidad ambiental y la escasez de agua, reconocen el valor de la diversidad. Cultivan múltiples plantas adaptadas a diferentes tensiones y pastorean diversos animales. Estas estrategias ayudan a la gente a manejar los riesgos comprendiendo la flexibilidad con la que la biodiversidad contribuye a los ecosistemas de tierras secas.

Inclusión y desarrollo de las bases en Burkina Faso

Las comunidades que habitan el Sahel son pobres y los patrones erráticos del clima las mantienen al margen de la inanición sólo por una estación de cultivo. Sigue siendo muy difícil proporcionar servicios básicos de salud y educación y asegurar alimentos en condiciones tan vulnerables. Las organizaciones de gestión de servicios y activos son comités de desarrollo formados para gestionar bienes de infraestructura local y asociaciones nativas que manejan en colaboración recursos como tierra, bosques, agua, semovientes, vida silvestre y algunas actividades de producción de la aldea†. Ellos expanden la organización interna de aldeas y provincias implementando una estrategia culturalmente coherente que equilibra el patrimonio y eleva la productividad, usando mecanismos para la inclusión, la expansión del patrimonio y la remuneración. Los comités del agua, por ejemplo, toman decisiones para asegurar que haya un número máximo de aljibes a una distancia accesible a pie para la comunidad durante la estación seca, con reservas suficientes. (*Véase* también Recuadro 5.5 sobre los *zais*.)

Se tiene la esperanza de que organizaciones rurales locales puedan hacer la diferencia en la atención a los problemas climáticos y en la prestación de servicios. Las instituciones locales de Burkina Faso arrancan con equidad y solidaridad y propenden al crecimiento y el desarrollo. Ellas están reduciendo la pobreza con poca o ninguna asistencia externa.

Sistemas de pastoreo tradicionales altamente eficientes de Malí

Investigaciones iniciales describieron los sistemas de pastoreo tradicionales de las zonas tropicales áridas como ineficientes. Descubrimientos más recientes destacan la eficiencia de esos sistemas en el uso de sus recursos‡. Un estudio pionero en Malí mostró que el sistema de pastoreo móvil producía de 1,5 a 8 veces más proteínas por hectárea en carne y leche que los sistemas de ganadería en condiciones climáticas similares en los Estados Unidos y Australia, esencialmente con cero consumo de combustibles fósiles. Los sistemas más asentados, sedentarios, eran menos eficientes en Malí. Un trabajo posterior en Botswana y otros países confirmó estas observaciones de mayor eficiencia biológica.

Los resultados cambiaron la idea que se tenía del manejo de pastizales en las condiciones climáticas altamente variables de las regiones tropicales áridas. En esos sistemas "de no equilibrio" los productores de semovientes tienen que ser capaces de "rastrear" el forraje disponible o encontrar nuevas áreas de pastoreo para sus animales, lo que usualmente requiere acceso a grandes áreas que encierren un rango diverso de nichos naturales. Esto exige movilidad y flexibilidad que permitan la rápida descarga en épocas de sequía y la recarga cuando reaparecen las lluvias.

Fuente: * *Véase* Niamir-Fuller (1998); † *véase* Donnelı-Roark, Ouedraogo y Ye (2001); ‡ *véase* Breman y Wit (1983); Behnke, Scoones y Kerven (1993).

En Asia, la presión de la población sobre las tierras arables es considerable y creciente. Alrededor del 35% de las tierras productivas presentan degradación severa. El resultado ha sido mayor presión demográfica sobre las tierras secas del interior. Esto ha afectado especialmente a Afganistán, China, India y Pakistán[14], y las altas estepas del interior de Asia, el área de pastoreo restante más grande del mundo, que incluye a Mongolia el noroeste de China y partes de Siberia. Durante miles de años, estos pastizales han sido el hogar de manaderos de caballos, camellos, cabras, ovejas y ganado vacuno, que practican sistemas elaborados de rotación estacional de pastizales a través de amplias franjas de tierra, en respuesta a las fluctuaciones climáticas. La rotación de manadas ha ayudado a sostener la fertilidad y la flexibilidad de los ecosistemas de pastizales y a mejorar la salud de los semovientes[15].

Durante la última década, presiones demográficas y usos en competencia de estas tierras frágiles han dificultado encontrar el equilibrio correcto entre el manejo tradicional de la tierra y la demanda de mayor productividad agrícola. Políticas gubernamentales que desestimularon un estilo de vida nómada, el movimiento de rebaños y el uso temporal de pedazos de pastizales, condujeron a la dependencia de medios de vida agrícolas y de manadas sedentarias, lo cual creó mayor presión sobre los ecosistemas locales y degradó las tierras frágiles de pastoreo. Las experiencias contrastantes de Mongolia y el noroeste de la China ilustran algunos de los problemas y de las posibles soluciones.

Pastoreo móvil. Mongolia[16]. Mongolia ha conservado muchas de las costumbres del pastoreo tradicional y la tenencia tradicional de la tierra en la que ésta es manejada como un ejido. Los manaderos dependen de razas locales (que son más fuertes y más flexibles) que pacen todo el año en pastizales nativos. Estas prácticas tradicionales fueron respaldadas efectivamente por las colectividades entre las décadas de 1950 y 1980. El ambiente político permitía que la gente y los rebaños se movieran por grandes áreas y ofrecía la posibilidad de manejo sostenible de las tierras de pastoreo bajo condiciones de acceso controlado. Hasta 1989 el Estado ayudó a movilizar familias a diferentes zonas de pastoreo y proveyó escuelas y clínicas subsidiadas. También creó varias empresas públicas que ofrecían empleos, reduciendo así la cantidad de manaderos y manteniendo relativamente estable el tamaño de las manadas.

La transición económica desde 1990 no ha conducido al manejo sostenible. La movilidad de los animales decayó significativamente. Muchas empresas públicas cerraron. Al tener pocas alternativas, la gente recurrió a la ganadería, a menudo por primera vez. El número de manaderos creció a más del doble, de 400.000 en 1989 (17% de la población mongol) a 800.000 a mediados de los años 1990 (35%). La pobreza también se incrementó al 36% de la población para 1995, a partir de una base muy pequeña en los años 1980. Las manadas pasaron de los tradicionales 25 millones de cabezas a alrededor de 30 millones. Los subsidios del Estado para salud, educación y servicios de reubicación se detuvieron, lo que hizo más difícil la migración y la adquisición de capital humano. Hoy se cree que un estimado del 10% de tierras de pastoreo están degradadas, lo que causa notables incrementos en la frecuencia e intensidad de las tormentas de polvo.

El problema se considera manejable en Mongolia porque las presiones demográficas no son muy grandes. De 1950 a 2000 la población rural se incrementó cerca del 50% (en contraste con un incremento del 700% en el vecino noroeste de la China). El gobierno está respondiendo a las consecuencias de los últimos 10 años con la promoción de medios de vida seguros en el sector ganadero, mediante diversificación de activos, manejo de riesgos, microfinanciación y asistencia para mejorar la movilidad de la población. El Estado está creando un fondo para financiar la prestación de servicios en áreas remotas y está tratando de fomentar el crecimiento y nuevos empleos en otras partes de la economía, reduciendo así el número de manaderos. El tener menos manaderos muy móviles debe reducir las presiones del exceso de pastoreo, promover el manejo sostenible de pastizales y asegurar medios de vida aceptables.

Agricultura mixta e intensificación de la producción ganadera. Noroeste de la China[17]. En la China, lo mismo que en Mongolia, las tierras de pastoreo son de propiedad del Estado. Pero el pastoreo sedentario y la conversión de pastizales en cultivos arables fueron más comunes en el noroeste de la China que en Mongolia, empezando en la década de 1950, cuando las tierras de pastoreo de propiedad estatal fueron asignadas a las "comunas del pueblo". La concentración de gente en los pueblos significó una descendente rotación en el pastoreo y la expansión de la agricultura. Las políticas estimularon la conversión de pastizales primarios en tierras arables de cultivo, lo que llevó a la salinización y a la erosión de algunas áreas por el viento. A circunstancias muy diversas se aplicaron políticas comunes, lo que produjo resultados negativos y mayor degradación en algunos lugares. Con subsidios se estimularon sistemas agrícolas mixtos que ejercían mayor presión sobre las tierras frágiles que el tradicional pastoreo móvil.

Reformas económicas de principios de la década de 1990 concedieron a los hogares participaciones nominales en el conjuno de tierras colectivas. Las áreas compartidas fueron cercadas, haciendo difícil así el movimiento de rebaños. Insumos subsidiados, transferencias de ingresos y bombeo profundo de acuíferos subterráneos estimularon un rápido incremento en la agricultura. De un estimado de 3 millones de pastores nativos en la década de 1950 en la parte "interior mongol" del noroeste de la China, los agricultores y criadores de animales suman hoy 20 millones y el ganado se duplicó, de 17 millones de cabezas en 1957 a 32 millones hoy.

El plan de desarrollo occidental de la China comparte dos características con las políticas seguidas en las Llanuras del Sur de los Estados Unidos: intensificar la producción agrícola y crear agricultura "libre del clima" en los pastizales, mediante irrigación tomada de acuíferos subterráneos. El objetivo es hacer del área una despensa agrícola y cárnica para atender a las crecientes demandas de dietas locales mejoradas. Pero a diferencia de las Llanuras del Sur –donde alrededor de 1 millón de granjeros se fueron entre 1930 y 1970, permitiendo así la reconsolidación de propiedades y la conversión de vastos pastizales en áreas protegidas–, las presiones demográficas han continuado incrementándose en las áreas de pastoreo chinas. Las tasas de pobreza en estas áreas degradadas y ecológicamente sensibles están muy por encima del promedio nacional (25% en algunas provincias, en contraste con el promedio nacional de 6,3%). Existe poca investigación científica empírica sobre lo que les está sucediendo a la tierra y a los acuíferos. La frecuencia e intensidad de las tormentas de polvo están aumentando. Las estimaciones de degradación van del 50% al 75%, en contraste con el 10% al 15% en las tierras de pastoreo de Mongolia.

Lucha contra la desertización y desafíos para las tierras secas

Los problemas ambientales próximamente surgirán, casi con certeza, del empeoramiento de problemas actuales que no están recibiendo la atención adecuada. Algunos científicos clasifican la desertización y la deforestación en el tercer lugar entre los problemas ambientales que exigen atención, después del cambio climático y los recursos de agua[18]. Muchos hacen énfasis en que los vínculos entre cambio climático y otros problemas ambientales (agua, ecosistemas) probablemente son importantes. Y como se ha demostrado una y otra vez, las políticas sectoriales tomadas aisladamente, al solucionar un problema pueden agravar otros, particularmente durante un largo período. Quizá ahora sepamos más acerca de estas relaciones, pero todavía no entendemos exactamente cómo interactúan estos problemas ni cuáles puedan ser las medidas más efectivas[19]. Se necesita más investigación aplicada y difusión organizada de lecciones y técnicas.

Con el proceso de Río en 1992 y bajo los auspicios de los Estados Unidos, se negoció la Convención para Combatir la Desertización (CCD), la cual entró en vigencia en 1996[20]. Con 178 signatarios y 115 países directamente afectados por la desertización, la CCD refleja un compromiso global de combatir el problema. Esta es una de las pocas convenciones que incorporan objetivos de desarrollo social y ambientalmente sostenible. Reconociendo la falta de conexión entre el cúmulo de experiencia local en manejo de tierras secas y la ciencia de avanzada que conecta los cambios ambientales globales con las sociedades, la CCD establece arreglos institucionales que vinculan las metas nacionales con el interés global en materia de manejo de la tierra y el agua.

Asimismo, la Convención reconoce la necesidad de compartir el riesgo y la gestión de soluciones con un grupo mucho más grande de países (el ejemplo de las Llanuras del Sur de los Estados Unidos ilustra las limitadas opciones disponibles para una jurisdicción pequeña, en ausencia de una participación más amplia de la carga y el riesgo) y promueve la asociación de grupos nacionales e internacionales y la vinculación de comunidades nativas con la comunidad científica, para desarrollar soluciones a la desertización integrando socios, recursos financieros y preocupaciones sobre degradación de la tierra, para programas en marcha.

La investigación agrícola en la China y en la India muestra decrecientes retornos de las inversiones en muchas áreas de alto potencial, pero las inversiones en tierras secas pueden producir grandes retornos en términos de reducción de la pobreza, aun si las cosechas son modestas[21]. Gobiernos, investigadores y organizaciones donantes están empezando a prestar atención a I&D sobre variedades de semillas para cultivos para la gente que vive en tierras marginales, pero es necesario que el sector público haga mucho más por remplazar variedades de cultivo anticuadas (*véanse* notas 7 y 8). En asociación con instituciones sudafricanas, el Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo del CGIAR ha desarrollado dos variedades de maíz para pequeños granjeros que trabajan en suelos propensos a la sequía, ácidos, agotados en términos de nutrientes. Ambas variedades son resistentes a la sequía y una madura tempranamente, cuando el abastecimiento de alimentos agrícolas está en su punto más bajo. Ensayos desde Etiopía hasta Sudáfrica han producido cosechas que son entre el 34 y el 50% mayores que las producidas por las variedades actualmente cultivadas[22].

Hay oportunidades para alcanzar medios de vida sostenibles en unas cuantas áreas. Pero los urbanistas tienen que reconocer que las tierras secas no son homogéneas y que no es posible hacerlas funcionar sostenibilemente como si fueran tierras no secas. Dado que grandes cantidades de gente probablemente permanecerán en las tierras de pastoreo secas por lo menos por unas cuantas generaciones más, se necesita una serie de estrategias para identificar los atributos de la tierra que pueden aprovecharse para proporcionarle a esa población un medio de vida[23]:

- Nuevas tecnologías para cultivos resistentes a la sequía
- Mejor recolección de agua
- Intensificación, incluido el uso de fertilizantes
- Asesoría sobre mejores prácticas agrícolas y de pastoreo
- Programas innovadores de seguros (como los establecidos en Mongolia, Kenya y Etiopía)
- Sistemas de alerta temprana basados en la comunidad (como los de Kenya)
- Conocimiento local y nuevas iniciativas.

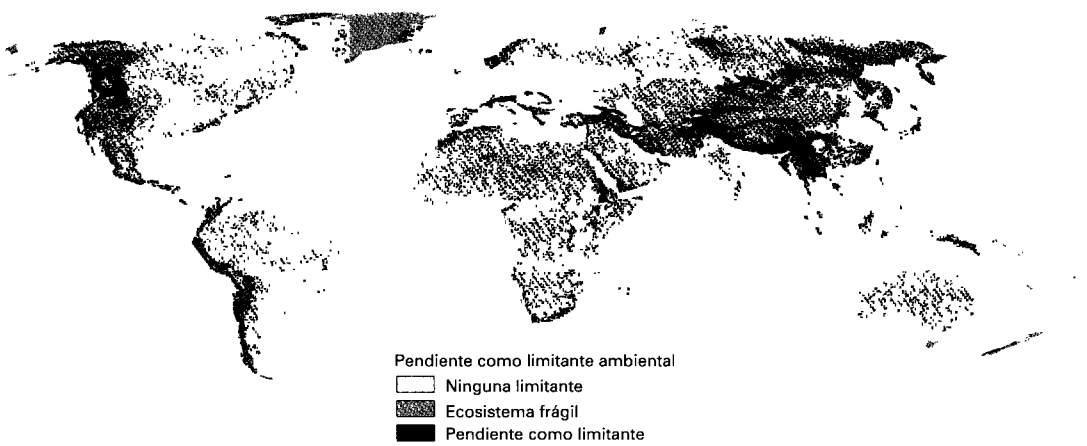
Algunas zonas áridas pueden aprovechar su potencial de energía solar; otras pueden tener un valor escénico que amerite el desarrollo del ecoturismo. El Programa de Área de Conservación Transfronteriza de Mozambique y el desarrollo de la reserva de vida silvestre de Burkina Faso son dos intentos en pro del ecoturismo que combinan cooperación local e internacional. La investigación y las innovaciones para la apropiada prestación de servicios –combinadas con políticas que ligan las actividades humanas (agricultura, ganadería y asentamientos) con los procesos naturales (distribución de la vegetación, ciclos de crecimiento estacional y cuencas hidrográficas)– ayudan a sostener ecosistemas vulnerables a la vez que mejoran la productividad para sostener poblaciones crecientes.

Las montañas proporcionan a la gente de casi todo el mundo agua dulce y una parte sustancial de su madera y minerales[24]. Ellas albergan más de la mitad de la biodiversidad mundial y nutren diversas culturas en un amplio rango de latitudes, desde las regiones polares, pasando por zonas templadas y subtropicales hasta zonas tropicales (Gráfico 4.4). Pero su inclinación, altitud, relieve, temperatura, aislamiento y pluviosidad las hace uno de los ecosistemas más variables y diferenciados. La cantidad de gente dispersa en muchas comunidades pequeñas que viven en áreas accidentadas tiene implicaciones para su subsistencia y para la sostenibilidad de los sistemas de producción de montaña. El potencial agrícola de las montañas está limitado por el reducido tamaño de los terrenos arables, la variabilidad climática y condiciones más difíciles para el crecimiento, incluidas estaciones de crecimiento más cortas, lo que contribuye a mayores niveles de pobreza. Los habitantes de esas tierras frágiles sobreviven manejando diestramente el mosaico que tienen a su disposición[25].

Los ambientes montañosos ayudan a igualar la tasa de flujo de agua entre las estaciones húmedas y las secas. Pero actividades humanas tales como la conversión forestal pueden perturbar los flujos normales e incrementar la sedimentación, lo que acarrea costos para los usuarios corriente abajo. La minería y el uso de fertilizantes pueden contaminar el agua de las montañas desde el principio de su recorrido. Por eso en algunos lugares los usuarios del valle bajo han empezado a compensar a los del valle alto a fin de mitigar los impactos negativos (por ejemplo en Costa Rica)[26]. Muchas de las actividades comerciales en las montañas contribuyen a la generación de ingresos y al crecimiento. Pero los habitantes mismos no siempre se han beneficiado como debieran de los bienes y servicios que proporcionan las áreas montañosas. Aquí el objetivo no es detener el cambio en las montañas: es manejar los recursos de manera que proporcionen medios de vida sostenibles para sus moradores y que provean los bienes y servicios valorados en las tierras bajas.

La deforestación en áreas montañosas ha contribuido a cambios duraderos en la productividad de la tierra. En Europa se talaron grandes áreas de bosques de montaña que no han vuelto a crecer debido a cambios en el uso de la tierra y la pérdida de suelo. En África, algunas zonas montañosas han sido despojadas de vegetación por exceso de pastoreo y ya no son capaces de sustentar medios de vida sostenibles. La conversión de la tierra (deforestación) y el agotamiento de especies a menudo pueden extenderse por períodos más largos que una vida humana normal, de manera que los impactos no son perceptibles inmediatamente. Es necesario mejorar las instituciones de tal manera que puedan captar estas señales antes de que sea demasiado tarde. Algunos atributos de las montañas cambian a lo largo de períodos aun más prolongados, a través de la erosión gradual o del levantamiento causado por procesos

Áreas montañosas del mundo



Nota: Pendiente = 8% *Véase* nota 1.
Fuente: Mapa de pendientes de la USGS.

tectónicos. La retirada de los glaciares debido al calentamiento global ya está ocurriendo y durante los próximos 50 a 100 años probablemente casi todos los nevados se derretirán, afectando con ello los flujos de agua corriente abajo. Algunos arreglos ambientales, como la recuperación de glaciares o la reforestación en altitudes mayores, donde los árboles crecen lentamente, pueden resultar imposibles en cualquier lapso humanamente relevante.

La explotación de madera genera empleo e ingresos, así como insumos para la producción. Pero también puede perturbar culturas y patrones de producción locales. A menos que los habitantes de los bosques controlen sus propios recursos y obtengan los ingresos por su explotación, la tala puede no elevar los ingresos de la gente de las montañas, e incluso puede empobrecerlas en el mediano plazo (como sucedió en la India y en Indonesia) incluso en países de elevados ingresos (Virginia Occidental)[27]. Es posible que genere ingresos a corto plazo para trabajadores de bajo salario, pero una vez talada el área las compañías madereras siguen adelante, dejando a la población local sin fuentes tradicionales de subsistencia en los bosques ahora agotados. Esto suele conducir al corte destructivo de la madera restante para otros usos, lo cual no es sostenible.

Los minerales, como los bosques, están distribuidos desigualmente entre las áreas montañosas y suelen ser extraídos por empresas (extranjeras o nacionales) ajenas a la región. Los impactos de la minería son más localizados que los de la explotación maderera, pero habitualmente son más intensos debido al potencial para choques sociales y posibles problemas ambientales. Más recientemente se han logrado avances en dirección a la minería sostenible.

Los beneficios de la biodiversidad y en términos de esparcimiento son de los valores más extendidos de las montañas y para los cuales es más difícil asignar precios de mercado. Aunque las especies individualmente atraen la atención, la inmensa mayoría de los beneficios de la biodiversidad y del paisaje provienen del funcionamiento integrado de los sistemas ambientales de montaña. Estos ecosistemas proporcionan fuentes importantes de subsistencia para los lugareños. Del uso sostenible de los bosques de montaña puede derivarse un medio de vida permanente, por ejemplo del turismo y de usos recreativos, o de la combinación de preservación de la biodiversidad y desarrollo agrícola comercial (Recuadro 4.3) .

Los sistemas integrados de montaña tienen beneficios estéticos y económicos de valor global. Reducen los riesgos de deslizamientos de tierra y protegen la biodiversidad, la cual preserva genomas para cultivos para la alimentación y para el desarrollo de nuevas medicinas. Las áreas boscosas de montaña también pueden ser importantes para acopiar bióxido de carbono. Estos beneficios y valores son difíciles de traducir a precios y transacciones del mercado; no obstante, se está trabajando sobre un sistema de comercialización del carbono (ejemplo de esto es el programa de pagos por servicios ambientales, de Costa Rica –*véase* Recuadro 8.5).

Las montañas están involucradas en muchos procesos ecológicos: manejo del agua, biodiversidad, influencias del tiempo y valores culturales, recreativos y paisajísticos. Las intervenciones humanas pueden alterar estas relaciones de maneras que pueden perjudicar (o beneficiar) a diferentes poblaciones. Tal como sucede en los pastizales áridos, cuando las presiones de-

Equilibrio de bienes públicos y privados: biodiversidad y producción de café en Chiapas

La Reserva de Biosfera El Triunfo tiene un notable valor de conservación de la biodiversidad, con parcelas relativamente grandes de bosque de niebla todavía intacto y una gran diversidad de especies animales y vegetales nativas, incluidas muchas que existen únicamente en la Sierra Madre de Chiapas y en Guatemala. Dentro de las 120.000 hectáreas de bosque prístino de la Reserva El Triunfo están algunos de los pueblos más pobres de México. Con un nivel del 40%, la incidencia de la pobreza extrema en Chiapas es más del doble de la tasa nacional (17%) y más de seis veces la de los estados del norte de México (6%). Al interior de la Reserva, en una zona intermedia de tierras privadas, unas 14.000 personas habían estado desmontando bosque para plantar café de montaña, de manera que talaron alrededor de 17.000 hectáreas en los últimos 20 años. Los cafeteros no sabían que la cubierta de árboles protege las plantas de café y aumenta la calidad del grano.

En julio de 1999, el Centro Ambiental Global (GEF, por su sigla en inglés) proveyó auxilios (US$750.000) para financiar un Proyecto de Mejoramiento del Hábitat. Se puso a una ONG local a cargo del fomento de las cooperativas comunitarias y el liderazgo local en 20 aldeas, ayudando a los líderes locales a preparar planes sobre recursos naturales y de desarrollo. La ONG reunió por primera vez funcionarios del gobierno local, comunidades y ONG para coordinar las actividades, aprender con respecto al café cultivado a la sombra, así como sobre mejoramiento del acceso a crédito y a asistencia técnica.

Los agricultores de El Triunfo estuvieron entre los primeros en probar un mercado emergente para un café que armoniza con el medio ambiente. El café cultivado a la sombra orgánica y la habilidad de la organización de productores para mercadear la mejor calidad del mismo, permitieron a los cultivadores obtener una ganancia adicional del 40 al 100% con respecto al café común de montaña (y con respecto a lo que estaban ganando antes). La inversión en conocimiento, el liderazgo local y la cooperación de las bases les dieron a los agricultores pobres un incentivo para proteger su base de recursos naturales como uno de sus mejores activos.

Fuente: Pagiola y Ruthenberg (2002).

mográficas y económicas son bajas y los recursos abundantes, el uso del bien público usualmente no plantea un problema de sostenibilidad. A medida que aumentan las presiones, puede presentarse uso excesivo y abuso, lo que usualmente requiere algún tipo de institución para manejar la escasez. De la degradación debida al acceso abierto a la explotación, a insuficiente protección de activos valiosos y a la imperfecta fijación de precios de los bienes suministrados, pueden surgir amenazas. El manejo de ambientes montañosos suele requerir una consideración más detenida de los efectos secundarios sistemáticos que en el caso de las tierras bajas.

Frecuentemente hay demandas en competencia por los recursos de montaña para incrementar la extracción del recurso o para preservar servicios en el sitio y corriente abajo. Al igual que las tierras secas, las montañas tampoco son homogéneas. Cada área exige una estrategia diferente basada en su potencial inherente, la mezcla de valores de sus recursos naturales y el valor comercial de algunos de sus productos renovables y no renovables. Es necesario que todas las estrategias incorporen el potencial de la tierra y la voz, las capacidades y las aspiraciones de la gente que vive en ella.

Además de las limitantes geofísicas, otras limitantes socioeconómicas dejan a mucha gente de la periferia rural con poco para protegerse de golpes inesperados. Atención médica deficiente; acceso limitado a educación, información y asistencia técnica, y alto nivel de desempleo urbano reducen las oportunidades de emigración y disminuyen los giros que reciben las comunidades campesinas. Muchos países en desarrollo han estado mal preparados para ayudar a la gente de su periferia rural a enfrentar problemas y a conectarse con la gran corriente económica.

Carentes de acceso a información, educación y entrenamiento, las comunidades basadas en la subsistencia tienen dificultades para mejorar su salud y para diversificar sus actividades ajenas al agro. Pese a que los costos de enfrentar la desnutrición son manejables, en un estimado de 85 países las deficiencias en micronutrientes siguen siendo serias, lo que reduce la capacidad mental y la habilidad para aprender. La medición de las deficiencias escolares es mala pues la mayoría de los sistemas se centran más en las tasas de matrícula que en las de perseverancia hasta el final y que en la relevancia del currículo. El acceso deficiente a servicios de salud y educación incrementa la incidencia de discapacidades y baja productividad, bloqueando así oportunidades para que las comunidades marginadas avancen.

Esta sección considera cómo las comunidades pueden nutrir sus bienes y encontrar formas de salir de la pobreza, a través de una combinación de políticas de la cima hacia abajo iniciadas por el sector público o centralmente (como en Túnez) y cambios de la base a la cima iniciados localmente y que se abran camino hasta los centros de poder (Marruecos). Por ejemplo, el sector minero del Perú contempla un intento reciente de virar hacia el desarrollo compartido entre comunidades, compañías y el gobierno. La forma en que grupos rurales marginales salieron de la pobreza 100 años atrás en algunos países europeos, también revela lecciones importantes que muestran cuánto más difícil es esto para los países en desarrollo hoy (Recuadro 4.4).

Las instituciones de países industrializados nunca tuvieron que enfrentar muchos de los problemas que hoy enfrentan los países en desarrollo. Las que heredaron los países en desarrollo no estaban listas para abordar los problemas de grupos grandes, dispersos, que viven en áreas remotas y frágiles. Hoy el gasto gubernamental para servicios sociales es en muchos casos parcializado, dejando mejor libradas a las áreas urbanas –aun cuando una gran parte de la población habite áreas rurales, tierras marginales y la periferia urbana (Capítulo 6). Muchos países tienen sistemas de educación y salud altamente centralizados y estandarizados que simplemente no corresponden a las necesidades de áreas remotas, y que son costosos de administrar. Las inversiones y servicios agrícolas se concentran en las tierras más favorables, aun cuando la mayoría de los agricultores se hallen en tierras frágiles. Los países están cambiando lentamente estos enfoques[28].

Estudios de un amplio grupo de sociedades encuentran que la mujer es un motor importante de crecimiento y desarrollo[29]. Su capacidad de ahorro e inversión en su familia está bien documentada. Como guardiana de la nutrición familiar, la mujer lucha contra el hambre y la desnutrición. Su papel en la agricultura, fundamentalmente ignorado, explica la supervivencia de muchas comunidades de subsistencia tradicional en tierras marginales. Sin embargo, en muchos sitios la tradición, una movilidad limitada y la falta de voz o de acceso a la información hacen de las mujeres el grupo más marginado. Mientras los hombres buscan trabajo en otras partes, las mujeres atienden los campos y cuidan de los niños, los ancianos y los animales de la granja. Las comunidades tradicionales dependen de las mujeres adultas y las niñas para recoger leña y agua y para producir y preparar alimentos. ¿Están las instituciones nacionales y locales invirtiendo en este motor para el crecimiento, o lo están limitando?

Aproximadamente el 80% de las mujeres económicamente activas en África al sur del Sahara y Asia meridional están en actividades agrícolas, fundamentalmente agricultoras de subsistencia en hogares de cabeza femenina o trabajadoras diurnas en fincas co-

Lo que funcionó entonces (Europa, 1900) es mucho más difícil ahora (países en desarrollo, 2000)

En el paso del siglo XIX al XX, muchos de los campesinos pobres de Europa habitaban tierras marginales. Salieron de las trampas de pobreza gracias al ingenio, a instituciones inclusivas y flexibles y a circunstancias favorables que no existen en la periferia rural de hoy. Innovaciones técnicas atrajeron trabajadores no calificados y alentaron la emigración de campesinos de la periferia rural de Europa para trabajar en fábricas en Norteamérica. Una sociedad civil vibrante hizo realidad una participación sostenida y más amplia en el crecimiento del ingreso.

Emigración entonces... pero no ahora

Las instituciones nunca dirigieron sus políticas a tratar con la gente restante en las tierras frágiles, porque la mayoría de ella se había ido. La emigración abierta de Europa entre 1870 y 1910 redujo las presiones sobre las áreas rurales europeas pobres y elevó la productividad en el Nuevo Mundo. Aproximadamente el 13% de la fuerza laboral europea emigró hacia el Nuevo Mundo durante esos 40 años. En los casos de Italia e Irlanda fue el 45% de la fuerza de trabajo la que emigró –alrededor del 25% a Escandinavia. Más o menos el 80% de los migrantes eran campesinos o trabajadores no calificados con no más que educación primaria, pero encontraron trabajo en fábricas y minas. La transición tuvo lugar con pocas restricciones legales y el gobierno facilitó la asimilación mediante educación y salud públicas.

Para los países en desarrollo de hoy, la emigración de la periferia rural es hacia centros urbanos costeros y tugurios periurbanos, no hacia Norteamérica, Europa Occidental u otros países desarrollados. La emigración acumulada hacia los Estados Unidos entre 1970 y 2000 constituyó menos del 2% de la fuerza laboral de África al sur del Sahara y menos del 5% de la de América Latina y el Caribe (región con la más alta tasa de emigración). A diferencia de hace 100 años, cuando los campesinos constituyeron el 80% de los emigrantes, hoy profesionales, trabajadores calificados y los que tienen alguna educación universitaria representan más de la mitad de los inmigrantes a los Estados Unidos. Los trabajadores menos calificados vinieron de México, los más calificados de Asia y África*.

Tecnología, salarios y trabajo entonces

Las fábricas de principios de los años 1900 emplearon trabajadores no calificados, con poca escolaridad, por salarios de subsistencia (en condiciones de trabajo dickensianas ampliamente documentadas). Henry Ford tomó la decisión sin precedentes de mejorar las condiciones de trabajo, persiguiendo sus propios intereses dentro del contexto de los intereses de un grupo mayor. El incremento del acceso de la fuerza laboral a los activos es una iniciativa distributiva con la que se gana en eficiencia, reconocida incluso por empresarios realistas.

En 1908, después de diseñar un automóvil confiable y económicamente accesible, Henry Ford quiso bajar el costo unitario para expandir las ventas a un mercado masivo. En 1913 él y sus ingenieros introdujeron la línea de ensamblaje, reduciendo con ello el tiempo de ensamble de un carro de doce a dos horas, con la misma cantidad de trabajadores. La productividad se disparó y la fuerza laboral no necesitaba ninguna educación, pues bastaba un poco de entrenamiento (la mitad de los trabajadores de Ford eran inmigrantes pobres provenientes de tierras marginales de Italia y Europa Oriental). Al cabo de un año de utilidades récord, Ford más que duplicó los salarios del personal no calificado y redujo el día laboral de 10 a 8 horas, aun cuando había colas de trabajadores buscando empleo por el salario más bajo.

Esa decisión significó que trabajadores escasamente educados pudieran empezar a acumular capital y ahorros –lo que les permitió salir de la pobreza junto con sus familias. Además, Ford redujo la rotación de fuerza laboral del 300% al 23% e incrementó la productividad en otro 50%. ¿Qué lo motivó? Quería vender más carros (los salarios eran tan bajos en esa época que pocos, excepto los acaudalados, podían comprarlos). Y quería bloquear la creación de un sindicato laboral.

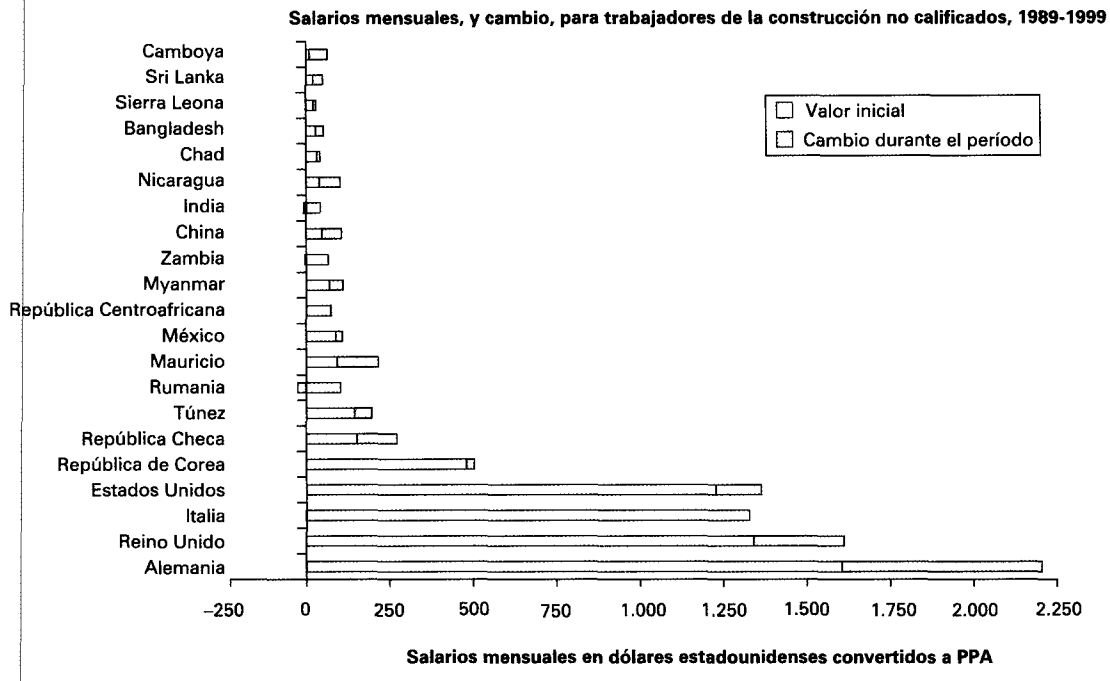
En los siguientes 50 años, grupos de interés de los Estados Unidos y otros países de la OCDE presionaron por el crecimiento compartido, creando instituciones que incluyeran a más gente y un círculo de prosperidad más amplio. Medidas de la cima a la base (como educación pública y servicios de salud para todos) y medidas de la base a la cima produjeron una mayor participación en el crecimiento del ingreso. Los sindicatos de trabajadores consiguieron mayores salarios mediante una combinación de negociación colectiva, incrementos en la productividad y cierta restricción del mercado laboral. Organizaciones por los derechos de la mujer lograron el derecho de ésta al voto y posteriormente que se convirtiera en participante activa del mercado de trabajo. Redes de seguridad social ayudaron a los mayores y a los desempleados. Estas y otras políticas sirvieron para meter más gente en la gestión, la distribución y el beneficio de la creciente riqueza de los países. Las políticas apoyaron la inclusividad y ayudaron a crear mejores instituciones.

Tecnología, salarios y trabajo en la actualidad

A finales de la década de 1970 los métodos de producción empezaron a cambiar en todos los países, disminuyendo los retornos para la fuerza laboral no calificada e incrementándolos para la calificada. Hoy, los trabajadores no calificados de los países en desarrollo enfrentan restricciones para la migración legal y mayores requerimientos de destrezas. El limitado número de trabajos que tienen salarios superiores a los niveles de subsistencia hace difícil mejorar los ingresos de la fuerza de trabajo carente de educación y de destrezas, grande a nivel global. Desde 1990, la elevada oferta de trabajadores no calificados ha señalado un estancamiento global y una convergencia de salarios a niveles de subsistencia en muchos países en desarrollo. Esto dificulta a los emigrantes de áreas rurales (tanto de la periferia como de áreas rurales comerciales sobrepobladas) encontrar empleo lucrativo en áreas urbanas y periurbanas.

Aun cuando el sector informal representa la mayor parte del empleo para la población en edad productiva, no es visible en la pantalla de radar del economista. No se recogen sistemáticamente datos sobre el sector informal. Las tasas salariales reportadas en la década de 1990 para la fuerza laboral agraria y los obreros de la construcción no calificados (las dos mayores probabilidades de trabajo para los inmigrantes provenientes de la periferia rural) seguían siendo bajas y planas en muchos países (gráfico del recuadro).

Solamente la República de Corea (US$500 al mes) y la República Checa, Mauricio y Túnez vieron acercarse los salarios para trabajadores no calificados a US$250 mensuales. En la mayoría de los demás países, los salarios de PPA promedio



Fuente: Freeman y Oostendorp (2000)

para trabajo no calificado seguían siendo muy bajos, inferiores a US$100 mensuales, en la década pasada. Los salarios agrícolas muestran una tendencia similar. El salario de PPA promedio equivalente en los países de la OCDE para *trabajo similar* era 16 veces mayor para el trabajo agrícola y 22 veces mayor para el trabajo no calificado en construcción.† Semejante diferencia en los salarios para trabajo agrícola se explica en parte por las restricciones para la inmigración legal y las barreras al comercio agrícola en los países de la OCDE. Las diferencias salariales entre actividades calificadas y no calificadas es aun mayor, lo que destaca la importancia de la educación y el entrenamiento, de los cuales se carece totalmente en la periferia rural de muchos países. Eso ayuda a explicar por qué la desigualdad de ingresos se ha convertido en un problema global en el siglo XXI –y por qué tanta gente de la periferia rural se ha quedado atrás y en la pobreza. Muchas familias sobreviven diversificando los ingresos mediante giros de miembros de la familia que viven en el exterior, así como trabajando en el sector de servicios de la economía rural ajena al agro, lo cual ahora constituye más de un tercio del ingreso rural en muchos países.

* Departamento de Comercio de los Estados Unidos, U.S. Census Brief (2002), gráficos 4 y 5.
† *Véase* Freeman y Oostendorp (2000).
Fuente: O'Rourke y Williamson (1995); Williamson (1997); Hatton y Williamson (1998); Raff y Summers (1986); Lacey (1986); Estrategia de Desarrollo Rural del Banco Mundial (2001).

merciales más grandes. Estas realidades económicas están empezando a dar más influencia a la mujer. Instituciones que miran al futuro están respondiendo con cambios de actitud y en la prestación de servicios. El Grameen Bank de Bangladesh y la fundación Zakoura de Marruecos ofrecen microcrédito para mujeres y escuelas para niñas; en África occidental, América Central y Baluchistán, las mujeres contribuyen en el diseño de proyectos de riego, salud y educación. Agencias y comunidades, que reconocen los elevados retornos de mejorar la posición de la mujer, están formando equipo con ONG, antropólogos, sociólogos y economistas locales, para llegar directamente a ella con información, educación y acceso a crédito[30].

Ajustando la prestación del servicio a las circunstancias locales y empoderando comunidades rurales remotas, algunos países están encontrando medios accesibles para mejorar los servicios y ayudar a la gente a salir de las trampas de pobreza. Esto comienza con un buen entendimiento de los valores y capacidades de una comunidad y requiere gente capaz de unir una apreciación de la modernidad con una comprensión de las tradiciones locales (traductores culturales).

Túnez ilustra la combinación de liderazgo nacional, compromiso a largo plazo y entendimiento cultural para lograr mejoras de base amplia en la calidad de vida de todos los ciudadanos. Poco después de su independencia en los años 1950, el presidente Bourguiba

empezó a introducir en Túnez reformas legales para mejorar la posición de la mujer. Él visitaba rutinariamente los pueblos, explicando los cambios que quería. El ministerio de educación transportó chicos *y chicas* de áreas remotas a la escuela, y el ministerio de salud envió parteras a los pueblos para que comentaran sobre salud preventiva y planificación familiar y para informar a las mujeres sobre sus derechos.

Décadas más tarde, la agencia de asistencia técnica de Alemania Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit (GTZ) reconoció que una de las agencias públicas de Túnez sería buena candidata para su enfoque de desarrollo participativo. La Organización para el Desarrollo Silvopastoril del Noroeste de Túnez (Odesypano) había estado administrando un programa de plantación de árboles, con variado nivel de éxito, en las colinas áridas de noroeste del país, con el objeto de reducir la erosión que sedimentaba las represas más adelante, corriente abajo. La GTZ quería financiar un proyecto que incluyera a la mujer. La idea de tener mujeres trabajadoras que acompañaran a agentes masculinos no se había considerado antes. El director de Odesypano la apoyaba, pero veía muchos riesgos que son difíciles de asumir por un servidor público. La experiencia demostró que la persistencia, la financiación subsidiada y la asociación pueden superar la aversión profundamente arraigada de una agencia a asumir riesgos (Recuadro 4.5).

El liderazgo político de Túnez mejoró la posición de la mujer a través de décadas de pronunciamientos públicos persistentes, cambios en las leyes y acciones concretas. Estas políticas han continuado y siguen siendo aplicadas consistentemente, incluso después de un cambio de gobierno a finales de la década de 1980. Agregarle a Odesypano alcance femenino concordaba con estos esfuerzos, pero acarreaba riesgos que era necesario atender directamente. El director enfatizó el cambio de tradiciones locales que fortalecía la posición de la mujer en el contexto de un mejoramiento de la posición de la familia entera.

Túnez ha logrado un importante progreso en la transformación de una relación amo-sirviente en una asociación entre esposo y esposa, aun en pueblos pobres y remotos. Gracias a los esfuerzos consistentes de líderes tunecinos durante un largo período, las mujeres disfrutan de iguales derechos casi en todo aspecto contemplado en la ley, excepto la herencia. Cuando se

Atención de riesgos, cambio en instituciones y alcance a las familias en el nivel de subsistencia en Túnez

Las familias de la región montañosa semiárida del noroeste de Túnez son pobres, con un ingreso medio per cápita anual de US$220. A mediados de la década de 1990 la GTZ llegó al gobierno de Túnez con un auxilio de US$1 millón para financiar un proyecto que integraba la participación femenina a nivel de aldea. El director de Odesypano veía varios problemas y riesgos en la inclusión de mujeres trabajadoras de extensión agraria. Había pocas mujeres especialistas preparadas en asuntos agrarios, si es que las había. Las familias no querrían que las mujeres jóvenes fueran con varones a aldeas de áreas remotas y accidentadas. Y a los aldeanos les resultaría difícil aceptar agentes mujeres. La GTZ arguyó que este enfoque había traído buenos resultados en otros países y que las mujeres de las aldeas tunecinas tenían importantes responsabilidades agrícolas. Al cabo de un año de discusiones sobre cómo minimizar los riesgos, en 1995 el director contrató a siete mujeres como parte de un cuerpo de 40 trabajadores de extensión.

Leila, una de las seleccionadas, de 25 años, era una graduada en literatura árabe que estaba desempleada. La GTZ las puso a ella y a las demás en un programa de entrenamiento de seis semanas y puso a Leila a trabajar en equipo con Alí, agente graduado en administración pecuaria quien ya había estado trabajando en las aldeas. En la primera visita de Leila a una aldea, Alí pidió a los hombres que le permitieran a ella hablar con sus esposas. Ellos se negaron. Ella se sentó a escuchar la discusión en silencio y continuó acompañando a Alí a sus reuniones con los hombres de la aldea una vez cada dos meses, pero nunca habló, sólo escuchó a los hombres discutir los problemas de la aldea.

Después de su tercera reunión, los hombres trajeron consigo a sus mujeres y le dijeron a Leila que confiaban en ella. Se había roto la barrera. Leila enseñó a las mujeres higiene animal, mejores métodos de ordeño y la forma de hacer queso, plantar alcaparros, cultivar flores de azafrán y cultivar y trenzar ajo –todos productos que ellas están empezando a vender en el mercado local y en hoteles de descanso (*resort hotels*) a lo largo de la costa. Se introdujeron varias actividades como esfuerzos de equipo para los hombres y sus esposas, incluida la cría de conejos, mejores corrales para aves y mejores técnicas de recolección de agua. El hacer que las mujeres escucharan los mismos mensajes que estaban recibiendo sus esposos reforzaba el conocimiento práctico y la aplicación de nuevas ideas, lo que mejoró significativamente los resultados.

Una dinámica de desarrollo está cambiando tradiciones, incrementando los ingresos familiares (hasta el 7% al año entre 1996 y 2000) y promoviendo la cohesión social. También está reforzando la asociación entre esposos y esposas y entre familias que están empezando a aunar recursos para crear actividades comerciales más grandes. La cantidad de trabajadoras de extensión agrícola casi se ha duplicado, de 7 en 1997 a 13 en 2001.

Fuente: Visitas de campo de personal del Banco, entrevistas con personal de Odesypano, junio de 1997, y Banco Mundial (2001d).

les pidió a las campesinas de las montañas que reflexionaran sobre cuál era el cambio que había tenido el impacto más importante en su vida en los últimos 10 a 20 años, ellas respondieron que había sido "la forma en que la conducta de los hombres hacia nosotras ha cambiado... ahora ellos son más amables con nosotras, menos exigentes y más apreciativos. Ahora nos llaman por nuestro nombre y nosotras tenemos el derecho de rechazar a nuestros maridos".

Es difícil para el análisis económico captar todos los beneficios de traer comunidades remotas a la gran corriente. Los costos pueden ser altos y fáciles de calcular, pero los beneficios son más difíciles de captar. Es posible tener una idea de los costos que significa no emprender inversiones que incluyen a minoristas y grupos remotos en el proceso de desarrollo. Los carteles de la droga en Colombia, el movimiento Sendero Luminoso en el Perú, la rebelión de Mindanao en las Filipinas y la de Chiapas en México, pueden todos atribuirse parcialmente al descontento y la pobreza de comunidades privadas de libertades y habitantes de áreas remotas. A menos que se encuentren medios para incorporar a estos grupos de una manera significativa en la gran corriente, los mismos siembran la semilla del conflicto posterior.

Asentamientos dispersos, lejos de los centros urbanos, hacen que sea costoso y físicamente difícil proporcionar servicios. Los servidores públicos, especialmente los maestros, son reclutados de centros urbanos y son renuentes a vivir en aldeas. El ausentismo es alto y los campesinos suelen desconfiar de los observadores externos. Los expertos agrícolas enviados a áreas rurales marginales, a veces ven a la gente de la localidad como demasiado pobre y carente de educación para desarrollarse. El resultado es una negligencia benigna, o bien intervenciones costosas (y sólo parcialmente exitosas). Aprovechando tradiciones muy arraigadas, un pueblo pobre encontró una forma de mejorar su calidad de vida.

Combinando los activos tradicionales de confianza y participación con activos modernos –hombres y mujeres educados–, los campesinos pueden avanzar más allá del nivel de supervivencia, hasta conseguir el desarrollo. En Ait Iktel, el liderazgo local mezcló una aguda comprensión de la cultura del pueblo con destrezas técnicas, gerenciales y de consecución de fondos adquiridas a través de educación y experiencia por fuera del pueblo. El diseño técnico del proyecto encajaba con la capacidad financiera de la comunidad y generó un fuerte sentido de propiedad comunitaria (Recuadro 4.6). Fue importante que todos contribuyeran, mantuvieran y se beneficiaran de un proyecto. Los campesinos de Ait Iktel tenían que poder pagar el proyecto y los subsecuentes costos de mantenimiento. Como lo explicó Ali Amahan, "la donación de la embajada japonesa para la planta eléctrica fue vital. Sin ella no habríamos podido hacer el proyecto; pero fue importante que los campesinos trabajaran duro para conseguir esa donación". Si un proyecto es diseñado, construido y pagado íntegramente por una entidad externa, la comunidad tendrá poco sentido de pertenencia.

Lograr unanimidad es difícil, pero en este pueblo fue importante para sostener la dinámica y guiar el capital social tradicional en la dirección del desarrollo. Cuando se carece de consenso (como para la escuela de niñas), es mejor seguir adelante con actividades en las que todo el mundo esté de acuerdo (la vía de acceso y la electricidad). El buen nombre tiene tiempo para desarrollarse, lo que facilita alcanzar consenso en el siguiente proyecto. Escuchando, entendiendo y abordando cada objeción familiar a la escuela, el pueblo logró un consenso y la Asociación preparó un proyecto altamente satisfactorio, con características locales apropiadas, que no se encuentra en el sistema educativo del Estado[31].

Expandir el desarrollo impulsado por la comunidad a un mayor número de aldeas, requiere compromiso visible de las comunidades. Esto no puede forzarse. Ahora Mohamed Amahane trabaja de tiempo completo en desarrollo comunitario en 14 aldeas y también asesora a otras, pero únicamente cuando ellas toman la iniciativa de contactarse. Él les ayuda a identificar "traductores culturales" y a presentar proyectos que estén dentro de los límites de los medios y la capacidad de gestión del pueblo. Gradualmente está surgiendo un esfuerzo nacional por apoyar ese tipo de actividades y expandir la voz en las comunidades locales[32].

Instituciones gubernamentales formales pueden haber bloqueado el proceso de desarrollo comunitario, pero a mediados de la década de 1990 el fallecido rey Hassan II permitió cierto aligeramiento político que hizo posible el surgimiento de ONG de defensoría local. Sin esta apertura, Ait Iktel no habría podido crear una asociación ni buscar financiación con donaciones externas. Otra ayuda llegó en 1997, cuando el ministro de educación básica introdujo un programa piloto de escuelas de base comunitaria. El presupuesto del programa es inferior al 0,01% del presupuesto del ministerio, pero permitió a las ONG locales crear escuelas, beneficiando con ellas a muchas niñas para las que el sistema público no era una alternativa viable. También permitió a las comunidades adaptar las reglas a las condiciones locales, identificar maestros y promover una

Recuadro 4.6

"Traductores culturales" como catalizadores para mejorar los medios de vida en Ait Iktel, Marruecos

La aldea de Ait Iktel está ubicada en las Montañas del Alto Atlas, a unos 100 kilómetros de Marrakech*. Los ingresos per cápita son bajos, 2.500 dirhams (US$250) al año, y en buena parte provienen de giros de emigrados. A mediados de la década de 1990 la aldea no tenía electricidad, y en los años de sequía el agua potable se hallaba a 3 kilómetros de recorrido a pie. El 5% de la matrícula primaria era para niñas y el 20% para niños que asistían a la escuela pública, a 5 kilómetros de distancia aproximadamente.

El bien más valioso de la aldea era su capital social tradicional, personificado por los mayores de la aldea quienes administraban, mediante la búsqueda de consenso y la distribución equitativamente compartida de recursos limitados, matorrales, agua y terrenos de pastoreo comunales. Este capital social ha permitido que la comunidad y sus tradiciones sociales, musicales y religiosas sobrevivan a través de los siglos. Más recientemente, ha habilitado a la comunidad para virar hacia una dinámica de desarrollo sin precedentes en la historia de esta región.

En 1995, cuando Ait Iktel enfrentó una sequía por tercer año consecutivo, los aldeanos aunaron los giros recibidos y dos lugareños –Ali Amahan, entonces director de Monumentos Nacionales de Fez, y su primo Mohamed Amahan, técnico mecánico de una compañía explotadora de minas de fosfato en Casablanca– organizaron a los hombres de la aldea para construir un pozo. Asumiendo el papel vital de "traductores culturales" –personas que entienden los métodos modernos de administración y a la vez arraigadas en las tradiciones locales–, los dos hombres notaron que las mujeres organizaron espontánea y eficientemente la distribución del agua y el mantenimiento del pozo, y concluyeron que la comunidad estaba preparada para hacer más. El éxito del proyecto del agua puso en marcha una dinámica de desarrollo que hoy sigue operando.

Los lugareños establecieron una asociación, Ait Iktel por el Desarrollo, que habría de funcionar bajo la autoridad de la asamblea de la aldea. La asamblea, una estructura de autoridad patriarcal tradicional, reúne a todos los *jefes de familia*, maneja los asuntos de la aldea, resuelve desacuerdos y toma decisiones sobre la base de un acuerdo unánime. La asociación movilizaría las remesas de emigrados para los proyectos de desarrollo comunitario y crearía un "banco de trabajo del pueblo". Cada familia contribuye anualmente con cinco días de trabajo en los proyectos.

Una vez terminado el pozo, Mohamed y Ali le plantearon a la asamblea la construcción de una escuela para niñas, pero la prioridad de la aldea era mejorar la carretera de acceso y comprar una ambulancia que ayudara a reducir la muerte de madres. Una vez realizados estos dos proyectos, los dos hombres nuevamente plantearon la posibilidad de crear una escuela para niñas. Una vez más, la asamblea del pueblo tenía otra prioridad: la electricidad. Mohamed diseñó un proyecto acorde con los niveles de ingresos de los pobladores: un pequeño generador para todas las casas del centro, y paneles solares para casas más remotas. Para la creación de capital social era crucial que todos contribuyeran y se beneficiaran del proyecto. En 1997, la noche en que todos estaban celebrando la iluminación de la aldea, la asamblea estuvo de acuerdo en la escuela para niñas.

Los aldeanos no se oponían a enviar a las niñas a la escuela, pero estaban insatisfechos con la educación proporcionada por el Estado. La mala calidad de la instrucción no preparaba a los estudiantes para trabajos en la aldea ni en la ciudad, y apartaba a los hijos de sus raíces agrícolas y artesanales locales que podían brindarles algún medio de vida. La Asociación seleccionó a un egresado de la universidad desempleado para que asumiera la función de maestro. Los aldeanos reconstruyeron una casa abandonada para que sirviera como aula, usando sus propios materiales, y arreglaron el horario escolar de manera que les diera tiempo a las niñas para hacer sus labores domésticas. Querían también clases todo el año (haciendo que las vacaciones coincidieran con eventos de la aldea, siembra y cosecha).

Las clases se impartían en lengua nativa y el currículo era árabe, francés, matemáticas y, los viernes, labores manuales enseñadas por las mujeres del lugar. Éstos representaban cambios de primer orden con respecto al sistema estatal. Para el segundo año la matrícula de niñas entre 6 y 20 años ascendió del 5% al 90%. Para dar cabida a la demanda, los aldeanos construyeron una segunda escuela en 1998. Tres años después muchas niñas se habían graduado pero no tenían perspectivas de pasar al siguiente nivel. En 2000 una ONG nacional (Comité de Apoyo para la Educación de Niñas Campesinas)† creó un programa de becas para que las niñas continuaran su educación.

En un período de tres años, cada proyecto contribuyó a una dinámica de desarrollo que expandió la modesta base de activos de los aldeanos y que continúa hasta hoy. Los ingresos se incrementaron un poco pero el presupuesto de tiempo aumentó radicalmente, de manera que la gente tenía más tiempo para dedicarse a avanzar que para la supervivencia. La electricidad les permitió a los niños estudiar por la noche, a las mujeres continuar trabajando en manualidades y a los aldeanos instalar una bomba eléctrica para irrigación. El agua y la electricidad fácilmente disponibles redujeron el tiempo que las niñas necesitaban para recoger agua y leña. Ahora Ait Iktel dispone de información sobre salud, en video, en el centro comunitario (el 65% de las familias han empezado a hacer planificación familiar). El sistema de irrigación ha duplicado las cosechas de verano durante la estación seca y permitido cierta diversificación de cultivos. Gracias a la ambulancia, no ha habido muertes maternas en el parto.

Los costos totales del proyecto, de US$300.000 (de US$300 a US$400 por persona) fueron cubiertos por un auxilio de la embajada japonesa (60%), ahorros provenientes de giros (25%) y el trabajo de los aldeanos (15%). Los costos de mantenimiento los cubren los lugareños, y los maestros reciben sus salarios de la Asociación, mediante una transferencia proveniente del Ministerio de Educación. El costo del auxilio para expandir el servicio a nivel nacional sería aproximadamente de US$1.000 millones al año durante cinco años. El presupuesto anual del Ministerio de Agricultura es aproximadamente de US$2.000 millones, dedicado en su mayoría a invertir para los agricultores de tierras más productivas, pese a que la mayoría de las familias campesinas habitan tierras marginales.

Fuente: *Amahan (1998); Mernissi (1997); visitas de campo y entrevistas con la *Association Ait Iktel du Développement*, 2000.

† http://www.cssf.ma/.

participación comunitaria más fuerte en educación. El costo de estas escuelas oscila entre el 25 y el 50% del de las escuelas públicas y los resultados son impresionantes. El programa se ha mantenido como piloto, pequeño. El ministerio, cauteloso con respecto a la iniciativa, está tomando tiempo para considerar los muchos cambios introducidos por el programa.

Para llegar a poblaciones remotas de formas económicamente efectivas, las instituciones nacionales necesitan ser flexibles: abiertas a nuevas ideas y al aprendizaje mediante la escucha[33]. Debido a que las administraciones gubernamentales pueden ser muy reacias a asumir riesgos, el cambio de conducta es extraordinariamente difícil. Líderes prominentes y agencias internacionales pueden jugar un papel catalítico en despertar conciencia y promover iniciativas promisorias.

En 1998 una reconocida escritora marroquí, Fatema Mernissi, publicó un libro sobre el dinámico desarrollo de Ait Iktel. Su libro fue presentado en la reunión internacional del Foro de Desarrollo Mediterráneo en Marrakech. En 1999, un empresario marroquí lanzó un programa de escuela rural aprovechando las enseñanzas de Ait Iktel. En el año 2000 el rey Mohamed VI honró la Asociación Ait Iktel con un premio nacional al mérito y citó la filosofía de desarrollo de ésta para las actividades de la Fundación para la Solidaridad Mohamed V (una entidad de ayuda nacional creada en 1998). En 2001 la Asociación recibió un premio internacional de la Fundación Aga Khan. Este reconocimiento es importante especialmente si las autoridades lo respaldan con acciones concretas. Transformar agencias jerárquicas del gobierno nacional en instituciones que escuchen, delegar algo de la toma de decisiones a las comunidades y responder efectivamente a nivel local es un proceso largo, complejo. Presiones políticas y económicas internas y externas de parte de ONG locales, así como la mayor facilidad de acceso a noticias e información satelitales que hacen a la gente consciente de las posibilidades, están propiciando tales transformaciones.

[illegible]

En varios países, ministerios de gobierno y la sociedad civil están trabajando unidos para fortalecer y expandir las iniciativas basadas en la comunidad. El Comité de Avance Rural de Bangladesh (BRAC, por su sigla en inglés) es el más grande ejemplo, y uno de los más impresionantes, de expansión de escuelas comunitarias. Entre otros proyectos promisorios están el Programa de Apoyo Comunitario para la educación primaria en Baluchistán y el programa de Escuelas Manejadas por la Comunidad (Educo) en el Salvador. En Nicaragua, con su diversidad de pueblos a los que es difícil llegar, el Ministerio de Educación delegó autonomía gerencial y presupuestaria a los consejos escolares locales, con un éxito razonable. Compañías privadas también se están involucrando más en la promoción de la educación y en iniciativas del tipo "adopte una escuela".

Cobertura en salud, microahorro y crédito son otros servicios sumamente necesitados en áreas remotas[34]. Instituciones donantes y ministerios de salud están haciendo equipo con ONG para enviar rutinariamente a los pueblos parteras y visitantes de la salud entrenados (en vez de clínicas costosas equipadas de médicos y enfermeras), con medicinas, planificación familiar y asesoría nutricional. Entre otros ejemplos están los siguientes:

- En Orissa , India, la ONG internacional CARE está creando microempresas para producir mosquiteros tratados con insecticidas, a fin reducir la malaria y ayudar a las aldeas pobres a generar ingresos.
- En Tigray, Etiopía, en 1992 se lanzó un programa de salud y antimalaria basado en la comunidad, con 714 voluntarios para atender a más de 1,7 millones de personas en unas 2.000 aldeas.
- En Líbano, bancos privados están patrocinando ONG para promover el microahorro en áreas montañosas remotas. Camionetas se desplazan a los pueblos, recolectan ahorros, hacen pequeños préstamos y depositan los ahorros en la sucursal bancaria más cercana. Unos cuantos combinan la banca móvil con servicios de extensión en salud.

Expandir el desarrollo impulsado por la comunidad a una cantidad grande de aldeas es crucial para mejorar los medios de vida en las tierras frágiles. Algunos ministerios gubernamentales están acogiendo nuevos enfoques, pero a menudo adolecen de falta de liderazgo, voluntad y conocimiento técnico de parte de los funcionarios oficiales, lo que hace que iniciativas promisorias se mantengan a un nivel modesto. La motivación y capacidad locales para la acción colectiva son los principales prerrequisitos para expandir iniciativas comunitarias exitosas, pero un ambiente nacional habilitador, combinado con auxilios financieros, es complemento crucial.

Existe una larga historia de estudios cualitativos sobre desarrollo comunitario, pero las evaluaciones econométricas cuidadosas son más recientes. Los resultados de la investigación econométrica acerca de la efectividad de las iniciativas de desarrollo comunitario todavía son preliminares, pero hasta donde se ha visto, los proyectos de base comunitaria están dirigidos a los pobres y pueden mejorar la prestación de servicios. Mucho depende del contexto del pueblo (grupos homogéneos tienen una tasa de éxito más alta), de si el diseño responde a las realidades locales en su contenido y escala, si el gobierno está comprometido con los proyectos y si el enfoque es gradual, si tiene seguimiento y si es adaptado toda vez que se necesite[35].

Uso de recursos locales y no renovables como [illegible] de empresas

En todos los países, grupos rurales marginales que viven en o cerca de recursos naturales potencialmente ricos, suelen ser los menos escuchados en asuntos de su interés, su tierra y otros recursos. Pero la forma en que los costos ambientales y económicos y los beneficios de la extracción de recursos se manejen y transformen en otros tipos de activos, es crucial para sostener los medios de vida de las comunidades pobres de áreas montañosas frágiles. ¿Se comparten con la comunidad local los ingresos provenientes de recursos naturales? ¿Se usan los ingresos para transformar la base local y nacional de activos, invirtiendo en nuevos bienes humanos, físicos y financieros? Para algunos países en desarrollo, los ingresos por recursos han constituido una importante oportunidad de acelerar el desarrollo (por ejemplo en Botswana, Chile y Malasia). Para otros (Argelia, Angola, Liberia y Perú), recursos minerales y petrolíferos no han generado un crecimiento económico sostenido y de base amplia. Las reglas institucionales hacen la diferencia (Capítulo 7, Gráfico 7.3).

A finales de los años 1990, actitudes, enfoques y leyes concernientes a las industrias extractivas empezaron a alterar las reglas del juego para darles más influencia a las comunidades locales. En países tan diversos como Australia, Canadá, Nigeria, Perú, Turquía y los Estados Unidos, comunidades locales han estado haciéndose escuchar, organizándose para lograr beneficios sostenibles de operaciones extractivas grandes. Consideraciones sociales y ambientales están empezando a consolidarse en la toma de decisiones para evitar hacer daño a la comunidad o al medio ambiente y dejar atrás tierras desgastadas y comunidades disfuncionales después del cierre de una operación.

Comunidades pobres de áreas remotas tienen altas expectativas en cuanto a que las industrias extractivas les ofrezcan una oportunidad de salir de la pobreza a través de puestos de trabajo, infraestructura e ingresos fiscales. Cuando no se cumplen estas expectativas y cuando se incurre en costos sociales y ambientales, las comunidades locales suelen sublevarse. En años recientes protestas comunitarias han conducido a la interrupción e incluso al cierre de operaciones de industrias extractivas, con altos costos económicos directos para los sectores privado y público y para todos los demás (*v. gr.*, una mina de cobre en Papua Nueva Guinea; una mina de oro y cobre en Iryan Jaya; una mina de oro en Bergama, Turquía; campos petrolíferos en el delta del Níger, y un gasoducto en Malasia y Tailandia).

Bien hechas, las actividades extractivas pueden ayudar a transformar la base de activos de una sociedad, a generar crecimiento y servir a los intereses de todas las partes. Las comunidades locales quieren salir de la pobreza, los gobiernos centrales quieren divisas e ingresos tributarios para cumplir sus obligaciones fiscales. Y las compañías quieren maximizar los retornos de sus inversiones. Pero en muchos casos los gobiernos encuentran dificultades para equilibrar los diferentes intereses: la capacidad institucional es débil, los funcionarios están insuficientemente entrenados, las comunidades locales están mal organizadas y se deja que las compañías manejen situaciones potencialmente caóticas que escapan a sus áreas tradicionales de experticia. ONG internacionales y locales están ejerciendo presión sobre compañías mineras y gobiernos, ayudando a los grupos locales a organizarse para exigir libre acceso a la información, transparencia en limpiezas ambientales y tratamiento justo. Las compañías –y los gobiernos– han empezado a desarrollar estrategias para responder (Recuadro 4.7)[36].

Equilibrio de intereses entre [illegible], empresas y comunidades

La falta de voz de la comunidad en una etapa temprana del desarrollo minero de Yanacocha significó que no se captaran las señales y que los problemas y la desconfianza se acumularan. Intereses divergentes se tornaron más difíciles de equilibrar y los problemas se volvieron mucho más difíciles de resolver. Instituciones inclusivas, transparencia, acceso a información y atención al proceso de toma de decisiones se reconocen ahora como elementos claves de la buena práctica y de la responsabilidad social corporativa en las industrias extractivas. El cambio de relaciones bilaterales a asociaciones tripartitas entre compañías, comunidades y gobierno se muestra prometedor. A mediados de la década de 1990, el gobierno canadiense adoptó un enfoque de asociación basado en "una distribución justa de beneficios netos, participación local y respeto por el medio ambiente"[37].

Los gobiernos tienen papeles difíciles en materia de reglamentación, balance de ingresos y desarrollo nacional y local, que son particularmente evidentes en el sector de las industrias extractivas. Lograr la estructura adecuada de arreglos fiscales para alcanzar todos estos objetivos no es fácil, y las soluciones tienen que ajustarse a las circunstancias locales[38]. Los gobiernos centrales necesitan dejar de lado la recepción de impuestos legalmente destinados a las regiones, establecer procedimientos transparentes sobre la forma en que van a usarse los ingresos y prestar asistencia a los funcionarios locales para que se organicen con el fin de gastar eficientemente –con responsabilidad pública– estos fondos. Cada una de estas tareas es difícil incluso para los países que tienen instituciones bien desarrolladas. Al establecer los términos fiscales, los gobiernos tienen varios objetivos:

Aprendiendo a equilibrar intereses: dos grandes minas en los Andes

Las minas Yanacocha y Antamina están a 4.000 metros (13.120 pies) sobre el nivel del mar, en los Andes peruanos. A esta altitud la agricultura no es viable, excepto para pastoreo a pequeña escala. Más del 90% del pueblo predominantemente campesino de estas dos regiones vive por debajo de la línea de pobreza. Las tasas de desnutrición, mortalidad infantil y analfabetismo son altas y duplican o triplican los promedios nacionales.

La exploración de la mina de Yanacocha empezó en 1989 y las operaciones se iniciaron en 1992, en tanto que las exploraciones de Antamina comenzaron en 1999 y las operaciones arrancaron sólo a fines de 2001. Las experiencias de estas dos minas ilustran el grado en que están empezando a cambiar –globalmente– las expectativas y las prácticas industriales en minería social, ambiental y económicamente sostenible. Y muestran cómo las instituciones (gobiernos, compañías y comunidades) necesitan aprender a adaptar conductas, anticipar o evitar choques y promover desarrollo de base amplia.

Yanacocha: ¿conversión de colisión en cooperación con respecto al oro en Cajamarca?

A principios de 1990 se detectaron oro y otros minerales en la región de Cajamarca, y Buenaventura, una de las compañías mineras privadas más importantes del Perú, se unió con la estadounidense Newmont, una de las más grandes del mundo, y la Corporación Financiera Internacional (CFI) para constituir la Minera Yanacocha, SRL.

El yacimiento está cerca de la ciudad de Cajamarca, sitio de importancia simbólica e histórica. Habitada por descendientes de los Incas, Cajamarca es el lugar donde el conquistador español Francisco Pizarro y su centenar de hombres emboscaron y mataron a miles de guerreros nativos incas y capturaron a su emperador Atahualpa en 1532. Pizarro retuvo a su cautivo durante ocho meses "mientras extraían el rescate más grande de la historia con la promesa de liberarlo. Una vez conseguido el rescate (oro suficiente para llenar un salón de 22 pies de largo por 17 de ancho y 8 de altura), Pizarro incumplió su promesa y ejecutó a Atahualpa"*.

Una vez más, el oro se convierte en fuente de tensión en la región. Las expectativas de la comunidad sobre la mina como un escape de la pobreza eran comprensiblemente altas. Pero desde el principio la compañía se preocupó por la seguridad, temerosa de las actividades de Sendero Luminoso. Pensaba que no tenía más opción que mantener un perfil bajo para proteger a sus empleados y a las demás personas de la comunidad que apoyaban la operación. Consecuentemente, se abstuvo de organizar reuniones de consulta extensiva y se mantuvo alejada de las áreas más urbanas, concentrándose más bien en actividades de desarrollo en las áreas rurales aledañas a la mina y limitó la consulta a representantes seleccionados de la comunidad. El sentimiento de distanciamiento entre la compañía y el municipio de Cajamarca fue difícil de cambiar, incluso cuando Sendero Luminoso dejó de ser una amenaza después de 1995.

La mina de Yanacocha fue un notable éxito financiero. Es la mina de oro más rentable y de más bajo costo del mundo debido fundamentalmente a las excelentes reservas de oro. Trabajando a toda su capacidad, los ingresos por exportaciones han alcanzado los US$500 millones anuales en los últimos años y los impuestos sobre la renta de la corporación llegan a entre US$45 y US$55 millones anuales (30% de utilidades). Una ley de 1992 (*el canon minero*) le exigió al gobierno central devolverle a la región el 20% de la recaudación anual de impuestos corporativos (alrededor de US$8 millones), pero al parecer Cajamarca no ha recibido sino una parte de esos fondos. No es claro si se recibió y en qué forma se recibió el dinero. La transparencia de las cuentas a diferentes niveles institucionales sigue siendo un problema.

En junio de 2000, un derramamiento accidental de mercurio demostró ser un "campanazo" para la compañía, así como para la comunidad y el gobierno que los urgió a reexaminar el impacto del proyecto en la comunidad local. El mercurio derramado no llegó al sistema de aguas y la compañía acometió acciones remediales. (Ha habido algunas disputas acerca de las circunstancias y del número de casos de contaminación). La comunidad quedó muy preocupada con respecto al compromiso de Yanacocha de proteger el medio ambiente y la salud comunitaria.

Temerosa durante algún tiempo de que la expansión de la mina pudiera afectar la fuente de agua para Cajamarca, la comunidad se organizó en noviembre de 2000. Para evitar que la compañía explotara los grandes depósitos restantes contiguos a la mina existente, la municipalidad de Cajamarca aprobó una ordenanza por la cual parte de la cuenca fue declarada como reserva ambiental para la recarga de agua (la Minera Yanacocha está apelando la ordenanza ante la Corte Constitucional).

Actualmente la compañía reconoce la importancia de contar con una licencia "social" de amplia cobertura, además de su licencia "legal" para su operación. La consulta ha virado hacia un proceso general que incluye la validación comunitaria de los proyectos de desarrollo local, la formalización de los sistemas de información y de quejas y el diálogo entre las múltiples partes interesadas. La Minera se está embarcando en un programa de desarrollo urbano que implica inversiones que se sumarán a las de los programas rurales en marcha. Puesto que a la mina le quedan como mínimo otros 20 años de operación, no es demasiado tarde para forjar un pacto de desarrollo social y ambientalmente sostenible.

Antamina: creación de una relación de desarrollo con las comunidades locales

Antamina es una nueva empresa minera en la región centronorte de los Andes, a unos 300 kilómetros al sur de Yanacocha. De propiedad de un consorcio de tres compañías canadienses (90% de las acciones) y una japonesa (10%), se espera que Antamina se convierta en la tercera productora de zinc más grande del mundo y en la octava más grande de cobre. Inicialmente, los ingresos proyectados por exportaciones fueron de US$950 millones anuales y los impuestos corporativos de US$83 millones (el 20% de los cuales habrían de retornar a la región).

La operación de Antamina se presentó unos 10 años después de la de Yanacocha, pero las dos minas comparten varias similitudes. Ambas tienen altos perfiles económicos como operaciones modernas que contribuyen con valiosos ingresos a la economía peruana. Ambas están en áreas habitadas por pueblos indígenas pobres con poca o ninguna tradición minera previa. Pero las comunidades aledañas a Antamina han tenido mucho menos contacto con el mundo externo, moderno, que las de la región de Cajamarca. Para ambas operaciones la capacidad del gobierno central de atender problemas sociales y ambientales, y otras cuestiones de desarrollo institucional, ha sido limitada. Pero Antamina quiere evitar algunos de los problemas experimentados por Yanacocha y tiene la suerte de iniciar sus actividades en una época de paz en la que internacionalmente se están reconociendo reglas del juego más inclusivas.

**Véase* Diamond (1997).

Fuente: McMahon y Félix (2001); entrevistas con personal del Banco Mundial y de la CFI

- Proteger los ingresos tributarios de las fluctuaciones de precios de los bienes de consumo
- Asegurar una distribución de la riqueza que llegue a las comunidades afectadas
- Respaldar decisiones de inversión que generen los máximos retornos
- Evitar la corrupción y prevenir la malversación de fondos
- Permitir que se aparte una proporción de los ingresos tributarios ya sea para emergencias o para las generaciones futuras.

Al gobierno central se le puede pedir legítimamente que proporcione el marco legal y regulador para los impactos ambientales y sociales de las industrias extractivas, y para las instituciones que hacen seguimiento y obligan al cumplimiento en el terreno. Aunque las minas usen procesos limpios, modernos, aun pueden crear problemas ambientales y de salud que son técnicamente difíciles de atender. Se necesitan comunicaciones y planes de emergencia para responder a accidentes, y los empleados y las comunidades locales necesitan entrenamiento en las medidas que haya que tomar.

La agencia responsable del seguimiento y la ejecución de las normas ambientales necesita tener autonomía y credibilidad. En el Perú esta responsabilidad está en manos de una unidad especializada *dentro* del ministerio de minas. Esto asegura capacidad técnica, pero también pone a la agencia en situación de conflicto de intereses, puesto que el mandato del ministerio es al mismo tiempo promover la minería y regularla. El conflicto de intereses podría disminuir con una unidad del medio ambiente más autónoma, con alguna representación industrial y comunitaria (similar a la agencia del medio ambiente en Chile). En casos excepcionales, puede ser necesario adjudicarle la responsabilidad a una agencia externa imparcial.

Empleo

Las grandes operaciones mineras son intensivas en capital y requieren técnicos entrenados, quienes frecuentemente provienen de afuera. Con pocos trabajos disponibles para los habitantes locales, las comunidades buscan cada vez más otras compensaciones. Una opción es que desde las primerísimas etapas del desarrollo, la compañía ofrezca entrenamiento intensivo para la gente y las pequeñas empresas de la localidad, que les permita vender bienes y servicios a la compañía minera. Dadas las oportunidades locales de convertirse en fuente de recursos, tal entrenamiento tiene que tener un impacto importante en la economía local, fomentando el empresariado. La meta sería transferir destrezas –tener una mayor cuota de trabajadores locales al servicio de la compañía, directa o indirectamente– y crear más cohesión social entre la compañía y la comunidad. Debido a que las minas son recursos finitos, es necesario invertir inteligentemente los ingresos para crear alternativas para la comunidad cuando la mina cierre.

La llegada de trabajadores entrenados ajenos a la localidad y la disponibilidad de mayores ingresos en efectivo suelen chocar con las costumbres del lugar . Las compañías se beneficiarían de contratar traductores culturales, quienes pueden vincular el mundo comercial moderno con la cultura, la lengua y las tradiciones locales. Si el equipo de toma de decisiones cuenta con traductores culturales que trabajen conjuntamente con los ingenieros y especialistas financieros, ellos pueden desempeñar la función vital de puente que ayude a la comunidad y a la compañía a entenderse mutuamente y a resolver problemas. El consorcio de alcaldes y ONG locales de Antamina, y el que se haya comprometido desde el principio a tres ONG internacionales que trabajan de tiempo completo en asuntos de desarrollo, se muestra promisorio. Yanacocha está fortaleciendo ahora su programa de relaciones y entrenamiento comunitarios, y de conversión de la comunidad local en fuente de recursos. También está creando una fundación para promover actividades de generación de ingresos, la cual ayudará a mejorar la comunicación y la confianza con la comunidad.

La minería extensa y otras industrias extractivas requieren grandes áreas de tierra. La forma en que se adquiera la tierra (y el que los habitantes tengan títulos de propiedad claramente demarcados o no) afecta las negociaciones y la confianza de la comunidad local. Además, el precio de la tierra necesaria para la explotación minera es difícil de determinar. Los agricultores que venden primero a precios más bajos –aunque reciban los precios acordados– más tarde se sienten engañados al ver que la tierra de sus vecinos se vende por mucho más. Con frecuencia los campesinos gastan rápidamente el producto de su venta (o reasentamiento) y poco después se hallan sumidos en la pobreza. Quizá sea necesario que las compañías propongan formas de asistencia a los agricultores locales para el manejo de los ingresos en efectivo. Siempre que sea posible, los acuerdos de venta o de arrendamiento de tierra deben tener lugar entre la compañía y grupos organizados de campesinos en vez de agricultores individuales.

Comunidades

Los esfuerzos de compañías y de ONG por ayudar a las comunidades locales a desarrollar capacidades de abogacía y operativas están empezando a rendir fruto. Las comunidades locales ya están aprendiendo a organizarse y a hacerse oír, cambio importante que ganó ímpetu en la última década. Ellas necesitan asegurar que sus puntos de vista sean bien entendidos y que sus objetivos estén engranados hacia la protección y el desarrollo comunitarios. Al igual que las compañías y el gobierno, las comunidades locales necesitan liderazgo motivado, libre acceso al conocimiento y la voluntad

de aprender. En todo el mundo se está viendo surgir gradualmente un enfoque factible de "paradigmas de minería sostenible" que combinan estrategia empresarial y ética. En un caso tan complejo como el de Yanacocha, las cosas están avanzando en la dirección correcta pero aún queda mucho por hacer.

Muchos gobiernos están luchando por cumplir papeles exigentes y complicados en estas sociedades de triple vía. Cuando el gobierno no puede cumplir sus obligaciones –y las compañías, los funcionarios locales y las comunidades no pueden ponerse de acuerdo sobre sus responsabilidades– es difícil desarrollar los recursos extractivos de una manera sostenible. Si de todas formas la extracción mineral seguramente ha de continuar, dado el enorme interés de la mayoría de las partes en seguir adelante, entonces dar asistencia técnica a corto plazo para el fortalecimiento institucional –mientras sea necesario– puede no ser suficiente. Tiene que existir un respaldo más sustancial y un genuino aprender haciendo, a una escala y con una duración apropiadas. Manejar efectivamente arreglos tripartitos implica un proceso de aprendizaje largo y costoso, pero con retornos potencialmente altos para todos los interesados.

Han surgido varias iniciativas para integrar la consulta local a la toma de decisiones. La Organización Latinoamericana para la Energía, de los países productores de petróleo de la cuenca subandina, enfatiza la comunicación entre gobiernos, industria y comunidades nativas sobre cómo usar y distribuir las rentas del petróleo. También hace hincapié en los estándares para petróleo y gas en América Latina. El proyecto del oleoducto Chad-Camerún aborda la forma en que se usarán los ingresos del petróleo, con procedimientos para incorporar los puntos de vista de las comunidades y regulaciones sobre impacto ambiental y social (Recuadro 7.10). La iniciativa de la Cuenca del Río Nilo trata de conseguir que todas las partes interesadas consideren los beneficios potenciales de cooperar pensando no solamente en los intereses de su respectivo país sino también en los intereses de los países vecinos que comparten el recurso (Recuadro 8.4).

Respaldando la asociación a largo plazo, los donantes pueden hacer mucho por ayudar a los gobiernos a crear las instituciones adecuadas, pero ello requerirá un apoyo a mayor escala que, por ejemplo, el que actualmente se da para intercambios científicos o para el CGIAR. Se necesitan esfuerzos institucionales de largo plazo a todos los niveles. Los donantes pueden incrementar sustancialmente el volumen y la confiabilidad de la financiación a largo plazo para asesoría experta, apoyo técnico oportuno, transferencias de tecnología, programas de intercambio de personal clave y becas de entrenamiento internacional (Capítulo 9).

Muchos países en desarrollo copiaron instituciones de Occidente, pero pocos las adaptaron a las circunstancias locales, lo cual trajo consecuencias ambientales, económicas y sociales adversas. Administraciones centralizadas tuvieron dificultades para adaptar servicios públicos diseñados para entornos urbanos a las condiciones enteramente distintas de áreas rurales remotas. Las instituciones han cambiado, pero lentamente, en particular con respecto a poblaciones rápidamente crecientes y a un mundo rápidamente cambiante. Ellas necesitan ajustar los servicios a las condiciones locales, escuchar y entender a la gente a la que tratan de ayudar, y empoderar a las comunidades para que se ayuden ellas mismas.

Los gobiernos necesitan estimular interacciones abiertas entre gobierno, universidades, el empresariado y la sociedad civil. Se requieren institutos para la solución de problemas (cuerpos de expertos consultores y ejecutivos) que se concentren en desafíos concretos que enfrentan las comunidades. En el presente, muchos países están muy mal atendidos. Cuerpos de expertos consultores y ejecutivos pueden ayudar a que ideas importadas tengan sentido y a adaptarlas a las circunstancias del país. Escuchando a las bases y probando ideas con respecto a la realidad, ellos pueden promover la creatividad, políticas relevantes y soluciones factibles que ayuden a los gobiernos a gobernar mejor (Capítulo 9, Recuadro 9.2).

Las comunidades de la periferia rural tienen activos que necesitan ser alimentados. La combinación de conocimiento práctico local con investigación por etapas y asesoría técnica externa, puede ayudarles a incrementar la productividad de su tierra y a sostener ecosistemas cruciales. Esas comunidades tienen conocimientos nativos que las han guiado para conservar recursos naturales escasos y sobrevivir en ambientes hostiles, mediante el logro de los incentivos adecuados –y las instituciones nacionales necesitan escuchar y aprender de esa percepción de las cosas y combinarla con enfoques tecnológicos modernos. Tienen también mujeres que potencialmente son fuertes motores de desarrollo pero cuya contribución es impedida con demasiada frecuencia. Y tienen capital social y algunos ahorros de giros que reciben y que, de ser movilizados, pueden lanzar una dinámica de desarrollo. Los campesinos que tienen experiencia por fuera del área pueden ayudar a la comunidad a orientar sus tradiciones hacia el diseño de proyectos que concuerden con sus medios, y los gobiernos necesitan encontrar formas de promover y estimular este tipo de trabajo.

Los gobiernos (y los donantes) pueden financiar redes de conocimiento, difusión e intercambios campesinos que permitan a los líderes comunitarios locales y a sus contrapartes del gobierno informarse de primera mano sobre soluciones creativas –como los grupos de manejo de servicios y activos, de Burkina Faso, o la Asociación Ait Iktel, de Marruecos. Los países en desarrollo reciben, de países donantes y ONG que trabajan en áreas rurales marginales, diversos programas de voluntarios. Para asegurar que el conocimiento adquirido se quede en su país, los gobiernos podrían crear organizaciones nacionales de voluntarios para graduados locales (a menudo recién egresados de la universidad y desempleados), con el fin de que hagan equipo con los voluntarios extranjeros y trabajen conjuntamente en los proyectos.

Trabajando con ONG, las instituciones públicas pueden expandir su alcance y elevar la relevancia y la eficacia de sus servicios en función de los costos. Los servidores civiles suelen tenerle aversión al riesgo y ser renuentes a cooperar con asociaciones externas. A veces los cambios de conducta son más fáciles de introducir cuando funcionarios superiores lanzan iniciativas piloto a las que se les hace seguimiento con evaluaciones claras e incentivos orientados hacia los resultados, que promuevan el aprendizaje, el cambio, el trabajo con grupos locales y la expansión de las experiencias positivas. Un mejor seguimiento de los indicadores apropiados ayudará a los gobiernos a rastrear lo que está sucediendo en la periferia rural. Por ejemplo, ¿qué parte del gasto público llega efectivamente a las áreas rurales marginales? ¿Les está llegando rutinariamente a las comunidades campesinas asesoría en materia de salud, agricultura y medio ambiente? ¿Qué parte de la nación está empleada en trabajos no calificados, de bajo salario, y cómo han cambiado esos salarios?

A menudo hay el potencial para mejorar el nivel local, dependiendo de que se reconozca que las mejoras de nivel implican un cambio significativo de la base hacia arriba y de la cima hacia abajo, y que uno y otro toman tiempo. Mucha gente que vive en tierras frágiles ha comenzado a organizarse para superar el nivel de supervivencia, y pasar así al desarrollo de las bases. Es la gente que abre el camino del progreso social, económico y ambiental. Pero necesita instituciones nacionales adaptables y flexibles y compromisos globales para contar con financiación, apoyo y asociaciones de largo plazo.

La asociación de instituciones, de largo plazo –servidores civiles con experiencia que ayuden a sus contrapartes de otros países a implementar reformas difíciles– puede convertirse en una parte mucho mayor de la asistencia para el desarrollo que ofrecen los donantes. La larga duración de estas relaciones aumenta la relevancia de la asesoría y puede incluir intercambios patrocinados por donantes, entre agencias, grupos de consultores expertos, académicos y consejeros empresariales. Mayor financiación con auxilios (combinada con asesoría) puede ayudar a los gobiernos nacionales a superar la aversión a asumir riesgos. Compartir los riesgos y las cargas entre un mayor número de países mejor dotados, ofrece la mejor oportunidad para atender algunos de los problemas más difíciles que atascan a las comunidades en la pobreza.

Los donantes pueden hacer mucho en términos de aprendizaje de lo que parece funcionar en la dinámica de desarrollo comunitario, y de difundir esa información mediante intercambios campesinos de "manos a la obra" y apoyo para la creación de institutos prácticos para la solución de problemas. También pueden asumir el liderazgo en I&D y difusión de tecnología para energía renovable, cultivos aptos para zonas frágiles, técnicas de manejo de la tierra, y medicinas. Ellos deben expandir los estudios científicos y empíricos sobre lo que les está sucediendo a las tierras frágiles y al clima –y proponer remedios científicos y tecnológicos económicamente factibles a medida que, y donde sea apropiado. Puesto que las tierras frágiles son heterogéneas, no siempre se pueden replicar fácilmente las mejoras en los medios de vida. Pero hay mucho campo para adaptar innovaciones de unos países a otros y de unas regiones a otras; tales innovaciones incluyen escuelas comunitarias, trabajo de extensión dando asesoría, cruces de plantas resistentes a la sequía, y otras tecnologías capaces de elevar la productividad, desarrolladas en una región y que ofrecen buenas aplicaciones para otras regiones.

Este capítulo explora oportunidades para mejorar *in situ* el bienestar de la gente que vive en tierras y ecosistemas frágiles. En el presente, esa población tiene pocas opciones fuera de la de permanecer ahí. La migración internacional está sumamente restringida en comparación con lo que fue 100 años atrás (*véase* también el Capítulo 9). Incluso la migración interna es incierta, especialmente en economías en las que la cantidad de trabajadores rurales no calificados es muy alta o donde el crecimiento económico de orientación urbana ha sido bajo. Para enfrentar las presiones demográficas en las áreas frágiles tiene que estimularse la emigración, tanto preparando mejor a habitantes rurales para que asuman trabajos no rurales, como mejorando la capacidad de las áreas rurales comerciales y de las áreas urbanas para proporcionarles a esas personas oportunidades más productivas (*véanse* Capítulos 5 y 6). Para quienes viven en tierras frágiles, así como para los habitantes de zonas agrícolas comerciales y los de áreas urbanas, desarrollar su capital humano es decisivo para expandir sus opciones de medios de vida mejores.

CAPÍTULO 5

Transformación rural

El capítulo anterior se refirió a la gente que vive en asentamientos remotos de baja densidad, en tierras frágiles, y cómo con nuevas mejoras institucionales esa gente puede manejar mejor su cartera de activos para incrementar la productividad y sostener ecosistemas cruciales. El Capítulo 5 trata sobre la gente que vive en áreas con potencial agrícola comercial, ya sea en tierras de frontera donde la agricultura movida por el mercado es reciente, o en zonas cercanas a mercados mayores y crecientemente urbanos. Estas áreas ayudarán a alimentar a la población mundial creciente y con ingresos cada vez mayores. Este capítulo se centra en el manejo y la interacción de activos tales como tierra y agua y el medio ambiente; cómo ayudar a los pobres a lograr mejor acceso a la tierra y al agua; y la importancia de la distribución de los bienes para el desarrollo de buenas instituciones (según lo descrito en el Capítulo 3), especialmente en áreas cercanas a mercados donde la intensificación puede generar un crecimiento equitativo considerable. La población total de las zonas rurales es de 3.000 millones de personas, más de la mitad de las cuales vive en áreas con potencial agrícola comercial (*véase* Gráfico 1.1). Parte de esta gente emigrará a las ciudades y mucha vivirá en áreas que serán reclasificadas como urbanas cuando su densidad se incremente. El número total se mantendrá en el rango aproximado de 1.500 a 2.000 millones de personas durante las próximas 3 a 5 décadas. Pese a la generalizada preocupación de los últimos 20 o 30 años con respecto a escasez de alimentos, el mundo rural en desarrollo ha excedido las expectativas en producción de alimentos (Recuadro 5.1). ¿Continuarán las tendencias pasadas o hay una causa real de preocupación? Para que el mundo tenga una transición suave hacia una relativa estabilidad demográfica dentro de 50 años, sus áreas rurales tendrán que responder a una serie de retos.

El Capítulo 5 aborda los desafíos claves de desarrollo para la transformación rural durante los próximos 30 a 50 años:

Eliminar la pobreza rural y fortalecer los vínculos urbano-rurales, incluida la preparación de emigrantes para una vida urbana productiva.

Como se comentó en el Capítulo 4, en la mayoría de los países de bajos ingresos se espera que la población rural crezca. En gran parte del mundo, la combinación de producción de alimentos para subsistencia y ganancias en efectivo en manos de los pobres no es suficiente para producir una dieta adecuada. Alrededor de 820 millones de personas carecen de acceso a alimentos suficientes para llevar una vida saludable y productiva, y alrededor de 160 millones de niños padecen una seria falta de peso para su edad[1]. Entre 2.000 y 2.500 millones de campesinos se convertirán en residentes urbanos entre ahora y el año 2050. El que sus familias tengan o no tierra, agua y educación antes de urbanizarse, es crucial para su futuro, para el futuro de las ciudades a las que se trasladen y para la calidad de las instituciones de su sociedad.

Intensificar la producción agrícola y manejar tierra y agua para alimentar a una población creciente y cada vez más urbana.

Durante los próximos 30 a 50 años, las áreas rurales tendrán que alimentar a una población adicional global de 2.000 a 3.000 millones de personas y mejorar sustancialmente la dieta de los 2.500 a 3.000 millones que viven hoy con menos de US$2 diarios. Eso requerirá forjar reglas institucionales para pasar activos a las manos de pequeños propietarios, detener la explotación de nutrientes, reducir la erosión del suelo y adoptar prácticas agrícolas que restauren la fertilidad del suelo. También requerirá compartir la tierra y el agua rurales para servir a la población urbana en expansión y para atender las necesidades ambientales.

Recuadro 5.1
Más alimentos, uso más intensivo de la tierra, menos agricultores por residente urbano

La disponibilidad global de alimentos se ha incrementado. Dicha disponibilidad, en términos per cápita, es alta durante todo el año, con variaciones de un país a otro y de una región a otra. Habiendo duplicado la producción de granos y triplicado la producción de semovientes desde principios de los años 1960, los agricultores del mundo proveen ahora alrededor de 2.700 calorías diarias por persona. India y China, hace dos décadas consideradas en general como desastres maltusianos en este aspecto, ahora satisfacen sus propias demandas de cereal. Para el mundo en desarrollo el aumento de los ingresos permitió incrementar el consumo de carne y de aves. Y pese a la creciente demanda de grano, los precios del maíz, el arroz y el trigo bajaron en un 50% o más durante los últimos 20 años. Más importante aún es, quizá, que la proporción de niños que sufren de desnutrición cayó considerablemente –del 45% en la década de 1960 al 31% a finales de la de 1990– aunque aún no lo suficiente.

La agricultura se ha intensificado. En casi todo el mundo, la reducida disponibilidad de tierras de cultivo ha inducido la transición de una tecnología de expansión de la frontera agrícola a una de incremento de la productividad. África y Sudamérica son las excepciones evidentes; ambas tienen grandes áreas de tierra aún no explotadas. No obstante, es posible que esa tierra no sea muy productiva. Si bien la tendencia en Sudamérica es hacia la intensificación, la frontera agrícola continúa adentrándose en la selva amazónica. En África hay núcleos aislados de producción intensiva, pero el caso general es de nuevas fronteras de cultivo que abren áreas antes dedicadas al pastoreo comunal de semovientes –y de acortamiento del período de barbecho entre siembras o de cultivo de barbecho para leña. En las áreas más marginales estos cambios han creado nuevos problemas (como se observó en el Capítulo 4).

Muchos países han vivido la transición del asentamiento rural al urbano, de manera que tienen menos agricultores para alimentar a más gente de las ciudades. En la década de 1960, en los países en desarrollo había tres agricultores por residente urbano, hoy hay uno y medio.

Fuente: Pinstrup-Andersen y otros (1999); Rosegrant y otros (2001); Crosson y Anderson (2002).

- *Ponerse al frente de la frontera agrícola para controlar la conversión despilfarradora de tierra.*

La expansión de la tierra de cultivo ha cobrado una gran cuota del depósito de biodiversidad del mundo, con el despeje de una quinta parte de las selvas tropicales desde 1960. La biodiversidad restante está precariamente concentrada –más de un tercio está confinado ahora al 1,4% de la tierra del mundo[2]. Algunas de las nuevas tierras de cultivo son de alta calidad y producen importantes beneficios locales en agricultura. Pero mucha de la tierra de frontera recientemente convertida ofrece poca oportunidad para el progreso de los lugareños, pese a que impone grandes costos sociales, nacionales y globales en términos de emisiones de gases de efecto de invernadero y pérdida de biodiversidad y de recursos paisajísticos.

Este capítulo argumenta que, si bien el "sector" rural ha tenido un buen desempeño en su respuesta a las necesidades agregadas de alimentos, su desempeño ha sido menos bueno en atender las necesidades generales de la población rural y en preparar a muchos para un futuro urbano. También señala cuestiones en torno a los conflictos y complementariedades entre promoción del desarrollo rural y protección del medio ambiente. Para ambas cosas es crucial contar con buenas reglas institucionales. Debido a este punto focal, el capítulo cubre aspectos relacionados con derechos de propiedad sobre tierra y agua, y propiedad intelectual sobre conocimiento agrícola. No intenta dar un tratamiento completo, ni siquiera equilibrado, de los problemas de desarrollo rural. El propósito es ilustrar la importancia de pensar más profundamente en las reglas institucionales que gobiernan la conducta y respaldan las políticas, y cómo podrían mejorarse[3].

El principal mensaje del capítulo es éste: dondequiera que aún sea posible, los países deben dar una alta prioridad a la creación de dotaciones igualitarias de tierra, agua y capital humano para su gente a medida que hacen la transición de asentamientos rurales a urbanos. El surgimiento fluido de instituciones relacionadas con la tierra y el agua es de importancia fundamental para un país, porque las reglas que sancionan la posesión legítima de la propiedad determinan el carácter posterior del Estado y de la sociedad. Los países que han distribuido equitativamente la propiedad rural antes de urbanizar, han desarrollado sociedades más igualitarias y democráticas que aquellos que ponen los bienes en las manos de elites rurales relativamente pequeñas. Dicho en otros términos, los países con poblaciones rápidamente crecientes que han concentrado la tierra en las manos de unos pocos, han urbanizado prematuramente, educado a pocos y desarrollado sociedades extremadamente desiguales. La experiencia y la investigación muestran que para el posterior desarrollo de instituciones inclusivas es crucial crear propiedad legítima generalizada de la tierra.

Limitantes de tierra y agua

Los incrementos en la producción de alimentos se están desacelerando. La tierra se está degradando cada vez más. La escasez de tierra y agua es más evidente. La mejor manera de abordar estos problemas es pensar en ellos no como problemas de escasez de recursos globales sino como problemas de pobreza en medio de la abundancia.

Abundancia global de alimentos y, sin embargo, países con hambre

La visión prevaleciente entre los economistas agrícolas es que el problema mundial de alimentos se debe a

insuficiente poder de compra de la gente pobre, no a restricciones globales sobre la producción agregada de alimentos, ni siquiera con una población rural expandida. Los datos agregados respaldan este punto de vista, pero algunas regiones pobres tienen demasiado poco alimento. Y es verdad, como lo señalan muchos, que los incrementos anuales en la producción de alimentos han venido decreciendo. Pero los incrementos anuales en la demanda están cayendo más rápidamente. Las evidencias a nivel global en el sentido de que el crecimiento de las cosechas (por oposición a la producción) se está desacelerando, son extremadamente débiles[4].

Lo que sí es incuestionable es que una desaceleración en la demanda de alimentos con relación a la producción –mucha de ella inapropiadamente subsidiada en países de la OCDE– ha deprimido los precios de los alimentos a récords mínimos. Con una proporción siempre mayor de la población mundial bien alimentada, el aumento de los ingresos mundiales induce incrementos más pequeños en el consumo de alimentos. Las tasas descendentes de crecimiento de la población también están desacelerando el crecimiento en la demanda de alimentos[5]. Con ingresos más altos, los patrones de consumo de alimentos cambian. Pero simulaciones de la economía alimentaria mundial sugieren que incluso un rápido incremento en el consumo de carne en la China (ya en proceso) y en la India (menos probable) no alteraría significativamente la balanza de oferta y demanda mundial de alimentos[6].

En pocas palabras, el alimento continuará siendo abundante a un precio razonable para quienes tienen los ingresos para comprarlo. No obstante, eliminar el hambre mañana requerirá la misma solución que eliminar el hambre hoy; esto es, elevar la productividad y los ingresos de la gente pobre. Y en esto el mundo tiene que desempeñarse mejor. Para más del 70% de los pobres del mundo que viven en el campo, esto significa incrementar su capacidad de producir alimentos para consumo y alimentos para vender en los mercados[7].

Se ha reportado ampliamente que la erosión, la salinización, la compactación y otras formas de degradación del suelo afectan al 30% de las tierras irrigadas del mundo, al 40% de las tierras de cultivo alimentadas por lluvias y al 70% de los pastizales. El efecto de esta degradación en la productividad total hasta ahora es limitado, en parte porque los agricultores ponen nuevas tierras en cultivo. La pérdida acumulada en la productividad global debida a la degradación de la tierra a lo largo de tres décadas, se ha estimado en el 12% de la producción total de tierras irrigadas, cosechas alimentadas por lluvias y pastizales. Esto genera una tasa media de pérdida anual de productividad del 0,4%[8].

Sin embargo, los estimados de degradación subyacentes tienen debilidades debido a que la mayoría intenta estimar pérdidas históricamente sin tener datos sobre degradación a través del tiempo[9]. Estudios empíricos basados en datos reales de series temporales sobre muestras de suelo (tomadas en toda la China e Indonesia durante 50 años) no encuentran ninguna pérdida total de profundidad o calidad del suelo agrícola para la China ni para Indonesia[10]. En contraste, los datos de series temporales para 1971-1993 de los Punjabs de India y Pakistán, sugieren que la intensificación del uso de la tierra y el agua ha tenido como resultado una degradación de los recursos que está reduciendo el crecimiento de la productividad total. En cuanto a Pakistán, estos datos indican que la degradación de los recursos ha reducido en un tercio el crecimiento de la productividad total derivado del cambio técnico, educación e inversión en infraestructura[11].

Estudios basados en patrones de cosecha y uso de fertilizantes en África indican que el no remplazar los nutrientes del suelo sacados a través de las cosechas (explotación de nutrientes) es grave, generalizado e inducido por la pobreza[12]. Todos los países africanos, excepto tres, muestran anualmente balances negativos de nutrientes de más de 30 kilogramos de nitrógeno, fósforo y potasio por hectárea[13].

Los campesinos africanos tradicionalmente han practicado la quema de matorrales y la rotación de cultivos para mantener la producción, en tanto que los decrecientes nutrientes del suelo empiezan a afectar las cosechas. Esta práctica se está volviendo insostenible dado que la creciente densidad de población acorta el período de barbecho, lo cual reduce la fertilidad. Entonces cada año se necesita más tierra para cultivo, en parte debido a la mayor población y en parte para compensar el efecto de un descenso en las cosechas. Los granjeros presionados por la pobreza enfrentan tres opciones, con resultados mixtos:

- Expandirse hacia los bosques, pastizales permanentes, laderas o humedales.
- Continuar intensificando el trabajo en la tierra existente.
- Complementar el trabajo en las tierras existentes con el uso de fertilizantes inorgánicos y orgánicos e infraestructura para la conservación de la tierra y el agua, como son franjas de pasto, zanjas contra la erosión, barreras vivas protectoras, muros de contención y terrazas.

La primera opción pone a los agricultores en un camino que choca con otros usos de la tierra, como pas-

toreo de ganado, terrenos comunales y reservas de biodiversidad. Además inicia de nuevo el ciclo vicioso de degradación de la tierra, condenando a los agricultores a trabajar en tierras cada vez más marginales (debido a condiciones agronómicas, enfermedad y distancia de los mercados). La segunda opción es insostenible en ausencia de un nuevo manejo del suelo que aumente la fertilidad, porque acelera la espiral descendente de caída de las cosechas y períodos de barbecho más cortos[14]. La tercera opción ha sido prohibitiva en el pasado debido a que implica que los campesinos asuman riesgos adicionales en la forma de insumos comprados[15]. Como se expone enseguida, se están poniendo a disposición nuevas técnicas adaptadas que pueden mejorar la fertilidad del suelo usando recursos naturalmente disponibles en África[16]. Estas técnicas ofrecen la promesa de poder salir de esta espiral descendente.

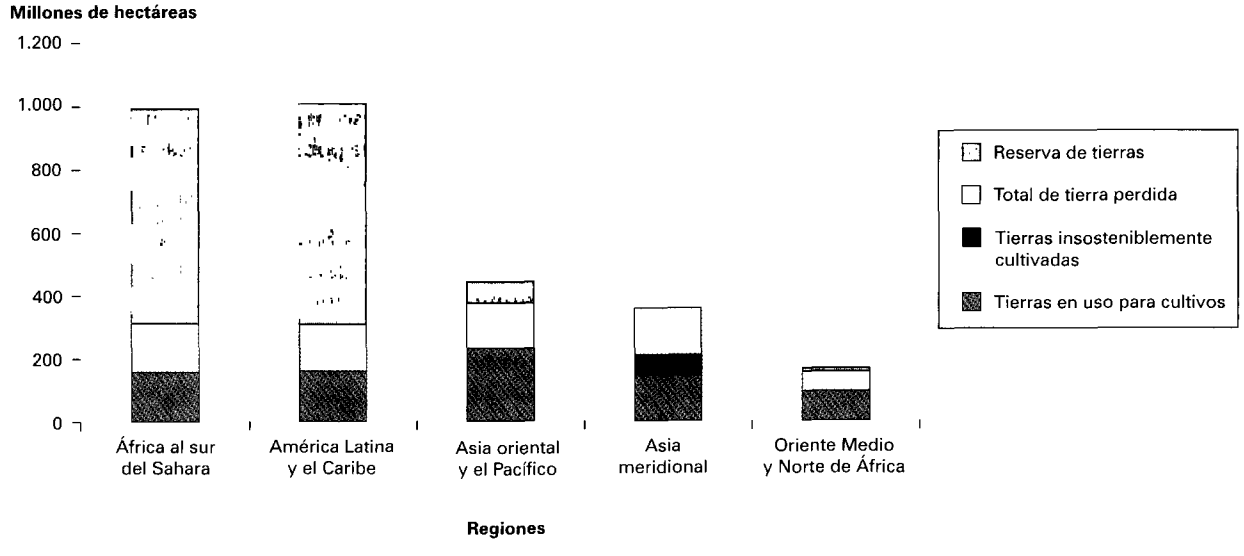
Tierra y agua, hoy globalmente abundantes, según las proyecciones seguirán siendo suficientes durante los 30 a 50 años del horizonte de este Informe, incluso al tiempo que se satisfacen las necesidades de una población creciente y se mejora la nutrición[17]. Pero el panorama agregado oculta seria escasez local y regional de agua y tierra en todos los continentes, así como una falta de financiación y de capacidad institucional para desarrollar y sostener el potencial de recursos de agua de África. La Comisión Mundial del Agua predice que en los 30 años entrantes el uso del agua se incrementará en un 50% y que 4.000 millones de personas –la mitad de la población mundial– vivirán en condiciones de graves tensiones por agua en 2025[18]. El conflicto en torno a la tierra y al agua empeorará especialmente en áreas que ya están sufriendo por agotamiento de agua en Asia meridional y en el Oriente Medio y el Norte de África. Adicionalmente se están cerniendo batallas entre el uso económico directo y las necesidades ambientales. Y en muchas regiones semiáridas en proceso de urbanización, empeorará el conflicto entre el uso de alto valor (usualmente urbano) y la irrigación, de bajo valor.

Disponibilidad de tierra. La tierra adicional disponible en el mundo en desarrollo es de tres tipos (Gráfico 5.1)[19]:

- Tierra en uso para cultivo anual y permanente
- Tierra perdida o ya no utilizable económicamente para cultivo
- Reserva de tierra aún no utilizada pero apta para agricultura sostenible.

La tierra "perdida" ha sido consumida por la expansión urbana o degradada más allá del punto de recuperación económica[20]. Globalmente, a través de la degradación se ha perdido tierra agrícola a una tasa aproximada de 0,5% al año, y por causa de nueva in-

Variaciones regionales en escasez de tierra



Fuente. Ibsram (2001).

fraestructura, 0,1% al año. La degradación severa proviene de la erosión por lavado (particularmente en el sudeste asiático y América Central), de la explotación de nutrientes del suelo (especialmente en África) y de la salinización (sobre todo en algunas áreas con grandes sistemas de irrigación). Nótese que se ha perdido casi tanta tierra (303 millones de hectáreas) como la que hay actualmente en uso (307) en África y América Latina. Parte de ésta es tierra en la que se han cambiado patrones de cultivo "de broza y quema" (basados en la explotación de nutrientes) y puede recuperarse al cabo de un prolongado período de barbecho.

La tierra que está disponible (y que es arable) varía muchísimo de una región a otra. América Latina y África se destacan por tener reservas extraordinariamente grandes de tierra arable: 700 millones y 680 millones de hectáreas respectivamente. Como mínimo el 45% de los 1.400 millones de hectáreas de tierras de reserva son de bosques. Asia oriental y el Pacífico y el Oriente medio y el Norte de África tienen poca tierra arable adicional. Y Asia meridional ya está cultivando suelos que no son sostenibles para la agricultura.

Mucha de la tierra potencialmente arable de África no es accesible para la agricultura comercial, o es malsana para la salud humana o animal, o ya se está usando para pastoreo de animales. En América Latina la nueva tierra está principalmente en la Amazonia, donde es en general antieconómico explotarla. Pero parte de ella sí es de explotación potencialmente económica y en consecuencia es objeto de mucha disputa entre grupos de interés ambientalistas y de desarrollo rural. Es claro que en ambos continentes esta tierra restante sin cultivar tiene extremas limitaciones en relación con la tierra que ya está en producción; limitaciones desde la perspectiva agronómica y con respecto a los mercados. Mucha de ella sólo puede cultivarse a un elevado costo ambiental.

Disponibilidad de agua. Lo mismo que la tierra, los recursos de agua están desigualmente distribuidos en el mundo[21]. Una vez más, África y América Latina tienen grandes recursos sin explotar. De acuerdo con el International Water Management Institute (IWMI), en África sólo Sudáfrica ha explotado más del 20% de sus recursos de agua potencialmente utilizables, y en América Latina sólo Cuba (el 48%) y México (el 27%). Pese a esa modesta explotación en África y Latinoamérica, el desarrollo futuro esperado de la irrigación será limitado. La mayoría de los sitios buenos para irrigación –planos, cercanos al agua, cercanos a buenos mercados– ya han sido desarrollados.

Datos del IWMI revelan que China es el país de Asia oriental con mayor tensión por agua, al haber explotado ya el 44% de su agua utilizable (en términos agregados) y tener proyectado exceder el 60% para 2020. En general, los expertos consideran que una salida de agua superior al 60% excede la capacidad ambiental de acarreo del sistema de una cuenca fluvial. Aunque el uso agregado en la China parece todavía razonable, el país tiene varias cuencas que ambientalmente están seriamente agotadas y enfrenta una grave sobrexplotación de agua subterránea en las llanuras chinas del norte. De acuerdo con datos del IWMI, las tomas ya exceden los límites ambientales en Afganistán y Pakistán y en 2020 los habrán excedido en la India. La irrigación en las llanuras del noroeste de la India (el sitio más importante de su revolución verde) ya excede las tasas de recarga. En el Oriente Medio y en el Norte de África solamente Marruecos tiene recursos de agua no explotados. Todo el resto ha excedido los límites ambientales y muchos están minando acuíferos subterráneos (Gráfico 5.2).

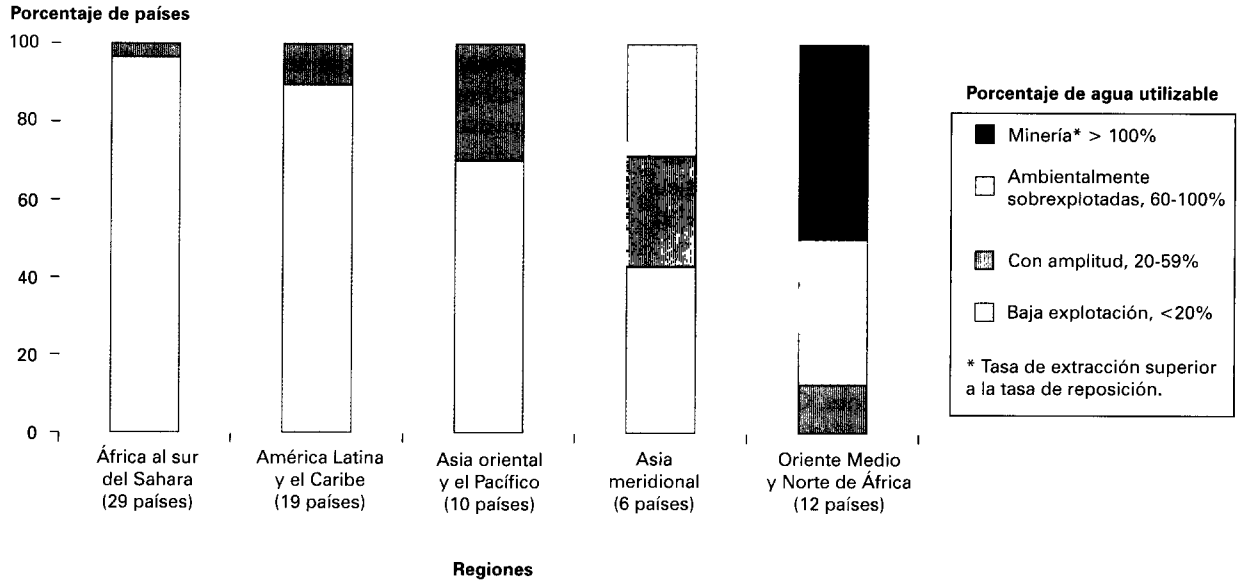
África está relativamente bien dotada de recursos de agua. Tiene únicamente del 1 al 3% de su agricultura bajo el sistema de irrigación, en contraste con dos tercios en Asia. Sin embargo, el potencial de expansión en África es limitado porque más del 60% del potencial de irrigación está en regiones húmedas donde, debido a los altos niveles de precipitación, la irrigación a lo sumo sería complementaria para la agricultura, bien manejada, alimentada por la lluvia. En muchas de las regiones donde realmente se necesita la irrigación, más del 60% del potencial de recursos de agua renovables ya está explotado, y la mayoría de las áreas de máximo potencial ya están en el sistema de irrigación[22].

El Gráfico 6 de la presentación del Informe muestra la escasez proyectada de agua en todo el mundo en 2025, agrupada en tres categorías: escasez física, escasez económica y poca o ninguna escasez de agua[23].

El desafío social del sector rural para los próximos 50 años es enorme. Éste no sólo tiene que alimentar al mundo y preparar de 2.000 a 2.500 millones de personas para convertirse en ciudadanos urbanos productivos, sino que también puede crear las precondiciones para la evolución de instituciones sensibles e inclusivas locales y nacionales (como se comentó en el Capítulo 3).

Para los países en desarrollo pobres y con grandes sectores agrícolas, el crecimiento rural tiene un poderoso efecto para sacar a la gente de la pobreza[24]. En las economías rurales, cuanto más iguales sean los ingresos y los activos, más poderoso será el efecto del crecimiento en la reducción de la pobreza[25]. A medida que se incrementa la desigualdad, el lazo del crecimiento con la pobreza se debilita y en las más desiguales de las economías rurales el crecimiento tiende a pasar completamente por alto a los pobres. La calidad del desarrollo rural es entonces un determinante básico de la calidad del desarrollo social futuro de un país. A

Variaciones regionales en escasez de agua



Fuente: IWMI (2001).

los países que dejan que los ingresos y los activos rurales se concentren en manos de unos pocos, después les resulta extremadamente difícil sacar a la gente de la pobreza (Recuadro 5.2). Ellos mismos se han arrinconado.

Las condiciones para romper el ciclo de pobreza y sacar al campesino pobre de la pobreza están abrumadoramente asociadas con crecientes interacciones urbano-rurales y uso más intensificado de la tierra agrícola existente. En áreas rurales más densas, con cabeceras municipales, es más probable que existan mercados crediticios y que la tierra califique como garantía. Precios agrícolas más altos asociados con mejores vías y proximidad a mercados urbanos, y más oportunidades de distribuir el riesgo, estimulan una agricultura con mayores insumos. Esto a su vez lleva a un mayor valor producido por unidad de área y generalmente a más trabajos ajenos al agro, en el procesamiento y el transporte de alimentos y en las industrias de servicios agrícolas. Una base económica más diversificada, dinámicamente ligada a pueblos agrícolas –y eventualmente ciudades– proporciona más estabilidad de ingresos en toda la economía. También se pueden prestar más eficientemente los servicios de educación y salud[26].

El primer pilar del crecimiento económico encabezado por el campo y que llega a la gente pobre es un "multiplicador virtuoso de empleo" y una transición hacia la vida urbana a través de trabajos rurales no agrarios[27]. Impulsando el multiplicador virtuoso de empleo está la tendencia del campesino pobre a consumir predominantemente bienes de origen local, producidos por gente que también es pobre. Esto crea una cadena de mayor demanda e ingresos que opera en cascada a través de las manos de los pobres en los sectores rural y urbano. Un dólar extra de ingresos en manos de un agricultor pobre puede llevar a una demanda por valor de 50 centavos de productos y servicios de otro campesino pobre, cuarenta centavos de demanda de bienes producidos por residentes urbanos pobres, y sólo 10 centavos de demanda de productos fabricados en el sector urbano formal o importados del exterior. En manos de un granjero rico, casi la totalidad del dólar escapa a la economía de los pobres.

El segundo pilar del crecimiento económico de base campesina es el efecto de entrenamiento producido por el empleo rural no agrícola. Además de permitir a la familia campesina diversificar sus fuentes de ingreso y reducir el riesgo, el empleo rural no agrícola es un paso importante hacia las destrezas urbanas. Un campesino o campesina joven que consigue trabajo con el comerciante de fertilizantes o de implementos agrícolas, hace una transición suave hacia una economía municipal rural –desarrollando las destrezas urbanas y a menudo la oportunidad de irse posteriormente para la ciudad.

Pobreza, desarrollo equitativo y dependencia temporal

La desigualdad reduce la eficiencia económica y atrapa a las sociedades en malos caminos de desarrollo a través de instituciones que perpetúan la desigualdad misma en tres formas:

La desigualdad reduce la participación de los pobres en los procesos políticos, tanto directa como indirectamente. Esto a su vez reduce la probabilidad de que los pobres tengan acceso a educación, atención médica y otros servicios que contribuyen al crecimiento.
La desigualdad puede impedir el establecimiento de instituciones independientes e imparciales y el cumplimiento forzoso de reglas obligatorias, porque éstas pueden reducir los beneficios de los privilegiados.
La desigualdad facilita a los acaudalados mantener el control en las negociaciones políticas, ya sea directamente o a través de la fuga de capitales. Por consiguiente, es más difícil para las sociedades responder rápida y óptimamente a golpes externos.

Cada uno de estos efectos impide el surgimiento de instituciones capaces de distribuir más ampliamente los ingresos, los activos y las oportunidades.

Fuente: Binswanger y Deininger (1997)

Este proceso de transformación y crecimiento tiene el beneficio adicional de conducir a un mayor respaldo a las escuelas. En la medida en que los padres observan a los niños de la comunidad negociando satisfactoriamente la dinámica rural-urbana, le dan mayor valor a una mejor educación.

Como mostró el Capítulo 3, la situación de dependencia temporal surge cuando las reglas institucionales encierran a los países en caminos de desarrollo malos, que les impiden responder a desafíos futuros. Por ejemplo, las caídas más agudas del crecimiento después de los golpes económicos de los años 1970 tuvieron lugar en países con sociedades divididas e instituciones débiles para el manejo de conflictos[28]. De manera similar, el reciente estancamiento de Argentina y de la República Bolivariana de Venezuela puede rastrearse hasta una incapacidad para sanear conflictos distributivos. Investigaciones acerca de los determinantes del crecimiento han encontrado una consistente relación negativa entre desigualdad inicial (usualmente distribución desigual del ingreso o de la riqueza en el sector rural) y el crecimiento subsiguiente[29]. Este efecto puede rastrearse en el corto y el mediano plazo, como se mostró antes en el contexto del multiplicador virtuoso de empleo, así como en el muy largo plazo (relevante aquí para el horizonte de 30 a 50 años). Como se explicó en el Capítulo 3, las diferencias en desigualdad y riqueza, capital humano y poder político, provenientes de las experiencias coloniales, explican mucha de la variación en los registros de crecimiento de Norte y Sudamérica[30]. Mientras que en Norteamérica la experiencia de los asentamientos iniciales llevó a un ciclo virtuoso de instituciones inclusivas, en América Latina la desigualdad e instituciones exclusivas se convirtieron en la regla (Recuadro 5.3).

Durante las últimas décadas la urbanización ha sido rápida y en muchos países, especialmente latinoamericanos, la mayoría de los residentes rurales ya ha emigrado a las ciudades sin activos físicos ni financieros, ni capital humano. Al mismo tiempo, las instituciones no han evolucionado para incluirlos en el proceso de desarrollo. En Asia y África, sin embargo, la mayoría de la gente aún vive en el campo. Y es de estos países de los que se espera una parte sustancial de los 2.000 a 2.500 millones de personas en que se incrementará la población urbana en los países en desarrollo para el año 2050. En estos países, una estrategia para ensanchar el rango de los activos a los que tiene acceso la gente del campo, simultáneamente sería un golpe contra la pobreza rural, estimularía una orientación inclusiva en la evolución institucional y prepararía emigrantes para que se convirtieran en buenos ciudadanos urbanos[31].

El control del agua es crucial para asegurar y minimizar el riesgo climático y para permitir a los agricultores invertir de manera segura en mayor producción. A diferencia de Asia, donde entre el 30 y el 35% de la tierra agrícola es irrigada (y produce dos tercios del rendimiento agrícola), África irriga solamente del 1 al 5% de su tierra de cultivo (depende de la clasificación del manejo tradicional del agua)[32]. Sin mecanismos para controlar el riesgo, la inversión en fincas se limitará a intensificar los insumos laborales. Es posible que se necesiten inversiones a nivel de finca y de paisaje dirigidas a enriquecer los nutrientes del suelo y la materia orgánica, para proteger los campos de la erosión por lavado o por viento y para regenerar la vegetación natural, con el objeto de ofrecer servicios del ecosistema local que beneficien también la producción agrícola. Donde la inversión pueda adquirir la forma de mejoramiento del control del agua y de las características de retención de agua propias del suelo, el riesgo climático puede bajar considerablemente (Recuadro 5.4).

Un ataque de base amplia para ayudar a los agricultores africanos a romper el ciclo vicioso de la pobreza requerirá mayor inversión en todos los frentes, incluida más atención a técnicas agrícolas de baja intensidad y

Distribución de la tierra y dependencia temporal

Brasil ilustra muy bien el poderoso impacto de las asignaciones iniciales de tierra sobre el desarrollo agrícola subsiguiente. En casi todo el país, a finales del siglo XIX la tierra únicamente podía titularse en lotes de 4 kilómetros cuadrados (988 acres) o más –área mucho mayor de la que podía trabajar una familia. Las restricciones para la subdivisión mantuvieron altamente concentrada la propiedad legítima de la tierra. Consecuentemente, la agricultura brasileña se volvió dependiente del trabajo asalariado, caracterizado por una eficiencia y un nivel de inversión relativamente bajos. La inversión y la productividad se elevaron solamente después de que subsidios gubernamentales lograron una rápida capitalización del sector.

Las ventas de tierras eran incapaces de reducir significativamente la desigualdad en el tamaño de las propiedades distribuidas. Brasil se convirtió en una sociedad fundamentalmente urbana, sin que se hubiera desarrollado nunca una presencia significativa de fincas familiares de tamaño apropiado. Como resultado, mucha de la población rural se trasladó a las ciudades como fuerza laboral asalariada, sin activos y sin preparación para la vida urbana, y más de la mitad de la población campesina restante vive en la pobreza. Indudablemente, la dinámica de esta transición rural-urbana es uno de los elementos de mayor peso en el hecho de que Brasil tenga uno de los niveles más altos de desigualdad de ingresos en el mundo. Recientemente el país hizo fuertes inversiones para superar el lastre de este inicio inequitativo. De 1995 a 2001 invirtió más de US$10.000 millones en reforma agraria, ubicando con ella a unas 584.000 familias en cerca de 20 millones de acres.

En los Estados Unidos las leyes sobre granjas familiares (Homesteading Acts) limitaron a 160 acres los lotes que las familias podían adquirir. Para conservar los derechos de propiedad, a los individuos se les exigió cultivar los lotes durante un determinado número de años. Las granjas operadas por sus dueños dominaron la producción agrícola, de manera que los arrendamientos y ventas lo único que hacían era reasignar la tierra a familias campesinas más eficientes en la explotación de lotes de tamaño similar. La agricultura estadounidense se convirtió en uno de los sistemas más productivos del mundo, y hoy continúa siéndolo.

Con base en la estructura agraria, que consiste predominantemente en familias campesinas, las principales economías del sudeste asiático –Indonesia, Malasia y Tailandia, siguiendo el camino marcado antes por Taiwan y la República de Corea– y China redujeron la tributación agraria en la década de 1970 y empezaron a apoyar a los pequeños propietarios. Estos países, además de establecer políticas macroeconómicas favorables, invirtieron en infraestructura y servicios sociales rurales. También proveyeron servicios de investigación y extensión y respaldaron sistemas crediticios viables para pequeños propietarios. El rendimiento agrícola creció rápidamente y la cantidad de hogares campesinos que vivían en la pobreza cayó radicalmente.

En 1978, China abandonó la agricultura colectiva y asignó la mayor parte de la tierra de cultivo a familias, dándole una pequeña propiedad a cada una. También incrementó verticalmente los precios pagados por los bienes agrícolas. Durante los siguientes 15 años el rendimiento del agro creció más del 6% anual. Este asombroso incremento en la productividad agrícola precipitó el auge económico de larga duración y la reducción de la pobreza en China.

Fuente: Basado en Binswanger y Deininger (1997).

a la tecnología de cultivos genéticamente modificados en áreas distantes de los mercados. Y se necesitarán inversiones públicas mayores en control del agua, transporte y avance tecnológico dirigido al cultivo de alimentos básicos[33].

En África, el mejoramiento de las instituciones agrícolas puede depender de que se fortalezca primero el valor de los bienes mediante infraestructura de aguas y transporte, y uso de fertilizantes (Recuadro 5.5). Muchos países seguirán una doble estrategia, estimulando la intensificación y comercialización mediante agricultura intensiva en insumos comprados, en áreas productivas cercanas a mercados y transporte urbano (y en áreas más distantes con población rural densa) y agricultura baja en insumos externos en áreas más remotas. Dado el predominio de suelos con limitaciones, el logro de altos niveles de producción en África implicará el uso tanto de fertilizantes inorgánicos como de insumos para mantener la materia orgánica y la estructura del suelo. En zonas de cultivo periurbanas en las que se usan elevados niveles de insumos fertilizantes (inorgánicos u orgánicos), los problemas de calidad del agua pueden convertirse en una preocupación (como ha sucedido en áreas de producción intensiva en Asia y Europa); por tanto se requiere el uso de franjas filtradoras y otras protecciones para los conductos del agua.

Decenas de miles de familias campesinas de Kenya, Malawi, Mozambique, Tanzania, Uganda, Zambia y Zimbabwe han adaptado un método de recuperación de la fertilidad del suelo desarrollado durante los últimos 10 años por investigadores del Centro Internacional para la Investigación en Agrosilvicultura. Este enfoque utiliza varias combinaciones de barbecho, fósforo y transferencias de biomasa, con resultados consistentemente buenos. Un programa para expandir estas prácticas de decenas de miles a decenas de millones de familias campesinas africanas costaría US$100 millones al año durante 10 años[34].

Ya hay genes disponibles que podrían ayudar a la producción de alimentos en los países más pobres si se los transfiriera a cultivos de la gente pobre. Entre ellos hay genes que mejoran la tolerancia a la sal, el alumi-

Despegue mediante *zais* y *tassas*: técnicas tradicionales de bajos insumos

Desde principios de la década de 1980, una técnica para mejorar y utilizar tierras degradadas se extendió rápidamente en Burkina Faso y Níger, y recientemente se introdujo en Ghana. Esta técnica –denominada *zai* en mossi y *tassa* en hausa– se originó en la región Yatenga de Burkina Faso. Implica abrir hoyos de 20 a 30 centímetros de profundidad y rellenarlos con desechos de los cultivos, compost de los hogares y boñiga.

Muchos suelos lateríticos del área se han vuelto impermeables, sellados por una fina costra endurecida por el viento y el agua. Los *zais* atraen termitas y los túneles subterráneos que éstas hacen incrementan la infiltración de agua. En los huecos se siembra panizo, lo que protege las plántulas del viento. La cantidad de *zais* por hectárea varía de 12.000 a 25.000. El ahoyado de una hectárea toma alrededor de 60 días (5 horas diarias en promedio) en la estación seca, cuando la demanda de trabajo es poca.

Esta técnica ha triplicado las cosechas y reducido enormemente la pérdida de cosechas en años secos. En la planicie central de Yatenga se han recuperado unas 100.000 hectáreas, con la promoción del Projet Agro-Forestier (financiado por el Comité Oxford para el Alivio de la Hambruna), y del Projet Agro-Ecologie financiado por Alemania. En muchos casos los campesinos adoptan espontáneamente la técnica después de ver los resultados en otros campos.

Vale la pena citar la reacción de campesinos ghaneanos visitantes ante lo que habían logrado los burkinabeses:

> "Nosotros tenemos la bendición de tierras mucho mejores y sin embargo nos quejamos de nuestros suelos pobres. Incluso hemos descartado una gran proporción de nuestros suelos como 'muertos' pero, para sorpresa nuestra, aquí [en Burkina Faso] están usando esa clase de suelos para producir algo aún mejor de lo que nosotros estamos haciendo en nuestros mejores suelos".

El *zai* es una respuesta de los agricultores a la tensión demográfica y climática. La región de Yatenga tiene una de las densidades de población más altas de Burkina Faso. Antes de la década de 1950 se usaron versiones tempranas del *zai* en esa misma región, pero a una escala mucho menor. En los años 1950 y 1960 se abandonaron debido a que la pluviosidad estuvo muy por encima del promedio y no se necesitaron las propiedades de captación de agua del *zai*. Habiendo resurgido durante la sequía de las décadas de 1960 y 1970, alrededor de 1980 los *zais* empezaron a extenderse rápidamente a raíz de mejoras en las técnicas introducidas por Yacouba Sawadogo, un agricultor de la aldea de Gourga. El papel de los donantes en la difusión, especialmente a través de visitas de campo y ensayos campesinos, ha sido crucial.

Fuente: Reij, Scoones y Toulmin (1996); Millar (1999); Meitzner y Price (1996); e IFAD (1999).

Despegue mediante fertilizantes: ¿la próxima revolución verde?

Durante los años 1960, la causa fundamental del descenso en la producción de alimentos per cápita en Asia fue la falta de variedades enanas y de alta productividad de arroz y trigo. El problema asiático de seguridad alimentaria sólo se enfrentó efectivamente con el advenimiento del germoplasma mejorado. Enseguida entraron en juego otros aspectos claves que hasta entonces no habían sido efectivos (habilitación de políticas gubernamentales, irrigación, producción de semillas, uso de fertilizantes, manejo de plagas, servicios de investigación y extensión), respaldando la diseminación de las nuevas variedades. La actual necesidad de recuperación de la fertilidad del suelo en África es análoga a la necesidad del germoplasma "tipo Revolución Verde" en Asia hace tres décadas, creencia ésta que es respaldada por dos de los "padres" de la Revolución Verde: Norman Borlaugh y M.S. Swaminathan.

Fuente: Sánchez y otros (2001).

nio y el manganeso en los suelos; que dan a las plantas mayor resistencia a insectos, virus, bacterias y hongos; que enriquecen el caroteno beta para corregir deficiencias de vitamina A; que crean aceites, almidones y aminoácidos más nutritivos, y que mejoran los perfiles y la digestibilidad de ácidos grasos para animales[35].

Pese a esta promesa para los pobres, la biotecnología en general y la investigación transgenética en particular escasamente han empezado a trabajar por atender los problemas de los pobres. Hasta ahora las grandes plantaciones comerciales de cultivos transgénicos se han limitado a Argentina, Canadá y los Estados Unidos, mientras que otros países siembran menos del 2% del total mundial[36]. Esto se debe en parte a que mucha de la investigación que respalda esta tecnología está atada a patentes de propiedad de un reducido número de multinacionales, organizaciones de ciencias de la vida integradas verticalmente, que han tenido poco interés comercial de trabajar en cultivos con mercados limitados o financiar investigación para las necesidades de los productores pobres. También se debe a que las reglas que ponen mundialmente a disposición esta tecnología –relativas a compartir conocimiento, productos, procesos y genes patentados– se están definiendo en tribunales estadounidenses, con base en jurisprudencia estadounidense. Los demás países de altos ingresos se están manteniendo al día, pero los países en desarrollo, que es donde están las mayores necesidades, se están quedando atrás[37].

El uso de biotecnología moderna (ingeniería genética) en agricultura ha dejado al mundo profundamente dividido, aunque no siempre a lo largo de líneas predecibles[38]. Algunas aplicaciones generan poca controversia; por ejemplo, la selección genética con

ayuda de marcadores. Otras, como los organismos transgénicos, causan mucha preocupación. La tranquilidad con respecto a la nueva tecnología está determinada en gran medida por lo cómoda que se sienta una sociedad con sus instituciones científicas y de seguridad alimentaria, así como con sus sentimientos acerca del surgimiento de concentraciones de poder económico en corporaciones multinacionales de ciencias de la vida[39]. A los agricultores pobres y los consumidores pobres aún no se les ha reconocido voz significativa en las decisiones sobre el uso agrícola de estas nuevas tecnologías.

Las controversias actuales sobre biotecnología son resultado de dos revoluciones gemelas, en ciencias y en derechos de propiedad:

- *Una revolución científica* en la comprensión de la estructura de los genes y de las secuencias de genes reguladores (genómica), así como en bioinformática, ha creado una oportunidad sin precedentes para mejorar las características de plantas y animales ya sea a través de cruces más rápidos y eficientes con ayuda de marcadores, o mediante la inserción de nuevos genes en plantas, por transformación genética.
- *Una revolución institucional* en el cubrimiento de derechos de propiedad intelectual (DPI), especialmente en los Estados Unidos, ha tenido como resultado un rápido crecimiento del sector privado en genética de cultivos.

Estas revoluciones han generado preocupaciones asociadas sobre seguridad alimentaria y ambiental y sobre consecuencias éticas y de equidad, todo dentro de un contexto de una rezagada capacidad institucional de la sociedad para mantenerse al día, especialmente en el mundo en desarrollo. Tales preocupaciones tienen su fundamento en experiencias anteriores relacionadas (Recuadro 5.6 sobre existencias de pesticidas en África).

Recuadro 5.6

Ciencia, tecnología e instituciones para atender el desafío de la naturaleza: grandes existencias de pesticida obsoleto en África

La ciencia y la tecnología son herramientas importantes para enfrentar las fuerzas que dañan los espacios vitales y afectan la calidad de vida. Para sacar provecho de estas herramientas se requieren instituciones efectivas de soporte. En África, instituciones débiles, incapaces de regular y distribuir pesticidas, han dejado un legado de cantidades de pesticidas obsoletos, peligrosos.

En la agricultura, los insectos y otras plagas tienen un impacto potencialmente devastador sobre las cosechas en todo el mundo. Uno de los ejemplos más dramáticos es la plaga de langostas en África. Para enfrentar estas y otras infestaciones, en los últimos 40 años la comunidad de donantes ha dado préstamos, auxilios y otras transferencias para cubrir la consecución de pesticidas como componentes importantes de proyectos agrícolas. No obstante, para que esta acción tenga éxito, ministros de agricultura, autoridades portuarias, redes de transporte y manipulación, agencias de almacenaje, dueños de almacenes, agencias de extensión y comunidades campesinas necesitan saber cómo gestionar la compra, el transporte, el almacenamiento, la aplicación y la eliminación oportunos de estos químicos. Si esta coordinación se hace bien, los químicos contribuyen al bienestar. De lo contrario, se convierten en un peligro social y ambiental.

Problemas de coordinación combinados con asesoría equivocada o ineficiente asistencia para el desarrollo de parte de agencias donantes y fabricantes de pesticidas, han tenido como resultado un arrume de más de 50.000 toneladas de pesticidas extremadamente tóxicos y ahora obsoletos, algunos de los cuales datan de hace 40 años, y decenas de miles de toneladas de suelos severamente contaminados que hay que eliminar. Se estima que un 30% de los pesticidas de desecho fueron fabricados a base de contaminantes orgánicos sumamente persistentes (POP, por su sigla en inglés), los cuales se han filtrado a los mantos de agua y a los océanos y ahora se están moviendo por todo el globo a través de las corrientes oceánicas, contaminando así la cadena alimentaria de muchas especies marinas lejos de las costas de África. El problema de los pesticidas acumulados pasó de ser sólo local a ser un problema local y global, de responsabilidad compartida entre todas las partes. Los países africanos no cuentan con los equipos industriales especializados para la eliminación de los pesticidas, de manera que es necesario recoger esas existencias y regresarlas a centros de evacuación de desechos peligrosos en localidades de países industrializados, especialmente en Europa.

Las agencias donantes subestimaron los prerrequisitos institucionales necesarios para la correcta aplicación de los pesticidas, cosa que habría permitido a los países africanos cristalizar los efectos benéficos y minimizar al mismo tiempo los impactos negativos. Los donantes subestimaron también las dificultades de movilización para la acción global dirigida a enfrentar el problema. Por iniciativa de la FAO y de otros pocos donantes, hace cerca de una década comenzó una modesta actividad de limpieza, que se ha movido lentamente. Se ha eliminado menos del 5% de las existencias estimadas, y nuevas adiciones de pesticidas obsoletos continúan acumulándose más rápido que la tasa de evacuación. Reconociendo que un enfoque gradual no solucionaría el problema, en diciembre de 2000 dos ONG (WWF y Pesticides Action Network – PAN U.K.) lanzaron la idea de acciones importantes de limpieza dentro de un "Programa para las Existencias Acumuladas de África". El programa a 15 años, cuyo costo estimado es de US$250 millones, sería financiado por donantes y manejado en cooperación con los socios y países miembros. El programa incluye inventarios a nivel de país, limpieza y evacuación, y asistencia técnica extensiva para evitar la recurrencia del problema. El desafío ahora es coordinar el proceso entre las diferentes partes involucradas.

Fuente: GEF, Programa para las Existencias Acumuladas de África; entrevistas con personal del Banco Mundial, 2002.

Transgénicos y países en desarrollo. El lento progreso en la aplicación de la investigación transgénica a los problemas de los campesinos pobres se debe al aspecto excluyente de los DPI, así como a problemas de bioseguridad, seguridad alimentaria, elección del consumidor, comercio y la red de investigación financiada públicamente. Las soluciones a estos problemas complejos están todas contra una cortina de fondo hecha de incertidumbre, relacionada con la globalización, que deja a mucha gente inquieta acerca de su incapacidad para controlar su vida y su medio ambiente.

Derechos de propiedad más hondos han creado una revolución en la ciencia agrícola y una carrera por derechos de propiedad (exclusivos) sobre conocimiento agrícola y biológico. Esta carrera ha llevado a mayor concentración de la industria de las ciencias de la vida, incluidas compras masivas de compañías productoras de semillas en todo el mundo. Estos gigantes globales despiertan temores sobre la bioseguridad y la seguridad alimentaria, realzados por trágicas fallas institucionales en las áreas de seguridad de forrajes, alimentos y drogas en Europa.

¿Quién tiene la mayor necesidad de acceder a estas nuevas tecnologías agrícolas? Los campesinos pobres de los países en desarrollo. El principio preventivo nos dice que es preferible que pequemos de exceso de cautela, que contemplemos las alternativas y aseguremos un proceso completamente transparente y democrático. La aplicación de este principio sugiere dudas sobre la necesidad de organismos genéticamente modificados (GMO, por su sigla en inglés) en países de altos ingresos, donde la sobreabundancia de comida y los bajos precios de la misma están asociados con US$360.000 millones en subsidios anuales. Ello ciertamente llevaría a una decisión distinta en países de África, donde los campesinos pobres dependen decisivamente de una o dos cosechas cultivadas en condiciones precarias.

La gente pobre necesita tener más voz en las discusiones internacionales de estas materias, y la ciencia y los gobiernos tienen que encontrar mecanismos para mejorar la calidad del debate. Esto requiere diferenciar más claramente lo que se conoce en la ciencia actual de lo que no se conoce, de manera que el proceso político pueda actuar más efectivamente sobre lo que no se conoce. Si partes interesadas representativas e informadas deciden seguir adelante con la ingeniería genética, eso también requerirá un seguimiento digno de crédito e independiente, y sistemas para identificar e intervenir pronto cuando surjan problemas imprevistos. Los problemas a nivel mundial con especies invasivas deberían servir como avisos de alerta sobre la necesidad de la diligencia debida al introducir nuevos organismos a la naturaleza.

Las revoluciones gemelas en ciencia y derechos de propiedad han creado desafíos y oportunidades para las instituciones públicas de investigación, los departamentos de ciencias de la vida en las universidades, las instituciones nacionales de investigación agrícola y los centros internacionales de investigación agrícola del Cgiar. La oportunidad está en que los derechos de propiedad más fuertes han desencadenado una carrera extraordinariamente dinámica por derechos exclusivos de propiedad de conocimiento agrícola. Y la investigación pública participa en la carrera.

La carrera ha generado nuevo conocimiento agrícola a una tasa sin precedentes. Pero el reto es doble. En primer lugar, ¿cómo puede canalizarse la investigación para que beneficie a la gente pobre de los países en desarrollo que realmente la necesitan? Y en segundo lugar, ¿cómo puede hacerse esto en un período de decreciente apoyo financiero público para la investigación agrícola pública? Esta situación pide nueva investigación público-privada y nuevos modelos de cooperación regional[40]. Asegurar que esta investigación llegue a la gente pobre, también pide un papel considerablemente fortalecido del sector público en hacer y dirigir investigación básica.

Ciencia agrícola patentada y dominio del sector privado. El dominio del sector privado en biociencia agrícola es relativamente nuevo. Mientras los campesinos pudieron replicar variedades mejoradas de plantas y animales en el campo, hubo poco espacio para que el sector privado recuperara los costos de inversión en variedades mejoradas. Entonces, para promover el interés público en mayores cosechas y mejor calidad de alimentos, el sector público tradicionalmente ha cargado con el grueso del gasto en investigación agrícola. Fue sólo con la introducción de tecnología híbrida en los años 1930 que el sector privado se interesó por invertir en biología de cultivos. ¿Por qué? Porque las variedades híbridas pierden sus características de alto rendimiento cuando las semillas obtenidas de ellas se usan para la siembra. Los cultivadores que buscan los beneficios de híbridos de alto rendimiento tienen que comprar cada año nuevas semillas si quieren mantener ese rendimiento. Esto hace posible que las compañías de semillas que tienen las cepas originales se apropien los beneficios de la incrementada producción de los cultivos inducida por la investigación.

En 1980 se fortalecieron los incentivos para I&D agrícola para el sector privado, cuando la Corte Suprema de los Estados Unidos decidió que, si bien no podían expedirse patentes de protección para cosas vivas que se dieran naturalmente, tal protección sí era aplicable a organismos vivos que hubieran sido alterados por intervención humana[41]. Posteriores interpretaciones extendieron esta cobertura a nuevos procesos, los cuales pueden o no dar origen a un nuevo producto. El Acuerdo de 1995 sobre aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio

(Adpic) estableció un marco institucional internacional de estándares mínimos para comercio internacional que involucre propiedad intelectual, incluidos procesos y productos agrícolas patentados.

Tres factores explican el dominio del sector privado:

- *La protección más profunda de la propiedad intelectual*, que permitió a las firmas entrar en el campo de investigación más básica, tradicionalmente dejado al sector público.
- *La carrera por derechos de propiedad* entre firmas y entre firmas y el sector público, fuertemente influida por ávidos mercados de capital.
- *El debilitamiento del apoyo de los contribuyentes a la investigación agrícola del sector público.* En efecto, con subsidios agrícolas anuales superiores a los US$300.000 millones, mercados mundiales saturados y bajos precios récord, para muchos contribuyentes la justificación del apoyo público a la innovación agrícola era débil. La tendencia prevaleciente es "dejémosle eso al sector privado".

Un público dividido. El apoyo a la aplicación de transgénicos a las necesidades alimentarias de la gente pobre ha sido casi unánime entre las principales instituciones de desarrollo agrícola[42]. Aun así, la discusión del uso de transgénicos para atender las necesidades de desarrollo de los pobres ha estado fuertemente influenciada por la preocupación pública, especialmente en Europa, y el uso de tecnología agrícola transgénica ha estado abrumadoramente engranado hacia las necesidades de la agricultura mecanizada, a gran escala.

En Europa, grupos de consumidores encabezados por Paz Verde y Amigos de la Tierra han vetado los alimentos genéticamente modificados y consecuentemente la producción doméstica y las importaciones de productos genéticamente modificados se han detenido en gran medida[43]. En una encuesta de la Comisión Europea el 56% de los encuestados sentían que los alimentos genéticamente modificados eran peligrosos[44]. Igualmente, grupos de consumidores y ONG impidieron el ingreso de fríjol soya genéticamente modificado al Brasil, pese al apoyo del ministro de agricultura y del jefe de la agencia nacional de investigación agrícola, Embrapa; ONG locales e internacionales también han encabezado la resistencia en China, India y Kenya[45]. En contraste, la actitud pública en Norteamérica es optimista frente a la promesa de la biotecnología moderna, aunque con preocupación acerca de posibles problemas ambientales.

Es claro que la percepción de riesgo difiere fuertemente entre los científicos y el público en Europa, y entre el público general de Europa y el de Norteamérica. Atrapados en el medio están los campesinos pobres, en especial los de tierras secas o degradadas, quienes más podrían beneficiarse de la nueva tecnología.

Explicación de las diferencias en las percepciones de riesgo. Las diferencias en las percepciones de riesgo entre Norteamérica y Europa parecen deberse en gran medida a diferencias en la confianza de unos y otros en que sus instituciones de ciencias de la vida capten con precisión las señales de riesgo y se las comuniquen al público. Estas diferencias tienen su base en la experiencia. Mientras que Norteamérica no ha tenido ninguna falla catastrófica en su sistema de protección de alimentos y drogas, Europa ha experimentado numerosas fallas, especialmente durante la última década. Correcta o incorrectamente, la confianza del público estadounidense en sus instituciones de seguridad de alimentos y drogas se ha reforzado constantemente. Comenzando con la Thalidomida a finales de los años 1950, ha evitado las tragedias con alimentos y drogas que han ocurrido en otras partes[46]. Esta confianza ha permitido a la Administración de Alimentos y Drogas (FDA, por su sigla en inglés) resistir a la presión de la industria por reducir su escrutinio de los nuevos productos[47].

En contraste, Europa se vio golpeada por una serie de problemas de seguridad de alimentos y drogas, precisamente cuando alimentos genéticamente modificados estaban empezando a ingresar al mercado. La "enfermedad de las vacas locas" (encefalopatía espongiforme bovina o BSE), de la que se sospecha que mató por lo menos a 8 personas y que condujo a la matanza de hatos por valor de US$5.500 millones en Gran Bretaña, sacudió la confianza pública en la credibilidad y capacidad del gobierno y de la agroindustria alimentaria[48]. De acuerdo con un informe parlamentario británico emitido en febrero de 2000, la BSE creó una "crisis de confianza" tanto en la ciencia como en el gobierno[49]. Se observó que los ciudadanos británicos eran más dados a confiar en la ciencia que ellos vieran como "independiente", de manera que los científicos universitarios clasificaban en el máximo lugar y el gobierno en el último. El resto de Europa también ha sufrido recientes crisis de confianza en la capacidad del gobierno para proteger a la gente. Francia sufrió por la falla del gobierno en su escándalo sobre sangre contaminada con SIDA, la cual infectó a 3.600 personas que recibieron transfusiones a mediados de la década de 1980. También Bélgica experimentó alarmas altamente visibles en materia agrícola y de alimentos en los años 1990[50].

La desconfianza europea de las instituciones de protección alimentaria ha conducido a demandas para ser directamente informados y directamente involucrados. Dado este deseo, el principio preventivo (Recuadro 5.7), ampliamente respaldado en Europa, tiene tres atractivas características. En primer lugar, desacelera la comercialización de nuevos cultivos. Al imponer a los promotores una mayor carga de pruebas para mostrar que los nuevos organismos no van a crear peligros ambientales ni alimentarios, el principio preventivo,

El principio preventivo

> Cuando una actividad genera amenazas de daño a la salud humana o al medio ambiente, deben tomarse medidas preventivas, aun cuando no se hayan determinado científicamente, con toda seguridad, algunas relaciones de causa y efecto.
> El proponente de una actividad, no el público, debe asumir la carga de la prueba.
> El proceso de aplicación del principio preventivo tiene que ser abierto, informado y democrático, incluyendo a las partes potencialmente afectadas. También tiene que incluir un examen del rango completo de alternativas, comprendida la no acción.

Fuente: Adaptado del Wingspread Consensus Statement on the Precautonary Principle (http://www sehn.org/wing.html).

tal como se ha implementado en algunas leyes nacionales, desacelera el proceso de aprobación y da más tiempo para que el público esté informado. En segundo lugar, el principio pide más transparencia en la toma de decisiones del sector público relacionadas con medio ambiente, alimentos y salud. En tercer lugar, siempre que exista incertidumbre científica sustancial, exige que las decisiones se tomen a través de un proceso político informado. En el Protocolo de Cartagena sobre la Bioseguridad, el cual regula el embarque de ciertos organismos genéticamente modificados (a los que se hace referencia en el protocolo como "Organismos Vivos Modificados"), a través de fronteras nacionales, se adoptaron referencias a la precaución.

El principio preventivo exige el análisis de las alternativas a la introducción de nueva tecnología y nuevos organismos, y no sólo de los riesgos inherentes al uso de éstos. En África, en muchas áreas agrícolas marginalmente viables, el rango de alternativas actualmente es mínimo. Para los agricultores de esas áreas, cultivos modificados que puedan sobrevivir mejor a una sequía prolongada, o que mejoren las dietas mediante el enriquecimiento con micronutrientes, pueden estar entre las pocas opciones cruciales para ser complementadas con inversión en mejoras del suelo y del agua a nivel de finca y de campiña[51].

Los esfuerzos por mejorar la vida de los agricultores de zonas áridas y semiáridas mediante programas convencionales de reproducción, han tenido un éxito limitado. Por esos medios los genetistas no han logrado mucho ni en elevar la producción de mijo robusto pero de baja productividad ni en mejorar la resistencia a la tensión por humedad de maíz híbrido frágil pero más productivo. Estos dos objetivos se han resistido a los programas tradicionales de mejora pero se han vuelto confiablemente factibles con modificación genética[52].

El principio preventivo requiere sopesar las alternativas y los costos y beneficios de ayudar a estos agricultores. Como se observó antes, la comunidad respalda un amplio consenso en el sentido de que las alternativas que pueden adoptarse a gran escala son pocas y de que los riesgos de los transgénicos pueden manejarse. El desafío es enfocar la investigación y promover la participación del conocimiento para mejorar "cultivos huérfanos" –cultivos importantes para los pobres pero que no han tenido el beneficio de investigación significativa debido a un limitado potencial de mercado.

Aclarar los elementos. Las dimensiones ética, moral y social de la biotecnología retan a las instituciones de la sociedad a todos los niveles, desde el rural hasta el planetaria. Desafían las nociones de propiedad y a las instituciones de derechos de propiedad, a las instituciones nacionales e internacionales responsables de la bioseguridad, a las instituciones que tienen que ver con seguridad alimentaria y elección del consumidor, las reglas de comercio internacional y la organización y el papel de la investigación del sector público (Cuadro 5.1)[53].

Para bioseguridad, seguridad alimentaria y elección y comercio del consumidor hay en operación mecanismos sensores activos que funcionan primordialmente a través de ONG y de redes formales e informales. La Internet ha incrementado muchísimo el poder del trabajo en red. Los mecanismos para equilibrar intereses son débiles en las cinco dimensiones. Se requiere mucho mayor atención para enmarcar el debate de tal manera que el público pueda entender mejor los beneficios y riesgos, haciendo accesibles para él posiciones independientes con las que líderes científicos estén de acuerdo. La implementación de remedios institucionales en cada una de estas áreas se está dando dentro de un contexto global, y están surgiendo marcos para forjar acuerdos internacionales. Debido a que estos marcos a menudo no reflejan un consenso satisfactorio a nivel nacional, es de esperarse que el camino de su implementación sea pedregoso.

Más importante es que, para introducir más ciencia y tecnología en áreas ignoradas de la agricultura de países en desarrollo, tiene que haber en funcionamiento un compromiso a largo plazo con el desarrollo del conocimiento agrícola y de instituciones de apoyo, particularmente en África (*véase* Recuadro 5.8).

La creación de comunidades agrícolas más dinámicas, intensivas en insumos, en áreas cercanas a mercados en las que los incentivos de precios hagan atractiva la intensificación, requiere un esfuerzo sostenido en varios frentes[54]. En primer lugar, tienen que establecerse las condiciones para activar el mercado de tierras y hacer

Capacidad de las instituciones para percibir los problemas, equilibrar intereses e implementar soluciones

	Dónde estamos en la identificación de problemas	Dónde estamos en el equilibrio de intereses	Dónde estamos en la implementación de soluciones
Problemas con régimen de derechos de propiedad intelectual	Innovadores (especialmente en productos farmacéuticos) sintieron que derechos de propiedad débiles amenazaban la inversión. Ahora costos legales de investigación innovadora son barrera para investigadores del sector privado. Preocupación acerca del efecto de DPI fuertes sobre concentración en industria de ciencias de la vida.	Debates sobre DPI no bien acompañados o entendidos por público. Estándares mínimos de DPI establecidos en la Ronda de Uruguay. Menú de opciones de DPI aceptables, grande.[55] Muchos países en desarrollo y ONG creen que los DPI, basados en conceptos occidentales de ley, no son éticos ni prácticos en países en desarrollo[56].	La implementación de DPI varía muchísimo, como función del ingreso nacional[57]. La implementación de DPI se fortalecerá a medida que los países se conviertan en exportadores potenciales (para cumplir estándares de propiedad intelectual (PI) de países importadores).
Bioseguridad	Vieja preocupación sobre especies invasivas, exóticas, salvajes. *Naturaleza* documenta amenaza de polen de maíz Bt para mariposas monarca.[58] Monsanto demandado por "intrusión" de Bt en sembrados vecinos cultivados orgánicamente. Investigación subsiguiente muestra baja amenaza para monarcas en condiciones de campo.[59] Semillas genéticamente modificadas resultaron escasamente competitivas fuera de condiciones de cultivo para las que fueron diseñadas.	Países desarrollados tienen mínima voz respecto de disyuntivas entre riesgo para bioseguridad y seguridad alimentaria. Argumentos son inaccesibles para público lego. Principio preventivo aceptado en Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, pero mecanismos para resolver desacuerdos son débiles.	Estados Unidos filtra GMO usando mismos estándares que para no GMO. Departamento de Agricultura estadounidense (USDA) es responsable de implementación –excepto para productos Bt, los cuales necesitan también aprobación de EPA. Legislación europea tiende a exigir filtrado de riesgos hipotéticos. Presión de público europeo detiene nuevas aprobaciones en 1998.
Seguridad alimentaria y elección del consumidor	Casos no documentados de problemas de salud humana por comer GMO de mercado comercial. Pruebas normales captan problema potencial de alergia. Opinión científica en Europa y Estados Unidos coincide: "GMO no presentan ningún problema por encima de ningún otro alimento"[60].	Presión de público europeo propicia un "principio preventivo fuerte" que exige filtrado para riesgo hipotético. Academia de Ciencias estadounidense declara ausencia de base científica para procesos de filtración más estrictos para GMO que para no GMO. Preferencia europea por no GMO baja precios de productos agrícolas GMO. Se reduce área estadounidense de maíz GMO. Surgen preocupaciones de riesgo por contaminación de polen.	FDA estadounidense aplica mismos estándares para seguridad alimentaria que para productos no GMO[61]. UE adopta rotulación basada "en derecho de consumidores a saber." En países en desarrollo, baja prioridad para seguridad de alimentos GMO en comparación con agua pura y carne no contaminada.
Comercio	Grupos de consumidores y ambientalistas de países desarrollados cuestionan comercio de GMO. Preocupaciones referentes a "pérdida de control" y concentración de industria multinacional relacionadas con globalización, así como a problemas específicos de seguridad alimentaria y ambiental. Industria preocupada con proteccionismo disfrazado y robo de PI.	Posiciones contradictorias. Exigencias de Organización Mundial del Comercio (OMC) basadas en Ronda de Uruguay (acuerdos SPS) requieren que restricciones se basen en evaluación científica de riesgos. Protocolo de Cartagena sobre biodiversidad ratifica "principio preventivo" –que "la falta de certeza científica debida a insuficientes información y conocimiento científicos relevantes" no debe impedir a los Estados prohibir importaciones.	Protocolo crea Centro de Referencia sobre Bioseguridad para intercambiar información sobre organismos vivos modificados y asistir a países en implementación. Pide asistencia de países en desarrollo para creación de capacidad.
Inversión en investigación pública	Con alimento abundante, precios bajos y altos subsidios agrícolas, apoyo de países desarrollados para investigación agrícola pública es débil.	Dificultad para equilibrar (a) "investigación pura", (b) investigación sobre mejoramiento de productividad de cultivos sin mercados comerciales significativos pero de importancia para los pobres, y (c) investigación sobre cosechas para productos básicos de primer orden donde las cosechas están llegando a máximos genéticos.	Imperativo desarrollar programas nacionales e internacionales de investigación del sector público que (a) estén orientados hacia objetivos nacionales claros, y (b) complementen (mediante asociaciones) y no dupliquen otras actividades de los sectores público y privado[62].

Compromiso institucional y agricultura africana: lecciones de Asia y Sudamérica

El actual pesimismo acerca de la capacidad de un continente para alimentarse ya se vio antes en Asia. Se comprobó que los pesimistas estaban equivocados con respecto a Asia. Pero ello tomó largo tiempo, compromiso coordinado con investigación agrícola, extensión y educación superior agropecuaria. Estas son las lecciones que hay que aprender de la Revolución Verde en Asia y Sudamérica.

"La experiencia de desarrollo de Asia revela que África no está inevitablemente predestinada a un futuro económico desolador en el siglo XXI. Hay marcas de grandes errores en proyecciones económicas. Incluso premios Nobel como Gunnar Myrdal pueden equivocarse notablemente. Myrdal fue pesimista acerca de las perspectivas de desarrollo de Asia a finales de los años 1960 debido a la corrupción, 'Estados blandos', rápido crecimiento demográfico y los oscuros prospectos agrícolas. Pero él no anticipó la Revolución Verde de Asia, la cual estaba echando raíces al mismo tiempo que su libro, *Asian Drama*, estaba saliendo de imprenta en 1968. La rápida expansión de variedades de trigo y arroz de la Revolución Verde en Asia a finales de la década de 1960 y principios de la siguiente, y el logro de China de la tasa de crecimiento agrícola más alta del mundo desde 1980 hasta 1995, destacan los peligros de la proyección económica". Incluso Bangladesh, considerado por mucho tiempo un "caso de supervivencia", recientemente surgió como una historia de éxito agrícola. En América Latina, Brasil y Chile se han convertido en competidores agresivos en los mercados globales de alimentos.

Lo que estos países tienen en común es un compromiso a largo plazo en investigación, extensión y educación superior agrarias –en el desarrollo de lo que Carl Eicher ha etiquetado "Triángulo de Conocimiento Agrario". El tiempo para el desarrollo exitoso del conocimiento agrario se mide en décadas, no en años, y requiere apoyo nacional y de donantes a largo plazo. La complejidad de los sistemas agrarios africanos ha frustrado intentos de dar el salto a una revolución verde. En África el éxito requerirá adaptación local, trabajo piloto y difusión. Donde las instituciones agrarias son fuertes, se ha logrado éxito. La revolución verde de Zimbabwe en maíz, que condujo a un superávit confiable de maíz y generó exportaciones del grano para 19 de los 21 años de 1970 a 1991, se basó en 28 años de investigación nativa, los cuales en 1960 produjeron la variedad altamente productiva de maíz SR-52. Desafortunadamente se ha dejado perder el liderazgo tecnológico que hizo esto posible.

El compromiso a largo plazo que se requiere para desarrollar instituciones de conocimiento agrario no sintoniza bien con el clima de ayuda de hoy. El clima de hoy favorece rápidos "resultados sobre el terreno" y prefiere participación directa de campo, a menudo a través de ONG. Los donantes tienen razón en exigir responsabilidad pública por los recursos de la ayuda. Pero la experiencia muestra que no hay manera de cortar camino hacia el conocimiento agrario. El progreso agrícola sostenido en los países en desarrollo requerirá un compromiso a largo plazo de los donantes y el asocio con instituciones locales de investigación, extensión y educación superior agrícolas.

Fuentes: Carl Eicher, *Institutions and the African Farmer,* tercera conferencia de economistas destacados del Programa de Economía de CIMMYT, en: http://www.cimmyt.org/Resources/Publications/catlog2001/PubCat2001-Economics.htm; *Zimbabwe's Maize-Based Green Revolution: Preconditions for Replication*, World Development, vol. 23, Nº 5, pp. 805-808, 1995.

que la tierra esté al alcance de los pequeños propietarios. En segundo lugar, los pequeños propietarios tienen que tener acceso a crédito para hacer de su propiedad una unidad económicamente viable. Y en tercer lugar, los pequeños propietarios tienen que tener suficiente protección contra el riesgo para poder invertir en insumos que aumenten la productividad, tales como fertilizantes y semillas mejoradas.

Tres actividades son importantes para pasar más tierra a las manos de los pequeños propietarios: clarificar y adjudicar derechos de propiedad, mejorar el funcionamiento de los mercados de venta y arrendamiento de tierras y, donde sea necesario, redistribuir la tierra mediante reforma agraria.

Clarificar y adjudicar derechos de propiedad según lo dicte la escasez de tierra. Los países que están haciendo la transición de la propiedad común de la tierra a formas más individuales de propiedad, necesitan crear un marco legal que permita que los derechos de propiedad evolucionen hacia una tenencia individualizada, a medida que surja la necesidad con la mayor comercialización y escasez de tierra. Donde los arreglos de tenencia se han visto seriamente quebrantados por conflicto y guerra civil, reforma agraria colectivista o acaparamiento de la tierra por parte de individuos influyentes (Bolivia, Cuba, Etiopía, Honduras, Nicaragua, Tanzania, Uganda y Vietnam), se necesita un enfoque que medie entre reclamaciones que se traslapen y que establezca claros derechos de propiedad a un costo mínimo.

Donde la inseguridad de la tenencia ya afecta los incentivos, debe iniciarse la titulación de tierras. La titulación con base en el área es importante donde los intentos de los poderosos por quitarles tierra a los menos poderosos resultan en inseguridad. Bajo estas condiciones, un programa "sobre demanda" puede incrementar la facilidad de posesionarse de tierras y entonces un sistema basado en el área es más apropiado. Un ejemplo sería la rehabilitación del programa de irrigación en Somalia, donde los valores de la tierra se incrementarán muchísimo con el acceso mejorado al agua y donde el gobierno de la ley es tenue, de manera que los menos poderosos están expuestos a perder tierra a favor de individuos con fuertes conexiones políticas o posiciones de poder[63]. La experiencia en Bolivia,

El Salvador, Perú y Tailandia demuestra que la titulación basada en el área puede llevarse a cabo introduciendo la titulación en combinación con un mecanismo de resolución de disputas.

Un enfoque sobre demanda puede justificarse en cuatro circunstancias. La agricultura comercial apenas está empezando a emerger como empresa rentable para los productores más innovadores y progresistas. Los valores y normas comunitarios tradicionales aún se imponen forzosamente. El poder político local en la estructura gubernamental formal está efectivamente restringido por las estructuras políticas tradicionales y por la autoridad tradicional. Y los sistemas administrativos nacionales extienden el Estado de derecho a las áreas locales.

Bajo estas circunstancias, los productores empresariales emergentes comercialmente orientados pueden necesitar más seguridad de la propiedad legítima que la mayoría de los agricultores que son todavía fundamentalmente productores de subsistencia. Por ejemplo, el grupo empresarial emergente puede necesitar acceso a mercados crediticios formales, lo que típicamente requiere mayor seguridad de la propiedad. En esas circunstancias, un proyecto de titulación de toda el área sería costoso e ineficiente debido a que el costo excedería los beneficios para la mayoría de las parcelas. Además, tal vez sea posible usar la fuerza política y el apoyo local de autoridades tradicionales para certificar las fronteras de una manera equitativa, sin necesidad de titulación para toda el área. En el centro y el oeste de Uganda existen comunidades exactamente de este tipo en muchas áreas[64].

Mejorar el funcionamiento de los mercados de venta y arrendamiento de tierras. Frecuentemente se han impuesto restricciones a las operaciones de los mercados de tierras para compensar fallas en los mercados de crédito y de riesgos y para compensar políticas que elevan el precio de la tierra por encima de su valor esperado en uso agrícola, como el uso de la agricultura para evadir impuestos, y subsidios de crédito agrícola dirigidos a grandes terratenientes. Típicamente, estas restricciones sobre contratos de arrendamiento y venta reducen la voluntad de los terratenientes de poner tierra a disposición de pequeños propietarios a través de ventas o arrendamientos, de manera que deben ser eliminadas. Las fallas subyacentes del mercado tienen que atenderse directamente. Gravar la tierra puede reducir el incentivo de los grandes terratenientes para tener tierras improductivas (Recuadro 5.9). Un impuesto local global sobre la tierra tiene la ventaja de mantener incentivos para producir y genera ingresos a los gobiernos locales. Además, capitalizando los atractivos locales en valores de la tierra, un impuesto local sobre la tierra establece un lazo directo entre niveles tributarios y beneficios recibidos por los contribuyentes[65].

Debilitamiento del interés de los terratenientes en tierras improductivas

En 1995 Brasil transfirió la recaudación de su impuesto predial de la agencia de reforma agraria (Incra) al Ministerio de Finanzas. Con este cambio, por primera vez se empezó a valuar seriamente el impuesto. Además, los Bancos Federales Brasileños empezaron a ejecutar por deudas de pago dudoso respaldadas con tierra, y los precios de la tierra cayeron debido a la entrada del Brasil al Mercado Comercial del Sur (Mercosur) y a que terminó la hiperinflación (que había conducido a una carrera por bienes raíces).

Estos hechos iniciaron un proceso de debilitamiento del interés de los terratenientes en conservar tierras improductivas. Con este debilitado interés fue posible montar una gran campaña contra las tenencias irregulares. En los últimos años Incra reclamó más de 50 millones de hectáreas de tenencias irregulares. De éstas, 10 millones de hectáreas de la región amazónica fueron traspasadas al Instituto Brasileño del Medio Ambiente para que creara áreas protegidas. El resto quedó disponible para redistribución. De acuerdo con el ministro de reforma agraria, ahora no hay ninguna restricción sobre la tierra disponible para ser distribuida a los desposeídos del Brasil. La restricción está en los recursos presupuestarios requeridos por la constitución brasileña para ayudar a los beneficiarios de la reforma agraria a establecer unidades de producción viables.

Fuente: Personal del Banco Mundial.

Despolitizar la reforma agraria y dar énfasis a la productividad sostenida y a la reducción de la pobreza. Debido a que muchas reformas agrarias se han dado en respuesta a crisis políticas, con poco compromiso sostenido de hacer productivas las fincas de los pequeños propietarios, los resultados a menudo han sido decepcionantes[66].

Transformar una finca grande en un conjunto manejable de empresas de pequeños propietarios requiere un nuevo patrón de producción, subdivisión de la finca y construcción de infraestructura[67]. Entonces, para lograr los beneficios de productividad de la redistribución se requiere un cambio de unos objetivos políticos *ad hoc* a objetivos de productividad y relacionados con la pobreza. Brasil, Colombia y Sudáfrica están implementando un nuevo modelo de reforma agraria "negociada". Aunque es demasiado pronto para sacar conclusiones definitivas, la evidencia inicial es estimulante. Elementos claves de este enfoque son[68]:

- Enfatizar la reducción sostenible de la pobreza por medio de proyectos agrarios integrados por parte de la gente pobre (proyectos que luego son respaldados con un auxilio para compra de tierra).
- Descentralizar la ejecución e integrar al desarrollo objetivos a nivel local, con especial énfasis en el en-

trenamiento de beneficiarios y la formación de capital humano.
- Involucrar al sector privado en el desarrollo, financiación e implementación de proyectos.
- Trabajar para forjar y mantener un electorado de base amplia, incluidos propietarios de tierra, uniones de trabajadores campesinos, empresas agrarias e investigación y extensión agrícola.

Con la escasez de agua en aumento, tienden a surgir mercados, formales o informales, legales o ilegales, pacíficamente o con violencia. Y la tendencia será que el agua llegue hasta su uso de máximo valor dada la infraestructura vigente. Esto da cierta tranquilidad, ya que el campo para mejorar la eficiencia en el uso del agua mediante una mejor fijación de precios es grande; sin embargo, las instituciones que subyacen a esos mercados determinarán el costo social de la transición a los mercados y la eficiencia y equidad de la infraestructura que se ponga en funcionamiento para hacer posible el transporte del agua y los mercados de agua[69].

En cuanto concierne a la tierra, la emergente protección legal de la propiedad usualmente confiere derechos a los primeros usuarios. Pero conseguir derechos de propiedad verdaderamente seguros es más complicado con el agua que con la tierra. La distancia física y una jurisdicción legal y administrativa diferente (estados, regiones, naciones) complican los acuerdos entre usuarios del valle alto y usuarios del valle bajo. Cantidades garantizadas se vuelven insignificantes al degradarse la calidad. Y la complejidad de los sistemas hidrológicos y la impredecibilidad del clima hacen de la "propiedad legítima" un concepto contingente. Por estas razones, los derechos de propiedad sobre el agua han emergido sólo en situaciones de escasez y la naturaleza de los derechos varía de acuerdo con las peculiaridades de la cuenca hidrográfica.

La competencia por el agua tiene dos etapas: una por acceso a agua barata y otra por derechos sobre el agua. La competencia por acceso adquiere la forma de competencia por derechos de propiedad de tierras que están bien dotadas de agua (Recuadro 5.10). Esto significa comprar tierra buena, fácil de irrigar, tierra sobre acuíferos poco profundos o tierra para la cual pueda persuadirse al gobierno de proporcionar agua a bajo costo. En cada caso los derechos al agua son menos que un problema –en las primeras etapas– en comparación con los derechos a la tierra. Sólo en una segunda etapa, cuando surge escasez de agua, a menudo ocasionada por el conflicto con su uso urbano o público, el irrigador busca convertir usos tradicionales del agua en derechos de propiedad. Este principio de apropiación previa –los derechos del invasor al agua– tiende a ser aceptado en la mayoría de los entornos.

La carrera por agua –y tierra– y el desplazamiento de los pobres

En algunas regiones áridas del África al sur del Sahara los derechos sobre la tierra son menos importantes que los derechos a usar agua de sitios específicos, como un pozo aislado. Los derechos a tierra de pastoreo podían ser abiertos para la comunidad entera e incluso para varias comunidades, pero los derechos al agua eran restringidos. El control sobre el agua significaba el control de facto sobre la tierra, justamente a la inversa de lo que pasa en la fijación de límites en las Américas. Así, tener un derecho de agua era mucho más importante que tener un derecho a tierra de pastoreo.

Con el advenimiento de una tecnología moderna –el pozo de sondeo– súbitamente se relajaron las restricciones al pastoreo y a los individuos acaudalados o poderosos les resultó posible lograr acceso a tierras y oportunidades de pastoreo mediante la implementación de la nueva tecnología. En Botswana, el programa de política de pastoreo en tierras tribales (TGPL, por su sigla en inglés) promovió la propiedad privada de la tierra de pastoreo y la perforación de pozos para extracción de agua, con la teoría de que la propiedad individual daría incentivos para maximizar los retornos del pastoreo, mantener o mejorar la calidad de los pastizales e incrementar la tasa de extracción de ganado y el ingreso nacional. El resultado fue que muchos de los ranchos privados pasaron a manos de individuos acaudalados y se redujeron el pastoreo, la caza y las oportunidades de recolección para la gente pobre.

Fuente: Richard Barrows, comunicación personal

La apropiación previa tiene sus más y sus menos. Un más es que tiende a recompensar la conducta emprendedora y la inversión en recursos productivos. Es mucho menos probable que un campesino que teme perder los derechos al agua invierta en nivelación de la tierra e infraestructura de irrigación, que uno que esté seguro de que continuará teniendo agua a disposición. Las comunidades también prefieren ver inversión y actividad económica que ver un recurso ocioso.

Hay dos menos. En primer lugar, la apropiación previa agudiza las desigualdades en ingresos y activos, recompensando a aquellos que tienen el capital inicial para invertir. En segundo lugar, a menos que sea bien administrada, conduce a una carrera destructiva por derechos de propiedad y a la pérdida de servicios ambientales del agua.

Aunque se ha propuesto la redistribución no voluntaria del uso del agua existente y de los derechos asociados, se ha encontrado que ésta es impráctica tanto en países industrializados, como Australia y los Estados Unidos, como en países en desarrollo que tienen fuertes gobiernos centrales, como México (donde redistribuir los derechos del agua, en palabras de un prominente reformador, "requeriría una revolución"). También es problemática aun en países en desarrollo

que tienen un fuerte mandato redistributivo (como Sudáfrica). Los beneficios de formalizar los derechos de facto de los usuarios del agua y de trabajar con estos usuarios de una manera sostenible, en la mayoría de los casos se ha juzgado que pesan más que las desventajas de reforzar la inequidad existente[70].

Si el establecimiento de derechos se dilata, las estrategias de negociación de demandantes individuales conducirán a una despilfarradora disminución de los recursos y a inversión prematura. Un régimen de derechos de propiedad que no asigne los derechos de manera expedita no sólo corre el riesgo de desperdiciar agua, sino que además lleva a una infraestructura antieconómica diseñada para "asegurar" reclamaciones de agua antes de que otros demandantes lo hagan –a menudo años, si no décadas antes de que la demanda emergente lo justifique. Por ejemplo, la presión por un sistema de conducción de 2.000 kilómetros para llevar agua desde el río San Francisco hasta el noreste del Brasil –aunque la mayor parte de la demanda urbana que ha de justificar el proyecto no va a emerger antes de 10 años– proviene en parte de una preocupación por garantizarle al noreste pobre y árido del Brasil un derecho sobre la limitada agua del San Francisco. Presiones similares existen entre estados de la India[71].

El uso ambiental del agua no estará protegido sin intervención institucional específica. En ausencia de instituciones protectoras, el precio asignado a este uso del agua es cero; todo otro uso establecerá una demanda anterior. Si se quieren conservar los estuarios y los ecosistemas fluviales, hay que poner en operación soluciones institucionales que tengan en cuenta el carácter de bien público que el agua tiene por naturaleza.

¿Cuáles son los mayores problemas institucionales para las comunidades rurales en el control de la carrera por el agua? El primero consiste en que el principio "institucional" para el manejo del recurso agua es que dicho manejo debe llevarse a cabo al nivel más bajo que sea apropiado, y ser tan participativo como sea posible. El segundo es que el principio "ecológico" requiere el manejo holístico del agua, incluidos manejo de cuencas hidrográficas y garantías de mantenimiento de valores ambientales. Y el tercero es que el principio "de instrumento" exige que el agua sea manejada como un recurso económico. Estos tres principios son ampliamente conocidos como los Principios de Dublín, por la Conferencia de Dublín en 1992, donde fueron desarrollados por primera vez y se llegó a acuerdo sobre ellos. Los especialistas en aguas coinciden en que el manejo del agua tiene que respetarlos.

Captación de señales de decadencia ambiental. Los problemas de agua son ambientales y económicos. Las señales de decadencia ambiental son captadas por las comunidades rurales como una pérdida gradual de reservas de pesca y del valor recreativo y estético del agua, así como de la calidad y abastecimiento de agua para uso doméstico, y la presencia de enfermedades humanas transmitidas por el agua. Frecuentemente estas señales se pasan por alto o se interpretan incorrectamente. Si se quieren proteger los flujos ambientales, hay que movilizar experticia a nivel de cuenca antes de que surja el conflicto económico por agua. La señal económica es una creciente disparidad entre los valores del agua para irrigación y del agua para usos urbanos e industriales. En cuanto al agua subterránea, la señal inicial del problema es la disminución de los niveles, que las comunidades locales suelen notar en pozos superficiales de agua potable mucho antes de que se convierta en un problema para los irrigadores.

Equilibrio de los intereses de todos los demandantes de agua. Equilibrar intereses en competencia por el agua requiere un consenso sobre la naturaleza técnica del problema. Esto exige experticia a nivel de cuenca. Es crucial determinar tempranamente los flujos ambientales. Si las necesidades ambientales emergen sólo después de haber empezado a surgir el conflicto económico, el problema de equilibrio se torna mucho más controversial. La función de una agencia para el agua es proporcionar análisis de calidad e información técnica sobre las características hidrológicas de la cuenca, incluido el análisis de escenarios alternativos de repartición, comercio y fijación de precios del agua.

Es necesario equilibrar los intereses donde ellos son conflictivos –el principio institucional de Dublín. Donde los problemas son locales, por ejemplo de manejo de un distrito de irrigación, y los actores homogéneos, típicamente las comunidades encuentran mecanismos para resolver el conflicto[72]. Los conflictos entre reclamantes muy distintos –por ejemplo, el distrito de riego y el abastecimiento urbano de agua en los que la presa hidroeléctrica es una complicación adicional– requieren mediación a nivel de cuenca. Resulta esencial la existencia de cuerpos legislativos para el agua, o una estructura institucional similar que represente a todas las partes interesadas de la cuenca. Los cuerpos legislativos para el agua tienen que tener respaldo técnico de una agencia fuerte y respetada para el agua (Recuadro 5.11).

Ejecución de acuerdos para compartir el agua. La acción implica ya sea repartir mejor el agua disponible o construir nueva infraestructura para obtener más agua, o incrementar el flujo y la calidad del líquido mediante el acopio de agua lluvia y mejoras en la campiña. Históricamente se han desarrollado instituciones de manejo del agua para abordar la asignación de los flujos existentes; se necesita mucha más atención para mejorar la acción institucional en materia de producción de agua y eficiencia en el uso de la misma. El agua, aun en los países industrializados, tiende a estar muy mal asignada[73]. De manera que el campo de acción para repartirla mejor, sin tener que recurrir a nuevas fuentes de

Cuerpos legislativos para el agua en Francia

En Francia, desde 1964 la política sobre el agua para cada uno de seis niveles hidrográficos principales ha sido formulada por un *comité de bassin,* auténtico cuerpo legislativo para el agua de una cuenca fluvial. La cantidad de curules varía de 61 a 114 y la composición del comité, determinada por orden ministerial, comprende tres grupos:

1. Usuarios, dignatarios locales calificados y representantes de grupos socioprofesionales (40% a 45% de las curules).
2. Representantes de las autoridades regionales (*régions, départements, communes*, 36% a 38% de las curules).
3. Representantes del Estado (19% a 23% de las curules).

Esta organización limita deliberadamente la influencia del Estado y refleja el deseo de promover el papel y la responsabilidad de los diferentes actores –usuarios y representantes elegidos– en cada cuenca y de estimularlos a que lleguen a un acuerdo. El comité de cuenca tiene que dar su aprobación a las tarifas y a la base para su cálculo.

La agencia ejecutiva del comité de cuenca es la junta del agua (*agences de l'eau*), organismo administrativo público bajo la responsabilidad del Estado. Éste tiene un doble papel:

- Tomar parte en la financiación de los trabajos generales en la cuenca.
- Llevar a cabo estudios investigativos relacionados con el agua.

Fuente: Chéret (1993).

abastecimiento, generalmente es grande, pero hay que poner a funcionar incentivos. Cuando la cantidad de usuarios en competencia es relativamente pequeña, pueden buscarse soluciones ad hoc. Por ejemplo, la empresa de servicios de agua puede comprar mecanismos de irrigación altamente eficientes para el distrito de riego (como el Valle Imperial en California), o puede pagar a los agricultores para que se abstengan de irrigar (mercado de agua de California y otros). En la medida en que aumenta el número de jugadores, o en que se agotan las soluciones fáciles, los mercados de agua se tornan sumamente eficientes para la asignación del líquido y la coordinación.

Tienen que establecerse comisiones para cuencas hidrográficas o agencias para el agua, a fin de abrir el diálogo sobre oportunidades de ganar-ganar en la repartición del agua. Al final, a través de este proceso ad hoc de negociación y comparación de valor, surgirán mercados del agua[74]. Tales mercados aseguran que el agua de cada cuenca alcance su uso de máximo valor. También aseguran que las diferencias entre los precios señalen claramente los beneficios potenciales de aumentar los flujos mediante presas, reservorios o transferencias entre cuencas.

El paso a asignaciones del agua por el mercado requiere, no obstante, dos importantes acciones. En primer lugar, tienen que asignarse derechos de propiedad: tiene que decidirse quién tendrá que pagarle a quién por el agua. En segundo lugar, tienen que hacerse asignaciones ambientales: ¿qué tanta agua hay que reservar para mantener flujos ambientalmente cruciales en la cuenca? El mercado no va a tomar estas decisiones. La primera tiene que ser determinada por leyes existentes y por los conceptos prevalecientes de justicia, y la segunda mediante una combinación de criterios técnicos y políticos[75]. En ausencia de los mecanismos de equilibrio apropiados, muchos ríos importantes dejan de verter sus aguas al océano o a los lagos continentales.

Los mercados de agua acabarán por dejar por fuera a los usuarios de valoración baja, a través de los precios. Esto puede tener dos malos resultados. Si la comunidad de usuarios de valoración baja es fuerte, está bien representada y es políticamente estratégica, puede bloquear la reforma del mercado –dilatando o incluso impidiendo mejoras en la asignación de agua necesitadas con urgencia. Si es débil, corre el riego de perder su base económica y quedarse sin alternativas claras, debido a que el agua para irrigación adquiere un precio que queda fuera de su alcance.

Pero si la regla de asignación previa asignara derechos de propiedad a usuarios rurales, se suavizaría muchísimo la transición hacia la asignación por parte del mercado. Cuando los cultivadores locales son dueños del agua, inequívocamente salen mejor librados con el incrementado valor de ésta inducido por el mercado. Ellos tienen un rango de opciones; pueden continuar cultivando como antes, sacrificando el ingreso que podrían tener vendiendo agua; o pueden mejorar el nivel invirtiendo en equipo de irrigación que ahorre agua y en cultivos de mayor valor, y vender el superávit de agua creado; o pueden decidir vender toda el agua e invertir en medios de vida alternativos. Derechos de propiedad similares tendrían que asignárseles a las instituciones protectoras de los servicios ambientales de la cuenca.

Como poner a la cabeza de la frontera

¿Qué impulsa la expansión de la frontera agrícola hacia diferentes áreas de vida silvestre? La pobreza y la oportunidad. En esta sección se contempla la frontera forestal. Pero el patrón también es válido para la conversión de humedales, pastizales y otras fronteras agrícolas o de vida silvestre. El asentamiento en el oriente amazónico brasileño lo han determinado gentes del noreste que huyen de sequías periódicas. Los asentamientos del occidente, en contraste, tienden a estar habitados por pequeños propietarios que vendieron fincas en el sur del Brasil durante el auge del mercado de

tierras a mediados de la década de 1970 y principios de la de 1980, a fin de buscar oportunidades comprando tierra más barata en la Amazonia, con una ganancia de 5 a 10 hectáreas en la Amazonia por cada hectárea vendida en el sur[76]. Historias similares de expansión hacia los bosques de Indonesia, Malasia, las Filipinas y Tailandia presentan elementos de fuga inducida por la pobreza y de oportunidad en términos de beneficios[77]. La expansión de la frontera agrícola destaca la importancia de instituciones para enfrentar una carrera por derechos de propiedad.

Muchos bosques fueron originalmente reclamados por comunidades locales, pero estos derechos les fueron otorgados a los gobiernos durante el período colonial o poscolonial. En tanto que los gobiernos frecuentemente han enfrentado grandes dificultades para menejar estos bosques (a menudo áreas enormes), a nivel local la falta de derechos y beneficios económicos derivados de los bosques ha reducido los incentivos para protegerlos. En los países en desarrollo, los últimos 15 años han visto un cambio de primer orden en la tenencia de los bosques, la cual se ha devuelto a comunidades locales y pueblos nativos, de tal manera que el 14% es ahora de propiedad de ellos y otro 4% que aún es de propiedad pública está reservado para uso exclusivo de ellos[78]. Este cambio en la propiedad legítima de los bosques, más el sorprendente cambio de muchos países escasos en bosques hacia la siembra de árboles en las fincas significa que, potencialmente, los mercados de productos forestales comerciales y de servicios del ecosistema podrían contribuir en el futuro a los medios de vida rurales mucho más de lo que lo hicieron en el pasado, particularmente con reformas en las políticas del mercado[79].

El proceso de conversión para la agricultura normalmente comienza con la tala de árboles. A medida que avanzan las carreteras y que los mercados se desarrollan, los bosques se convierten en bienes que vale la pena aprovechar. En Asia y América Latina hay oleadas típicas de tala en las cuales se eliminan sucesivamente árboles de mayor a menor valor, lo que va seguido de la quema de los árboles residuales no comerciales y, finalmente, del establecimiento de grandes ranchos o fincas de orientación comercial. En África, la selva cerrada tiene más probabilidades de verse convertida en pequeñas granjas. Sin embargo, éstas suelen orientarse hacia el mercado (Capítulo 8, Gráfico 8.1).

La ocupación racional de la frontera y la conservación de su biodiversidad requiere mejores políticas y gobernación nacional. Intervenciones en términos de proyectos para mejorar el bienestar comunitario son bien intencionadas y potencialmente útiles, pero no responden a la escala del problema[80]. Los países necesitan controlar primero la explotación maderera no regulada, la cual cataliza la conversión y degradación y apropia rentas a individuos privados que pertenecen al público o al pueblo nativo. Hacer esto es técnicamente factible pero intereses creados más influyentes pueden resistirse al cambio. La explotación maderera a gran escala frecuentemente beneficia a líderes gubernamentales u otras partes interesadas poderosas, a veces para beneficio personal pero a menudo debido a que el bosque constituye una fuente de ingresos, por fuera del presupuesto, para proyectos[81].

La gente y la vida silvestre de las grandes selvas transfronterizas del mundo –el occidente de la Amazonia, partes de la cuenca del Congo, Siberia y Nueva Guinea– están protegidas sólo parcialmente y por el momento, por su inaccesibilidad. Estos son los últimos lugares donde los procesos de grandes ecosistemas representan la experiencia preindustrial, y son la morada de muchos pueblos, plantas y especies animales nativos. Hoy también están sujetos a amenazas crecientes. Carreteras construidas para el desarrollo del petróleo y del gas, para la extracción de caoba o para fines militares pueden abrir estas regiones a la intrusión –y a menudo a la explotación despilfarradora por parte de madereros, rancheros y agricultores– y a incendios destructivos. La combinación de conversión y tala descuidada constituye una receta mortal para incendios forestales: bóvedas abiertas de ramas, que conducen a un suelo seco; residuos de la tala altamente inflamables en la tierra y escapes de fuego usado para la limpieza de tierras[82]. Los catastróficos incendios forestales de Indonesia en 1999 ocasionaron daños por US$7.900 millones a la economía de ese país y daños adicionales a la salud y el turismo en países vecinos[83]. Sin intervención, es probable que en el curso de los próximos 5 a 50 años estas áreas experimenten los problemas sociales y ambientales de fronteras anteriores.

La trampa de la frontera agrícola. La carrera por la propiedad en la frontera agrícola crea una aguda disparidad entre lo que es bueno para un terrateniente individual y lo que es bueno para la sociedad. En primer lugar, es improbable que el ranchero o agricultor que abre nuevas tierras tenga en cuenta la pérdida de biodiversidad y de almacenamiento de carbono (Recuadro 5.12). En segundo lugar, las propiedades en el margen extensivo tienden a estar asociadas con comunidades transitorias de baja densidad, lo que eleva los costos y reduce la calidad de los servicios gubernamentales y crea pocas oportunidades para forjar capital humano y social. Así, una economía agrícola extensiva y depredadora tiene un costo verticalmente superior para la provisión de servicios humanos equivalentes por parte del Estado, o bien tiene servicios deficientes que llevan a una correspondiente pérdida de potencial humano.

La decisión de deforestar del ranchero de la Amazonia

En la Amazonia las praderas suelen degradarse más allá de su uso económico en unos 10 o 15 años. Entonces el ranchero tiene que decidir si recuperarlas mediante arado, fertilización y siembra de nuevos pastos, o plantar en tierras recién deforestadas. La decisión depende fundamentalmente del costo relativo de las nuevas tierras (deducidas las ventas de madera de valor comercial) y el costo de fertilizantes y limo para poder volver a usar la tierra degradada.

En áreas de intensificación en las que el costo de nuevas tierras es superior a US$300 por hectárea, los campesinos generalmente optan por arreglar las praderas. Pero donde el valor de la tierra oscila entre US$20 y US$100 por hectárea, encuentran más rentable deforestar nuevas tierras y abandonar las degradadas. Aplicando una estimación conservadora del valor del almacenamiento de carbono, el valor de una hectárea de selva amazónica en términos de retención de carbono supera los US$800. Pero, pese a que la deforestación genera para el ranchero un valor de menos de US$300 y le cuesta a la sociedad más de US$800 en pérdida de beneficios de almacenamiento de carbono, todavía ningún acuerdo nacional ni internacional ha tenido éxito en desarrollar instituciones que influyan en la decisión del ranchero.

Fuente: Estimaciones del Banco Mundial.

Cualquiera que sea el motivo que impulse la colonización de nuevas tierras, importantes condiciones institucionales y económicas son constantes. En primer lugar, la combinación de tierra abundante y barata e insumos agrícolas de alto costo (debido a elevados costos de transporte y mercados escasamente desarrollados) crea presión económica para el uso de técnicas extensivas en el uso de tierra. Estas incluyen la extracción de nutrientes del suelo y la falta de control de la erosión. En segundo lugar, el gobierno y el ejercicio del gobierno son débiles, de manera que gran parte de la población de la frontera participa en la apropiación unilateral de derechos a tierras forestales. En tercer lugar, la pérdida de biodiversidad valiosa y la contribución al calentamiento global no entran en los cálculos económicos de los agricultores que desmontan nuevas tierras.

En estas condiciones, la rápida rotación de fincas y la transitoriedad para la gente pobre son propiamente inevitables. Los pobres carecen de activos –garantías, acceso a crédito, acceso a otras fuentes de ingreso ajenas al agro, y destrezas urbanas– para navegar por los mercados de insumos y productos del sector formal. Como resultado, casi siempre un especulador o empresario hará tarde o temprano una oferta de compra que el dueño pobre no puede rechazar –generalmente en situación de tensión, como la pérdida de una cosecha, la muerte de un miembro de la familia o una enfermedad[84]. Algunas familias salen de la pobreza mediante el proceso repetido de asentarse en nuevas tierras, mejorarlas y venderlas y trasladarse a otras, corriendo así la frontera agrícola. Muchos más son los que permanecen atrapados en la pobreza perpetua.

El proceso por el cual los pobres ocupan y adquieren derechos de invasores a la tierra y posteriormente la venden a agentes empresariales, se repite en muchas formas y entornos. En el sistema *pa boei* en la región interior de Chon Buri al sudeste de Tailandia, empresarios locales pagan a pequeños agricultores pobres para que establezcan su vivienda en bosques federales, con el acuerdo de que la tierra le será entregada al patrocinador al cabo de 3 a 5 años[85]. Ya sea arreglado formalmente de antemano o producto de ventas de urgencia o de diferentes tasas de descuento implícitas, este patrón de gente pobre que adquiere derechos de propiedad informales mediante el desmonte de bosque, y que posteriormente vende al agente empresarial, es común en todo el mundo en desarrollo[86].

Este ciclo de transitoriedad está profundamente arraigado tanto en la posición educativa y social del colonizador pobre como en el ambiente institucional de la frontera extensiva. La educación es a lo sumo rudimentaria, de manera que el granjero pobre carente de educación y de destrezas urbanas tiene pocas alternativas. Para empeorar las cosas, el patrón de expansión de la frontera, predominantemente bajo en insumos y en densidad demográfica, limita profundamente las oportunidades ajenas al agro. Entonces los colonizadores pobres carecen de seguridad y de alternativas de manejo de riesgos, fuera de la de vender la granja y emigrar internándose más en la frontera. Esto genera un ciclo destructivo para el pobre y para los bosques.

Si bien el capital social puede ser sustancial en áreas de colonización fronteriza –especialmente en asentamientos a los que inmigrantes de una misma comunidad se han trasladado juntos–, la capacidad de aunar riesgos mediante la acción colectiva es baja. Dado que casi todos los colonizadores pobres están metidos en la misma actividad, todos están sujetos a los mismos riesgos de plagas, sequía, enfermedad, y son incapaces de autoasegurarse como grupo.

La mayoría de las grandes áreas vírgenes que quedan están en zonas remotas de bajo potencial agrícola. En ellas, medidas para sacar la tierra del mercado de tierras –creando parques, reservas nativas o reservas biológicas– se suman a los esfuerzos complementarios de las autoridades nacionales para estimular una producción más intensificada en tierras ya destinadas a cultivo.

Reservar esta tierra tiene beneficios públicos importantes. Protege ecosistemas cruciales y se une a las fuerzas económicas tendientes intensificar el uso de tierras más cercanas a los mercados. En la medida en que cierra la frontera y eleva los precios de la tierra (reflejando así la disminución de la abundancia de tierras), desalienta la explotación de nutrientes, estabiliza comunidades y promueve el uso intensivo de la tierra. La creación de parques, punto focal de la mayoría de los proyectos de conservación, ha logrado considerable éxito: el 13% del bosque húmedo de tierras bajas del mundo ya está protegido[87]. Tales parques pueden ser efectivos especialmente cuando cuentan con la presencia de guardabosques y personas de la localidad participan o reciben compensación[88].

Financiar el mantenimiento de áreas protegidas es un motivo de preocupación en todas partes. Ha habido frecuentes críticas acerca de "parques de papel" carentes de la infraestructura y del personal necesarios. Pero investigaciones recientes muestran que la sola designación de parques tiene un impacto importante en los patrones de asentamientos futuros[89]. Cuando las áreas protegidas se establecen muy por delante del avance de la frontera, una ligera presencia oficial es suficiente para detener a los intrusos. Durante los próximos 30 a 50 años, la presión sobre la frontera agrícola inicialmente va a incrementarse y luego va a menguar a medida que la población global se estabilice y que mayores ingresos y educación creen mejores oportunidades de trabajo. Evitar pérdidas irreversibles durante este proceso continuo de reducción y cambio de las circunstancias seguramente va a producir grandes beneficios para las generaciones futuras.

Las mayores necesidades institucionales son (a) captar señales de pérdida de biodiversidad; (b) equilibrar intereses de las comunidades con protección de la biodiversidad, y (c) ejecutar actividades para proteger la biodiversidad.

Captar señales de pérdida de biodiversidad. Las señales de pérdida de ecosistemas o especies son difíciles de identificar localmente porque la pérdida suele ser parte de efectos acumulativos a una escala mucho mayor. Agencias ambientales gubernamentales y universidades están haciendo cada vez más seguimiento a las señales de advertencia de pérdida de biodiversidad, como la conversión de bosques. Organizaciones especializadas en seguimiento, como Global Forest Watch, juegan un papel cada vez más vital. El Fondo Ambiental Global ha servido como instrumento en el desarrollo de evaluaciones de biodiversidad y estrategias de acción en muchos países.

Iniciativas para promover la transparencia pueden ayudar a catalizar el cambio. La combinación de voz para los moradores de los bosques, mejor tecnología de las comunicaciones y avances en sensores remotos significa que las actividades forestales son ahora más visibles que antes. ONG y grupos de reforma del gobierno pueden usar esta información para pedir mayor responsabilidad pública sobre la forma en que se conduce la explotación maderera y sobre cómo se usan los ingresos forestales. La transparencia en el otorgamiento de concesiones y en el seguimiento del desempeño de los concesionarios es un paso importante hacia una mejor regulación forestal. Esfuerzos recientes en Camerún muestran tanto los desafíos como los beneficios de moverse hacia la transparencia (Capítulo 7, Recuadro 7.10).

Equilibrio de intereses de las comunidades y de los agentes del desarrollo. Pero últimamente estas herramientas sólo pueden aplicarse si hay consenso popular sobre las estrategias de desarrollo regional y respaldo a las políticas que crean los incentivos y desincentivos necesarios. Provincias y naciones necesitan debatir, por ejemplo, lo deseable de intensificar y mejorar el nivel de las redes de carreteras en áreas rurales densamente pobladas, y restringir a la vez la construcción de nuevas carreteras en zonas importantes por su biodiversidad pero poco aptas para la agricultura. Hay pocos ejemplos buenos de esta clase de planeación del uso de la tierra a gran escala, la cual va mucho más allá del desacreditado enfoque tecnocrático de la zonificación. Se trata de un área en la que los recursos internacionales pueden ser cruciales para ayudar a facilitar el acuerdo doméstico sobre enfoques del desarrollo regional en armonía con la biodiversidad, económicamente sensatos y socialmente sostenibles. Pero la agenda escasamente ha empezado a tomar forma.

La experiencia muestra que equilibrar intereses en la creación de parques, áreas protegidas y reservas de producción forestal individuales es mucho más fácil que lograr consenso sobre una zonificación más comprensiva. Esta es fundamentalmente una cuestión de ponerse por delante de la frontera lo suficiente para que la presión del desarrollo no surja todavía. Una vez que el área protegida o de reserva sea una realidad, se requiere poca presencia para mantenerla intacta.

Aun así, reservar tierra más allá de la frontera agrícola generará resistencia de partes interesadas en el desarrollo y de comunidades locales tradicionales. Al proporcionar beneficios tanto económicos como ambientales, un patrón de uso de la tierra en forma de "mosaico" –mezcla de bosques maderables, reservas extractivas, tierras nativas y áreas totalmente protegidas– puede ayudar a crear un electorado de ambientalistas, silvicultores y moradores de los bosques, incluidos pueblos nativos (Recuadro 5.13). En contraste, iniciati-

Brasil: cómo ponerse por delante de la frontera agrícola

En la Amazonia brasileña 140 millones de hectáreas (28% del área) corresponden a áreas protegidas –parques nacionales, reservas biológicas, reservas extractivas y reservas indígenas. El análisis basado en imágenes de satélite y estudios de campo, para detectar signos de ocupación e identificar potencial forestal y valores de alta biodiversidad muestra que, sin uso competitivo, 46 millones de hectáreas más (el 9% de la Amazonia brasileña) podrían incluirse en protección a la biodiversidad y 70 millones de hectáreas (14%) en producción nacional para la silvicultura sostenible.

Si esto se sacara adelante, más de la mitad de la Amazonia estaría dedicada a preservación o a uso forestal sostenible. El gobierno se ha comprometido a hacer de un representativo 10% de la selva amazónica (41 millones de hectáreas) nuevas áreas protegidas a través del programa Alianza Forestal del Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF) y el Banco Mundial. También está desarrollando un programa forestal nacional para fortalecer el sistema silvicultural creando nuevos bosques nacionales. El objetivo a largo plazo es crear un mosaico de uso de la tierra para controlar el avance de la frontera agrícola, respaldar a las comunidades mediante actividades sostenibles y asegurar un separador estratégico para áreas de alta biodiversidad.

Fuente: Veríssimo y otros (2000).

vas de protección de grandes áreas, que no vayan acompañadas de alternativas creadoras de empleo, enfrentan una política formidable.

Ejecución de actividades para la protección de ecosistemas. Las áreas más allá de la frontera agrícola pueden protegerse mediante reservas biológicas, reservas nativas, reservas extractivas o bosques productivos. Recursos internacionales están ayudando a los gobiernos a sostener el uso de la tierra y proteger la biodiversidad. Por ejemplo, con el objetivo de poner un representativo 10% de todos los ecosistemas forestales en la categoría de áreas totalmente protegidas y 200 millones de hectáreas en la de bosques de producción certificada, el Banco Mundial y el Fondo Mundial para la Vida Silvestre están trabajando con los gobiernos y con ONG locales para crear parques y para crear y certificar reservas madereras sostenibles[90]. El programa piloto del Brasil para conservar la selva, financiado conjuntamente por el Brasil, los Países Bajos y el G7, ha fijado el estándar para la participación de ONG y habitantes locales en las actividades de protección forestal.

Hay a la mano soluciones técnicas para asegurar el gobierno de la ley en áreas de difícil acceso, en parte gracias a los rápidos avances tecnológicos. Los programas brasileños Proarco y Amazonia Fique Legal han mostrado la factibilidad técnica de detectar deforestación ilegal a gran escala mediante la coordinación de sensores remotos e inspección sobre el terreno. Empleando detección satelital, el Estado de Mato Grosso se ha movido enérgicamente para perseguir a los deforestadores ilegales. Brasil e Indonesia han usado la Internet para publicar la ubicación e identidad de los transgresores de la ley[91].

Este capítulo revisó algunos desafíos claves del desarrollo para las áreas rurales durante los próximos 30 a 50 años: ponerse por delante de la frontera con protección a la biodiversidad y actividades ambiental y socialmente sostenibles en áreas de frontera; intensificar la producción agrícola, y manejar la tierra y el agua para generar crecimiento, eliminar la pobreza rural y preparar emigrantes para ser ciudadanos urbanos productivos.

En muchos países, el avance de la frontera agrícola refleja una falla en la política de tenencia de la tierra, y la carrera por derechos de propiedad conduce a fincas de tamaño excesivo, subutilización de la tierra y falta de oportunidad en las áreas más favorables, más cercanas a las ciudades. También crea incentivos para abrir nuevas tierras en la frontera.

Casi todos los resultados son negativos. En primer lugar, debido a la distancia, el costo y la transitoriedad, la capacidad de los gobiernos para facilitar el desarrollo humano en una frontera agrícola es extremadamente limitada (y por tanto, las gentes de la frontera son las grandes perdedoras). En segundo lugar, el bajo costo de la tierra en la frontera agrícola lleva a una agricultura extremadamente extensiva. En la medida en que los valores de la biodiversidad y el carbono no son tenidos en cuenta en la decisión del agricultor de abrir nuevas tierras, los costos ambientales son altos. En tercer lugar, hay una alta probabilidad de que la tierra marginal de frontera que se abre hoy sea abandonada como antieconómica en el futuro. Esto se ha vuelto más evidente ahora ya que las proyecciones alimentarias globales indican poca necesidad de tierra adicional para responder al crecimiento previsto de la población y los ingresos[92].

Ponerse por delante de la frontera con parques, reservas y bosques maderables ayuda a ponerle fin a este ciclo de transitoriedad y conversión de tierra de bajo valor; estabiliza la economía de frontera; da incentivos para un desarrollo más intensivo más cerca de las ciudades, y reduce la pérdida innecesaria de biodiversidad.

Intensificar la producción agrícola e incrementar la productividad agrícola total es crucial en gran parte del mundo en desarrollo, en respuesta a las crecientes

población y demanda de alimentos. También puede ser altamente deseable. Puede reducir la presión por la expansión hacia áreas de vida silvestre y hacia las restantes zonas de hábitat natural dentro de regiones colonizadas (conjuntamente con iniciativas de conservación), reduciendo así la presión sobre la biodiversidad. Aumenta el alimento disponible para las ciudades y conduce a vínculos rural-urbanos dinámicos. Mayor densidad de población y lazos rural-urbanos fuertes hacen que las inversiones en salud y educación en las áreas rurales sean más efectivas, incrementan el potencial de empleo fuera del agro y ayudan a los agricultores a aceptar riesgos y a innovar. Todos estos argumentos respaldan una política de tenencia que promueva granjas relativamente pequeñas, operadas por sus dueños.

En áreas más cercanas a municipios rurales y ciudades, el empleo rural ajeno al agro será una poderosa fuerza para diversificar el ingreso, permitiendo así asumir mayores riesgos e inversiones. También puede actuar como escalón de entrada para que el trabajador rural ingrese al empleo urbano productivo. Así, los arreglos de arrendamiento deben estimularse para permitir que los agricultores jóvenes que están comenzando tengan acceso a tierra y con frecuencia a crédito. Los arreglos de tenencia en compañía, efectivos para que los agricultores que están comenzando compartan los riesgos con el propietario de la tierra, no deben desestimularse.

En los países en desarrollo pobres que tienen grandes sectores agrícolas, el crecimiento encabezado por el sector agrícola tiene un poderoso efecto para sacar a la gente de la pobreza, especialmente cuando los ingresos y los activos del sector rural son de alguna manera iguales. Los pequeños propietarios que tienen activos desarrollan voz participativa y se convierten en agentes políticos. La historia ha mostrado que esto genera un camino de desarrollo inclusivo que ayuda a los países a enfrentar posteriores desafíos. Pero lograr poner activos en manos de los pequeños propietarios requiere buenas políticas con respecto a la tierra y al agua. Estas políticas también habilitan a los pobres para lograr acceso a oportunidades con el fin de forjar su capital humano y social.

El valor de los activos se eleva mediante investigación agrícola dirigida a los pobres y mediante mejores instituciones agrarias. En África, el mejoramiento de las instituciones agrarias puede depender de que se fortalezca primero el valor de los activos –con control del agua e infraestructura de transporte y con un programa concertado para aumentar la fertilidad. Una estimación razonable del costo de un programa para expandir modelos actualmente exitosos es US$100 millones anuales durante 10 años. Muchos países seguirán una estrategia de doble vía que estimula la intensificación y la comercialización. Esta estrategia promovería también la investigación intensificada para adaptar productos básicos a una agricultura alta en insumos en áreas productivas cercanas a transporte y mercados urbanos, y estimularía complementos mínimos de fertilizantes químicos para una agricultura baja en insumos en áreas más remotas.

En todo caso, esta estrategia exigirá reformas tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Los agricultores de los países en desarrollo producen en un mercado mundial en el que barreras arancelarias y subsidios agrícolas en todas partes –pero principalmente en los países industrializados– deprimen los precios mundiales de los productos agrícolas más o menos un 12%. Para muchos agricultores de países en desarrollo donde los costos de transporte son elevados, esto puede traducirse en una diferencia del 50% o más en los precios de las explotaciones agrícolas[93]. Asimismo, los agricultores de los países en desarrollo sufren de falta de conocimiento agrícola. Como se observó en el Capítulo 4, sólo el 28% de investigación y desarrollo agrícola público y privado se aplica a la agricultura tropical. El progreso agrícola sostenido en los países en desarrollo requerirá un compromiso a largo plazo, nacional y de donantes, con el "triángulo de conocimiento" agrario: investigación, extensión y educación superior agrícola. Una estrategia de desarrollo basada en el fortalecimiento de las instituciones rurales y un fuerte sector de pequeños propietarios también facilitarán la emigración final a las ciudades. Como se discutirá en el Capítulo 6, las ciudades también tienen que estar preparadas para tratar con los nuevos inmigrantes.

CAPÍTULO 6

Cómo sacar el máximo provecho de las ciudades

Debido a la rápida tasa de crecimiento y al exorbitante número de residentes de las zonas urbanas a quienes es necesario proporcionar empleo, vivienda y servicios, las ciudades del mundo en desarrollo enfrentan una tarea formidable. Las ciudades proveen proximidad, la cual genera externalidades, tanto positivas como negativas. Desde un aspecto positivo, la proximidad es fuente de productividad; las actividades industriales y de servicios emergen en las ciudades porque empresarios y pequeñas empresas pueden compartir mercados, infraestructura, fuerza laboral e información. Los ahorros de costos y las ventajas de la productividad, que afluyen a las empresas cuando éstas se localizan cerca de las demás en el mismo sector industrial o de otras actividades económicas, se derivan directamente de la proximidad física o, indirectamente, de una interacción menos tangible entre actores económicos (aprendizaje y trabajo en red, conducentes a la innovación). Sin embargo, grandes grupos de personas y de actividades en estrecha proximidad igualmente generan externalidades negativas: inadecuadas condiciones de salubridad, contaminación del aire y del agua, congestión, crimen, y así sucesivamente. Esta situación actúa como un incentivo en la calidad de las instituciones –tanto formales como informales– para garantizar externalidades positivas y para hacer frente a las externalidades negativas.

Como se observa en los dos capítulos anteriores, el desarrollo de las zonas urbanas tendrá que ser objeto de mejor coordinación con el desarrollo de las zonas rurales, abriendo mercados para los productos rurales, subcontratando actividades para ampliar el empleo rural no agrícola y ayudando a los emigrantes del sector rural a adaptarse más rápidamente a la vida de la ciudad. Las ciudades y los pueblos facilitan la transformación de la sociedad en conocimiento, instituciones y actividad económica. Al agrupar a personas y actividades diversas, las zonas urbanas ofrecen mayores oportunidades para mejorar la calidad de vida[1]. Para que las ciudades y los pueblos lleguen a ser conscientes de las promesas de una vida mejor –en particular los pobres y los emigrantes de las zonas rurales– necesitan instituciones más fuertes que permitan un acceso amplio a los activos y equilibrar intereses que garanticen el suministro de los bienes públicos. Estas instituciones son vitales para una gobernabilidad urbana que incluya a todos los residentes, sea receptiva a sus necesidades y conducente al manejo cuidadoso de recursos naturales y desechos.

En primer lugar, este capítulo describe las oportunidades y los retos de la vida urbana para, a continuación, plantear las siguientes preguntas:

- ¿De qué manera es posible crear grupos representativos informados para abordar externalidades y prever riesgos? El suministro de información, la creación de conocimiento y la movilización de intereses dispersos son básicos para crear grupos representativos que actúen de manera mancomunada para prever los problemas y prevenir y manejar desastres.
- ¿De qué manera es posible equilibrar intereses en conflicto y articular intereses dispersos para suministrar bienes públicos urbanos? Previsión, voluntad política y un sistema de gobernabilidad que sea responsable ante una amplia diversidad de partes interesadas son ingredientes básicos para lograr compromisos confiables.
- ¿De qué manera es posible alentar la inclusión y el acceso a los recursos básicos para la sostenibilidad de una ciudad? La seguridad de tenencia y la planeación de nuevos asentamientos con el fin de impedir la creación de barrios marginales, reducirán el acceso desigual a los recursos, otorgando, por tanto, poder a los pobres y permitiéndoles convertirse en miembros productivos de la sociedad urbana.
- ¿Qué mecanismos institucionales se necesitan para una adecuada gobernabilidad urbana y un desarrollo urbano sostenible? Estos mecanismos incluyen compartir de manera apropiada la responsabilidad y una adecuada coordinación entre grupos de partes

interesadas; amplia participación en la planeación estratégica y trabajo en red entre gestores y partes interesadas.

Las luces de la ciudad: tanto de [illegible] y señales de advertencia

El creciente número de personas en las zonas urbanas y el correspondiente crecimiento económico de las ciudades y los pueblos constituyen dos experiencias cruciales del desarrollo económico y social (Recuadro 6.1). Las zonas urbanas ofrecen posibilidades de mayor riqueza debido a que brindan a los individuos la oportunidad (a través de un número ilimitado de mercados urbanos en funcionamiento) para desarrollar un portafolio más amplio y más extenso de activos y para lograr una mayor rentabilidad por su trabajo. También existen en razón de los intereses colectivos para compartir la cultura, el aprendizaje, la observancia religiosa y la protección mutua.

Con todo, a través de las ciudades en todas las regiones del mundo existe evidencia de que los beneficios probables, tanto individuales como colectivos, no se logran en su totalidad y, por el contrario, parecen opacados por multitud de problemas. La inadecuada oferta de puestos de trabajo, vivienda y otros bienes y servicios tiene su origen en las imperfecciones de los mercados y las políticas. Para muchos intereses ambientales y sociales, los mercados no pueden ofrecer la coordinación necesaria para revelar intereses y minimizar costos de transacción. En muchos países, los fracasos institucionales significan que los mercados son menos eficaces de lo que podrían ser, en tanto no se desarrollan de manera adecuada las soluciones alternativas y los usos innovadores de los instrumentos del mercado para enfrentar las amenazas al desarrollo sostenible. Este capítulo no analiza la gama completa de políticas urbanas adecuadas[2]. Más bien, se enfoca en las condiciones para crear instituciones para proteger los activos urbanos –en particular los activos ambientales y sociales– porque estas condiciones arrojan luces sobre el potencial para identificar y adoptar políticas adecuadas y determinar la capacidad de la sociedad para responder a futuros problemas.

La función de las ciudades en el desarrollo sostenible

La población urbana de los países en desarrollo aumentará en las tres próximas décadas (debido al incremento natural, a la inmigración y a la nueva clasificación de antiguas zonas rurales) en 60 millones de personas al año, el equivalente a la población de la República Árabe de Egipto o Etiopía. Las zonas urbanas tendrán que cumplir algunas funciones capitales para apoyar el desarrollo nacional sostenible:

El punto focal de lo "urbano" en este capítulo

Dos categorías de temas de discusión son pertinentes a este Informe: el sistema espacial de las zonas urbanas en el país y el desempeño de las zonas urbanas. El primer tema se analiza en el Capítulo 7. El presente capítulo examina la segunda categoría de aspectos urbanos –la ciudad y su gobernabilidad– como su unidad de análisis. Centrar la atención en la ciudad pone de relieve los impactos de la vida urbana (buenos y malos) y la forma en que el marco institucional pertinente, tanto nacional como local, afecta estos resultados.

Si bien el análisis de este capítulo aplica a las ciudades y a los pueblos, como sus contrapartes más pequeñas, el debate gira principalmente en torno a las ciudades. En su mayoría, los beneficios de la aglomeración y las deseconomías aparecen a medida que los pueblos se convierten en ciudades reconocibles.

El Informe analiza oportunidades cambiantes y retos que surgen según la población avanza a lo largo del continuo de la magnitud del asentamiento; no obstante, no plantea que las perspectivas de sostenibilidad son una función de escala. Los asentamientos muy extensos (ciudades con una población de muchos millones de habitantes) no son necesariamente los mejores ni los peores casos de desarrollo sostenible.

- En algunos países la calidad del aire urbano tiende a ser peor en las ciudades de tamaño mediano (poblaciones entre 100.000 y 500.000)*.
- Con frecuencia, el crimen y la vulnerabilidad al desastre se convierten en problemas en aglomeraciones urbanas muy por debajo de un millón de habitantes, aunque no aumentan proporcionalmente con el tamaño de la población.
- La congestión tiende a empeorar con el tamaño de la ciudad, pero también depende de otros factores como el transporte público, el manejo del tráfico y el espacio de las vías.
- Muchos de los beneficios económicos de la productividad urbana, como salarios altos y mayor capital humano, parecen tener una correlación positiva con la población urbana, por lo menos hasta un umbral bastante amplio.

Lo que sí queda claro es que la calidad de la gobernabilidad y la administración urbana es crítica en la obtención de los beneficios y en la reducción de los impactos negativos de ciudades de cualquier tamaño. Como indica el Capítulo 1, la tendencia proyectada de mayor número de personas (y tal vez de cuotas de población urbana) viviendo en ciudades de gran extensión durante las próximas décadas en los países en desarrollo, asignará gran importancia a la construcción de instituciones para abordar los problemas de esas ciudades.

* Observación basada en países con datos más extensos por ciudades. Lvovsky (2001), anexo B.

- Facilitar el cambio social e institucional, mejorando el acceso a las ideas, al conocimiento y a la tecnología y creando tanto el ímpetu como la oportunidad para la innovación.
- Proveer empleo y servicios a escala suficiente para los residentes actuales y futuros. El empleo producti-

vo es crítico, de tal manera que el descenso en las relaciones de dependencia demográfica que se proyecta en la mayoría de los países en desarrollo durante los próximos 20-30 años pueda traducirse en mayor ahorro e inversión.

Garantizar un entorno saludable y atractivo para la población urbana, protegiendo al mismo tiempo los recursos naturales y reduciendo los efectos nocivos sobre regiones más extensas y generaciones futuras. La masiva inversión en capital social de las ciudades que se requiere en previsión de la duplicación de la población urbana hacia el 2030, será decisiva para los resultados ambientales.

Lo que permite a las zonas urbanas propender al cambio y a una mejor calidad de vida es su escala y densidad, así como su diversidad social y económica. La proximidad y la heterogeneidad convierten a las zonas urbanas en instrumentos de conocimiento y aprendizaje, de productividad y desarrollo de mercados y de mejores opciones y calidad de servicios. Y lo logran en mucho mayor medida cuando las condiciones institucionales son las correctas.

El estímulo urbano a la transformación y a la innovación social. El vuelco de sociedad rural a urbana, con una mayor socialización entre personas distintas, transforma las actitudes y los comportamientos sociales. Revela los límites de los valores tradicionales y las instituciones, e intensifica las presiones a favor del cambio en la gobernabilidad local y en las relaciones intergubernamentales. Las normas sociales tradicionales que perpetúan las desigualdades para las mujeres y para ciertas minorías, tienden a ser menos aplicadas en el entorno urbano[3]. Por lo general, los hogares urbanos están más motivados a limitar el tamaño de la familia, en razón de alternativas económicas y estilos de vida.

El fermento de la vida urbana genera nuevas formas de acción colectiva para abordar los retos que surgen. Grupos representativos de base urbana han sido la fuerza motriz que ha impulsado muchas de las causas ambientales pertinentes a los bienes públicos nacionales y mundiales –creando parques nacionales, protegiendo la biodiversidad y manejando las zonas costeras. Más del 90% de las ONG ambientales de China se localizan en ciudades de la región costera oriental relativamente bien desarrollada[4]. Un estudio reciente en Indonesia proponía que la manera más adecuada para salvar a los tigres era enseñar a los niños urbanos sobre la especie[5].

Históricamente, las ciudades han sido centros de aprendizaje e innovación. La creciente intensidad de intercambios de conocimientos que surgen de la globalización y la revolución de la tecnología de la información tiene el mayor impacto cuando también existe la oportunidad de comunicaciones interpersonales[6]. La información informal, o el conocimiento tácito, importante para la productividad y las relaciones sociales, prospera por medio de los contactos cara a cara[7]. Por ejemplo, una investigación en empresas mexicanas demuestra que el acceso a redes informales (almuerzos de negocios con compradores, proveedores, competidores y funcionarios públicos locales) tiene un efecto significativo y posible sobre su productividad[8]. Y la proximidad a las instituciones de educación superior ofrece a las empresas oportunidades para comercializar ideas de investigación, con frecuencia por medio de asociaciones universidad-empresa[9].

Fuentes de productividad urbana. El empleo y los servicios urbanos se benefician de las economías de aglomeración –desde ahorro de costos y otras ventajas que se acumulan en las empresas cuando se localizan en cercanía de otras empresas del mismo sector industrial, o simplemente cerca de otras actividades económicas para compartir mercados, servicios, infraestructura, fuerza laboral e información. La ventaja de productividad significa que la inversión urbana tiene fuertes efectos multiplicadores para estimular otras actividades de gran valor. Los beneficios se extienden a las zonas rurales, que necesitan acceso a los mercados urbanos para expandir y diversificar la producción, tanto agrícola como no agrícola.

Como norma, las grandes zonas urbanas son las más productivas, ya que permiten una mayor especialización del uso de la fuerza laboral, mejor correspondencia entre capacidades y ocupaciones, y una gama más amplia de opciones de consumo para los trabajadores y servicios auxiliares para los productores[10]. En la medida en que esta mayor productividad tenga más peso que los mayores costos de la tierra, fuerza laboral, vivienda, y otras necesidades, la ciudad puede prosperar. Una vez las deseconomías se tornen demasiado grandes, las ciudades de mayor tamaño pueden perder su ventaja para crear puestos de trabajo o mejorar el bienestar de los residentes, a menos que puedan delegar algunas actividades (aquellas más maduras y estandarizadas) a ciudades de menor tamaño para abrir el espacio a otras (industrias y servicios más innovadores y de mayor valor) y cambiar los usos de la tierra.

Para que las ciudades cumplan su potencial como generadores de crecimiento económico nacional, deben garantizar que el mercado laboral no sólo sea amplio sino bien integrado e incluyente –con puestos de trabajo y lugares de residencia accesibles. Una ciudad puede mejorar su clima de inversión. Sin embargo, en general, las ciudades sólo pueden mejorar el clima nacional de inversión si su marco global legal y regulador complementa el marco nacional para minimizar riesgos, incertidumbres y costos de transacción a los inversionistas. Este aspecto es de importancia particular para las empresas pequeñas y del sector informal, que ofrecen la mayor parte del empleo urbano, dependen más fuertemente de la infraestructura y la información que brinda el sector público y son particu-

larmente vulnerables a los fracasos institucionales y de política.

Servicios más asequibles y de mejor calidad. El mayor campo para la competencia y la productividad en todos los bienes y servicios permite a las zonas urbanas ofrecer beneficios a los consumidores bajo la forma de mayor oportunidad y calidad[11]. Pero, en particular, la ventaja es importante para los servicios con elevados costos fijos (rendimientos crecientes en función de la escala), como servicios de educación secundaria y superior y de salud, e infraestructura de redes[12]. La ventaja de costos dilucida algunos de los indicadores sociales evidentemente mejores en las zonas urbanas y en países más urbanizados[13]. Es decir, la urbanización tiene un considerable impacto positivo sobre la eficacia de un país para alcanzar resultados en la salud y en la educación[14]. Aun cuando se requieren servicios más costosos para obtener beneficios ambientales y de salud (como para la eliminación de desechos, aguas servidas, tratamiento de agua y tránsito masivo), con frecuencia es posible justificar el costo agregado por medio de mayores rendimientos económicos.

La migración en busca de opción y cambio. A menudo, la oferta de nuevas oportunidades y una mejor calidad de vida es lo que atrae a los emigrantes hacia los pueblos y ciudades (el factor atracción). Las limitadas opciones de empleo en las zonas rurales, ya sea debido a trastornos agrícolas resultantes de desastres naturales y sociales, o a la mayor productividad agrícola que reduce la demanda de mano de obra agrícola (Capítulos 4 y 5), también ayudan (el factor rechazo)[15]. Las ciudades y los pueblos permiten a los individuos sustituir su capital humano (esfuerzo de trabajo y capacidades) por activos naturales, financieros o físicos de los que pueden carecer, y transformar y expandir a ritmo más constante sus activos en cartera de lo que es posible en muchas zonas rurales.

Con frecuencia, quienes emigran a las ciudades están en mejor situación que sus vecinos en su lugar de procedencia[16]; en las ciudades reciben más educación y mejores capacidades, y a largo plazo se ponen al nivel de los residentes urbanos establecidos[17]. Una reciente investigación en América Latina encontró una ganancia privada potencialmente importante como resultado de la migración a las zonas urbanas, en parte porque los rendimientos para el capital humano tienden a ser mayores en estas zonas[18]. Un estudio del mercado urbano del trabajo en el estado de Punjab, en India, no encontró evidencia de que los inmigrantes permanezcan confinados a puestos de trabajo marginales y estén desempleados de manera desproporcionada[19]. A menudo los inmigrantes consiguen trabajo, vivienda y servicios a través del sector informal y, con frecuencia, dependen de redes sociales de apoyo para hacerlo (Recuadro 6.2). No obstante, los desequilibrios en la demanda y oferta de puestos de trabajo, vivienda y servicios urbanos pueden significar el aumento de la pobreza urbana en un principio y durante largos períodos.

A corto plazo, en ocasiones el influjo de inmigrantes puede abrumar algunas zonas urbanas, en particular cuando el ritmo se ve agudamente acelerado por conflictos sociales o desastres nacionales. A mediano plazo, y como parte del proceso natural de desarrollo, la migración del sector rural al urbano y el resultante flujo de retorno de transferencia eleva los ingresos y las condiciones de vida en ambas zonas. La migración circular y temporal de y hacia las ciudades o pueblos ayuda a manejar el riesgo tanto para los hogares rurales como para los urbanos[20]. La apertura a nuevas ideas y el aprendizaje adquirido por los inmigrantes urbanos se transmiten a las comunidades rurales por medio de los vínculos sociales y familiares, y a través del uso de remesas para incorporar la tecnología a las actividades rurales[21]. A largo plazo, una vez se completa la transición urbana, el crecimiento de la población natural en las ciudades, antes que la migración rural-urbana, explica, casi en su totalidad, el crecimiento urbano. La migración entre ciudades continuará en respuesta a cambiantes oportunidades económicas.

Hacer que el medio ambiente sea eficiente para los residentes urbanos, y preservarlo para otros. La vida urbana plantea riesgos ambientales, que afectan a la población actual (en particular a los pobres) a través de impactos locales sobre la salud y la seguridad. Asimismo causa degradación del medio ambiente, con consecuencias a más largo plazo, más extensas e intergeneracionales[22]. Las variaciones en la incidencia y severidad relativa de un rango de problemas ambientales a través de ciudades con diferentes grados de desarrollo plantean diferencias en las prioridades de acción.

En las ciudades de bajos ingresos, menos de la mitad de los hogares tienen conexión a los servicios de acueducto y alcantarillado, mientras el consumo per cápita de agua es la mitad del de las ciudades con un rango de ingreso entre bajo y mediano (Cuadro 6.2). En las ciudades más pobres, menos de una tercera parte de los desechos sólidos se eliminan de manera adecuada; únicamente las ciudades más ricas suministran un tratamiento global a las aguas servidas. Reflejando parcialmente los riesgos ambientales, la mortalidad promedio de los niños menores de cinco años en las ciudades más pobres es más del doble de la de la siguiente categoría de ingreso-ciudad, y 20 veces la de las ciudades más ricas.

En particular en las ciudades con bajos niveles de desarrollo, muchos residentes enfrentan riesgos ambientales debido a sus condiciones de vida y localización. Estos hogares tienen menor capacidad para pagar mecanismos de protección o mitigación o para afirmar sus reclamos de mejores servicios. Los más vulnerables

Cómo las redes sociales ayudan a los pobres de sectores urbanos a manejar los riesgos y progresar

Con frecuencia se dice que las zonas urbanas carecen de capital social. Sin embargo, las redes sociales son importantes en las estrategias de supervivencia y movilidad de los pobres urbanos y en las decisiones sobre migración de las zonas rurales. Los riesgos en el contexto urbano surgen principalmente de derechos de propiedad débiles (que pueden resultar en pérdida de activos y reasentamiento involuntario), de condiciones de salubridad inadecuadas, exposición al crimen violento y al desempleo u otros efectos de crisis macroeconómicas. A semejanza de sus contrapartes rurales, los pobres urbanos manejan la situación utilizando sus redes sociales y sus activos personales.

Las redes sociales de la ciudad se basan más en vínculos recíprocos entre individuos y amigos, que en obligaciones familiares (como en las zonas rurales). Sin embargo, mantener vínculos estrechos entre las redes sociales urbanas y rurales puede resultar crucial para la preservación de la integridad del individuo. Al igual que en las zonas rurales, la habilidad de las comunidades urbanas para participar en la acción colectiva es con frecuencia decisiva para obtener los servicios públicos. Esto sucede principalmente en las grandes ciudades (por ejemplo, Yakarta o Manila) donde los pobres urbanos –debido a su elevado número y a la relativa facilidad para organizarlos– representan un importante grupo político que también puede ser objeto de manipulación por parte de funcionarios públicos que prometen el suministro de servicios.

Una reciente investigación de campo en los barrios marginales de Nueva Delhi confirma que la principal fuente de riesgo del hogar y de la base de activos de los pobladores de asentamientos de ocupantes ilegales es la tenencia insegura de la tierra. Usualmente, los barrios marginales con menor seguridad de tenencia son los que acogen a los nuevos inmigrantes y a otros individuos con redes sociales relativamente limitadas, quienes son incapaces de negociar con burócratas y políticos. Las redes sociales entre los residentes de los barrios marginales ayudan con la supervivencia (manejo de necesidades de emergencia), de manera similar a las redes rurales tradicionales y con la movilidad ascendente de los individuos y la comunidad. La transición de un barrio marginal "no reconocido" a uno "reconocido" permite el acceso al agua y a servicios sanitarios y a la inmunidad contra la demolición. De manera similar, las redes se utilizan para progresar en el mercado laboral, ya sea a través del empleo en el sector formal o del empleo informal independiente. Los habitantes de los barrios marginales también utilizan las relaciones con los líderes locales para obtener estatus de ciudadanía y fortalecer su protección legal.

Los pobres urbanos, incluyendo los inmigrantes, avanzan de sus redes iniciales heredadas hacia otras redes que los vinculan con beneficios y recursos externos, ajenos a su comunidad original. En tanto estas redes son un recurso útil, las energías de los pobres se usarían de manera más productiva si los servicios básicos y la seguridad de tenencia se suministraran de manera más consistente y con mayor transparencia, eliminando de este modo tanto la necesidad de negociaciones exhaustivas para adquirir los títulos básicos de propiedad como la oportunidad de buscar rentas por parte de funcionarios públicos locales.

Fuente: Rao y Woolcock (2002).

son los niños y las mujeres, los ancianos y los incapacitados, además de las personas que trabajan en casa, quienes continuamente están expuestos a riesgos en su entorno inmediato.

En las ciudades más pobres, el crecimiento urbano manejado con ineficiencia degrada los recursos naturales, en especial las cuencas colectoras, los suelos y el medio ambiente costero –debido a la descarga de aguas negras sin tratar, la inadecuada eliminación de desechos sólidos y la falta de drenaje de aguas lluvias. En contraste, muchos de los aspectos de la degradación ambiental en las ciudades más ricas, como las emisiones de gases de efecto de invernadero de combustibles hidrocarburos, surgen de estilos de vida que suponen un elevado consumo y el desperdicio concomitante de los recursos naturales.

Pese a estas diferencias en la incidencia de riesgos y sus nexos con el ingreso y el consumo, los residentes urbanos de los países de medianos ingresos están sujetos a impactos ambientales, tanto tradicionales como modernos (como exposición a desechos peligrosos y contaminantes químicos)[23]. Los viajes internacionales y los cambiantes patrones del clima mundial están acercando los perfiles ambientales de las ciudades en los países industrializados y en desarrollo al propagar algunos riesgos (de enfermedades y desastres naturales, respectivamente) a ambos grupos de países. Desde el punto de vista de la amplia gama de intereses, se requiere una reforma institucional para proteger a los pobres y a los activos ambientales en las ciudades, tanto en el presente como en el futuro[24].

Permitir que el potencial urbano transforme la sociedad y mejore el bienestar, protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente, puede parecer más difícil hoy para el mundo en desarrollo de lo que fue para los países industrializados en etapas similares de su transición urbana. ¿Por qué? Debido a las tasas más rápidas de crecimiento de la población urbana de hoy (Gráfico 6.1) (aproximadamente la mitad por causa de la migración y el resto debido al crecimiento natural y a la reclasificación de zonas contiguas), y al exorbitante número de residentes urbanos a quienes es necesario proporcionar empleo, vivienda y servicios durante las próximas décadas. Las tasas de crecimiento de la población urbana, en particular en África al sur del Sahara, no han tenido precedente aunque, como en otras regiones, su proyección es a la baja. Pese a esta desaceleración, para el Este de Asia se proyectan casi 20 millones de nuevos residentes urbanos al año.

Las mismas características de las zonas urbanas –densidad, escala de asentamiento y diversidad social– que pueden inducir el potencial positivo de un mayor nú-

Cuadro

Problemas ambientales urbanos y situación de acuerdo con el grado de desarrollo de la ciudad

Sector o zona de problema	Estrato bajo	Estrato medio-bajo	Estrato medio-alto	Estrato alto
Servicio de suministro de agua	Baja cobertura, elevada contaminación bacteriana, cantidad inadecuada para la higiene (elevado riesgo de contaminación de alimentos y enfermedades contagiosas)	Bajo acceso por parte de residentes pobres y vecindarios informales	Confiable por lo general, pero creciente demanda causa escasez en el suministro del recurso	Suministro adecuado pero elevado consumo total, cierta preocupación con contaminantes residuales
Saneamiento	Cobertura muy baja, defecación abierta en algunos vecindarios y baja relación sanitarios públicos-residentes; alto riesgo de enfermedades diarreicas	Mejor cobertura de letrinas y sanitarios públicos; pero mal mantenidos, baja cobertura de alcantarillado	Mejor acceso a servicios sanitarios mejorados, pero todavía un elevado número de residentes en las grandes ciudades no está cubierto, especialmente en asentamientos informales; la mayor parte de las descargas de aguas servidas no está tratada	Plena cobertura; la mayor parte de las aguas servidas reciben tratamiento
Drenaje	Inadecuado drenaje de aguas lluvias, pésimo mantenimiento; inundación frecuente, ocasionando alto riesgo de vectores de enfermedades relacionadas con el agua (zancudos)	Un poco mejor que en el estrato de ingresos bajos	Mejor drenaje; inundación ocasional	Drenaje adecuado; inundaciones muy limitadas
Recursos hídricos	Mezcla de drenaje de agua usada y agua lluvia hacia cuerpos de agua limpia causando contaminación bacteriana y sedimentación	Riesgo de contaminación de aguas subterráneas debido a letrinas mal mantenidas y aguas servidas sin tratar	Pozos privados extraen el agua subterránea; contaminación severa por causa de descargas industriales y municipales	Altos niveles de controles de efluentes y tratamiento para reducir la contaminación
Manejo de desechos sólidos	Recolección poco organizada; reciclamiento por parte del sector informal, vertimiento o quema abiertos de desechos mezclados; alta exposición a vectores de enfermedades (ratas, zancudos)	Cobertura moderada de servicios de recolección, poca separación de desechos peligrosos; en su mayoría, vertederos no controlados	Recolección mejor organizada; graves problemas pero creciente capacidad para manejo de desechos peligrosos, vertederos parcialmente controlados	Énfasis mayor en reducción total de desechos, recuperación de recursos y prevención de desechos peligrosos; vertederos controlados o incineración
Contaminación del aire	Contaminación del aire de interior y del aire ambiente por combustibles de baja calidad para usos domésticos y generación de energía	Creciente contaminación del ambiente por emisiones industriales y vehiculares (altas emisiones por vehículo, debido a combustibles y vehículos ineficientes)	Contaminación del aire ambiente sigue siendo seria (pero mayor capacidad para controlar especialmente las fuentes industriales)	Contaminación del aire ambiental principalmente por causa de vehículos (debido a alto volumen de kilómetros por vehículo)
Emisiones de gases de efecto de invernadero	Muy baja per cápita	Baja pero creciente per cápita	En rápido crecimiento, debido principalmente a la motorización	Muy alta per cápita
Gestión de la superficie terrestre (zonación ambiental de sitios frágiles y preparación para nuevos asentamientos)	Aprovechamiento incontrolado de la tierra; presión intensa de asentamientos ilegales en sitios abiertos	Controles de uso de la tierra ineficaces o inadecuados, que empujan a los nuevos asentamientos hacia la periferia urbana, alto crecimiento continuado de la población	Cierto grado de zonación ambiental	Uso regular de zonación ambiental, poco crecimiento de la población pero ingresos en incremento presionan por mayor consumo de la tierra para los residentes existentes
Riesgo de accidente	Accidentes en el hogar y en el lugar de trabajo debido a hacinamiento, incendios	Crecientes riesgos de accidentes industriales en el lugar de trabajo y de tráfico (peatones y vehículos no motorizados)	Accidentes de transporte en aumento, pero cierta respuesta de mitigación y tratamiento de emergencia	Menor tasa de accidentes industriales y de transporte a pesar de creciente viaje (kilómetros por vehículo)
Manejo de desastres	Los desastres naturales producen pérdida masiva de vidas y de propiedad, especialmente en asentamientos en zonas propensas a desastres; poca capacidad para respuesta de mitigación o de emergencia	Un poco mejor que en el estrato de bajo ingreso, aunque con creciente riesgo de desastres naturales	Creciente conciencia y capacidad para respuesta de mitigación y tratamiento de emergencia de desastres	Adecuada capacidad para mitigación y respuesta

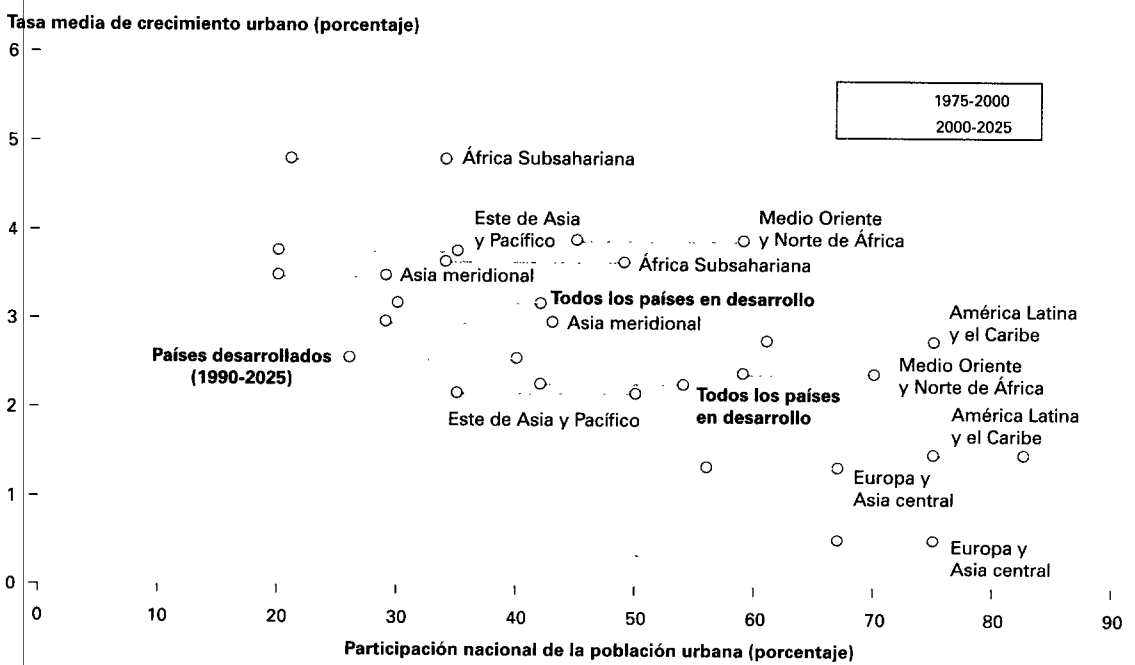
Fuente: Adaptado de Leitmann (2001) y Hardoy, Mitlin y Satterthwaite (2001).
Nota: Las ciudades se agrupan por producto estimado de ciudad (ingreso promedio de ciudad calculado mediante métodos de cuentas nacionales). La muestra es de ciudades (incluyendo países de la OCDE) con datos disponibles y no es estadísticamente representativa. El ingreso bajo se define como producto ciudad por debajo de US$750 per cápita al año; ingreso medio-bajo: US$751-2.499; ingreso medio-alto: US$2.500–9.999; ingreso alto, superior a US$10.000

La salud ambiental, el bienestar y las condiciones de vida varían de acuerdo con el producto ciudad

Indicador	Categoría de producto ciudad			
	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Alto
Conexiones de las viviendas (porcentaje)				
Agua	48.0	78.8	92.9	99.9
Alcantarillado	45.6	68.7	84.3	99.9
Electricidad	72.3	93.6	95.0	100.0
Consumo de agua				
Litros por persona/día en todos los asentamientos	88	161	232	247
Aguas servidas tratadas				
Porcentaje tratado	29.4	56.7	68.2	97.4
Eliminación de desechos sólidos (porcentaje)				
Relleno sanitario o incinerados	30.7	41.4	37.6	77.7
Otros (vertedero abierto, reciclado, incinerado)	65.9	58.3	62.2	22.3
Mortalidad de niños menores de cinco años por mil	104.2	39.7	25.8	5.2
Hogares por debajo de la línea de pobreza definida localmente (porcentaje)	31.7	23.2	16.0	6.9
Tamaño de la muestra (ciudades)	49	36	25	20

Nota: Las ciudades se agrupan por producto estimado de ciudad (ingreso promedio de ciudad calculado mediante métodos de cuentas nacionales). La muestra es de ciudades (incluyendo países de la OCDE) con datos disponibles y no es estadísticamente representativa. El ingreso bajo se define como producto ciudad por debajo de US$750 per cápita al año, ingreso medio-bajo: US$751-2 499; ingreso medio-alto. US$2.500-9.999; ingreso alto, superior a US$10 000.
Fuente: Naciones Unidas-Hábitat Base de datos Global Urban Indicators 1998

Muchos países en desarrollo experimentan un proceso de transición urbana con tasas relativamente altas de crecimiento de la población urbana



Nota: Todos los porcentajes se ponderan según la población. Las líneas indican incremento en la participación de la población urbana entre años extremos (incrementos cada 25 años).
Fuente: Datos de país se elaboraron a partir de Brockerhoff y Brennan (1998), otros datos y proyecciones se obtuvieron de Naciones Unidas (1999)

mero de puestos de trabajo, más servicios y aprendizaje, igualmente crean el potencial negativo y la necesidad de equilibrar intereses. Además de efectos externos, las zonas urbanas se asocian con otras amenazas al desarrollo sostenible y a la habilidad para vivir. Los problemas del uso de la tierra y la capacidad de acceso (incluyendo la congestión) impiden la utilidad, inclusividad y disfrute de la vida urbana, en tanto la inseguridad física es el resultado de riesgos inadecuadamente manejados de desastres naturales, crimen y violencia. Todos estos problemas afectan a los pobres aun a medida que reducen el bienestar de todos los residentes urbanos.

En principio, ninguna de estas amenazas se origina en la tasa de urbanización, el tamaño de la ciudad o la carencia de recursos fiscales o de otro tipo –si bien estos factores (y otros como la geografía, la cultura local y el legado histórico) pueden hacer que los problemas sean más difíciles de manejar. Independientemente de su tamaño o ingreso, las ciudades no deberían soportar deseconomías debilitantes (*véase* Recuadro 6.1). Shangai, una de las zonas urbanas más extensas del mundo en uno de los países más pobres, dedica más del 3% de su PIB a la protección ambiental. Y se las ha ingeniado para obtener mejores resultados (espacios verdes, mejoras en la calidad del aire y tratamiento de aguas servidas) que la mayoría de las demás ciudades de países en desarrollo[25].

En muchos países, el crecimiento de la pobreza urbana, puesto en evidencia en particular por el incremento de las poblaciones residentes en condiciones ambientales en extremo inadecuadas, es, en parte, un reflejo de las presiones sobre los limitados recursos de la ciudad[26]. Igualmente subraya los fracasos de las instituciones y su falta de receptividad a ciertos grupos. A medida que la urbanización termina, las tasas de crecimiento serán más lentas y se reducirá la presión sobre las ciudades. Sin embargo, recuperar varias décadas no es satisfactorio. En este momento es cuando se requieren medidas para acelerar la tasa de mejoramiento de las ciudades y evitar hacer más costoso cerrar las brechas en el futuro. En la actualidad existen opciones tecnológicas e institucionales que deben ser objeto de mayor análisis.

Para que las ciudades hagan un aporte significativo al desarrollo sostenible, deben maximizar las externalidades positivas, minimizando al mismo tiempo las negativas. El impacto económico y social favorable de las ciudades puede superar la "huella ecológica de las ciudades"[27]. Éstas pueden entrar en círculos viciosos o virtuosos que llegan a reforzarse a sí mismos y, con frecuencia, en la innovación institucional es posible encontrar desencadenantes del cambio. Un catalizador institucional clave –la información– puede incrementar los beneficios urbanos y reducir las deseconomías y los riesgos.

[illegible] informados para abocar efectos externos

La concentración espacial de gente y actividades económicas en las zonas urbanas origina efectos externos con impactos significativos sobre los residentes, y crecientemente sobre poblaciones más amplias en el ámbito regional y global. La movilización para la acción con el fin de resolver este tipo de problemas (por ejemplo, la contaminación) exige que las partes afectadas logren tener acceso a información confiable sobre costos y beneficios y puedan percibir un interés común para encontrar una solución. La creación de grupos representativos eficaces puede ser más difícil cuando los impactos son inciertos e infrecuentes, como en la mitigación de desastres. Los avances en la tecnología y el conocimiento ayudan, y los gobiernos locales y nacionales deben cumplir una importante función de liderazgo en ambos casos.

La contaminación del aire genera elevados costos sociales y económicos. En muchos países en desarrollo y en transición, el daño alcanza entre el 4 y el 6% del ingreso urbano, y tiene graves consecuencias sobre la salud humana. Cada año, entre 500.000 y un millón de personas mueren prematuramente debido a la contaminación del aire, por problemas respiratorios inducidos[28]. Las emisiones de los vehículos ocasionan el daño más grave a la salud humana porque ocurren cerca al nivel del suelo y en centros densamente poblados, mientras las fuentes de chimeneas dispersan los contaminantes de manera más extensa y a alturas superiores[29]. Los residentes urbanos en países de ingresos bajos y medios están más expuestos (muy por encima de las pautas de la OMS) a algunos contaminantes localizados del aire, como las partículas suspendidas, que sus contrapartes en países de alto ingreso, aun cuando estos últimos consumen más energía per cápita[30].

A medida que se industrializan, se motorizan y se enriquecen, los países no tienen que sufrir el deterioro de la calidad del aire. Muchas tecnologías y comportamientos para reducir la contaminación del aire urbano son eficientes y de costo mínimo, aun a niveles bajos de desarrollo económico y de limitada capacidad institucional, siempre y cuando exista compromiso político y conciencia de los ciudadanos[31]. Mientras, por ejemplo, la acción de los países industrializados para eliminar la gasolina con plomo tomó una década para ponerla en práctica, compartir el conocimiento y demostrar soluciones aplicables han permitido a los países desarrollados erradicar mucho más rápidamente este tipo de combustible (Capítulo 7).

Institucionalmente, es más fácil reducir las fuentes estacionarias de contaminantes del aire urbano (inte-

reses concentrados) que reducir las fuentes móviles (intereses dispersos), debido a que hay menos contaminantes[32]. El hecho que el suministro de combustible fuera la principal fuente de plomo aerotransportado, facilitó a los países poner en práctica su eliminación por medios administrativos. La presión de una opinión pública informada ha sido más decisiva para hacer que los gobiernos refrenen otros tipos de contaminación y para motivar la promulgación de leyes u otras acciones. En China, la población urbana educada ha sido una fuerza importante para este tipo de reformas. Pero la buena disposición del gobierno nacional para poner al alcance de la población información sobre los costos de la salud y los riesgos constituyó una condición previa esencial[33].

Reducir las fuentes móviles de la contaminación y los vehículos de alto consumo de gasolina resulta ser un reto mucho mayor debido a que los grupos de ingreso medio y medio-alto son los beneficiarios de mayor número de viajes en automotores, y la principal fuente de crecientes emisiones con un impacto global y regional. Estas partes interesadas constituyen un grupo de interés más influyente que el público en general, y especialmente mucho más que los pobres que sufren la contaminación resultante y los riesgos de accidente. La acción colectiva para reducir los gases que producen el efecto de invernadero (especialmente CO_2) se complica aún más debido al carácter no local y a más largo plazo de los daños.

El crecimiento de la propiedad de vehículos automotores en los países en desarrollo podría derrotar los avances logrados en la eficacia de los combustibles o de los vehículos. Por tanto, las aproximaciones eficaces para reducir la contaminación causada por el transporte involucran una serie de intervenciones a diferente escala (local, nacional y global), que forman parte de las estrategias integradas de transporte analizadas más adelante[34]. Estas medidas incluyen mejor información sobre niveles y fuentes de, y daños causados por, contaminación, campañas educativas, sistemas de incentivos (incluyendo la aplicación de impuestos a vehículos y combustibles) y medidas tecnológicas, como remplazar los vehículos con alto kilometraje y muy contaminantes e instalar regímenes computarizados de inspección y mantenimiento.

Es igualmente necesario manejar la oferta y la demanda a través de los sistemas de transporte, por medio de mejor transporte público, condiciones mejoradas para el transporte no motorizado, manejo del tráfico, medidas para reducir el tráfico[35] y el cobro de tasas a los usuarios de vías y vehículos. Estas medidas requieren coordinación entre jurisdicciones dentro de las zonas urbanas y entre niveles de gobierno[36].

Si bien la eliminación inadecuada de las aguas residuales en el ámbito del vecindario tiene impactos negativos inevitables, con frecuencia una capacidad organizativa débil para la acción colectiva limita las soluciones. La innovación tecnológica, alentada por una asociación profesional de ingenieros civiles progresistas, hace diez años sustentó la introducción en Brasil de un enfoque de bajo costo de redes de alcantarillado poco profundas y de pequeño calibre. Comparado con los sistemas convencionales, este alcantarillado comunal reduce a la mitad los costos de inversión, aunque requiere un fuerte compromiso de los hogares para su mantenimiento por parte de toda la colectividad. Los sistemas de alcantarillado comunales han funcionado bien cuando esta colaboración ha sido sostenida y los hogares participantes han sido conscientes de su responsabilidad. Pero dado que puede resultar difícil comprometer a los hogares individuales para que participen, un arreglo institucional más organizado, a través de asociaciones comunitarias que contratarían el trabajo de mantenimiento, está en consideración para cualquier extensión futura del sistema[37].

En tanto las comunidades y las ONG pueden trabajar juntas para proveer instalaciones sanitarias a hogares y vecindarios por igual, los costos sociales son menores y los beneficios mayores si la eliminación y el tratamiento de las aguas servidas cubren toda la ciudad. Pocas ciudades de los países en desarrollo tratan sus aguas servidas, lo cual aumenta la contaminación de los cuerpos de agua río abajo y la degradación de frágiles ambientes costeros. Como los costos de inversión son elevados y las zonas de impacto se pueden extender a lo largo de muchas jurisdicciones, las soluciones requieren colaboración entre los gobiernos locales y entre niveles de gobierno.

Los cargos de contaminación del agua han sido mucho menos eficaces para lograr que las municipalidades reduzcan sus emisiones, que para los contaminantes industriales y de base agrícola. El Sistema de Cubierta Tapón Carga de Cuencas Colectoras, de Colombia, ha llevado a los industriales a reducir los efluentes, aunque dos terceras partes de los gobiernos locales, causantes del 70% de la contaminación del agua, no han sido receptivos[38]. Se necesitará una creciente demanda pública de mejor calidad del agua para presionar por estos cambios, ayudada por el crecimiento del ingreso y una gestión adecuada del sistema hídrico para reducir el desperdicio del recurso y sustentar rentas netas, dado que el tratamiento es muy costoso.

Tanto para la contaminación del aire como del agua, la conciencia del público y la presión de los ciudadanos sobre los gobiernos y los generadores de contaminación son, posiblemente, los factores más importantes que impulsan la reforma ambiental frente a los intereses arraigados o a la indiferencia oficial. La democratización política y la libertad de asociación pueden ser el catalizador para lograr que grupos de partes interesadas dispersas sean conscientes de sus problemas comunes y de su fortaleza colectiva (Recuadro 6.3)

Recuadro 6.3

Reforma política y alianzas de partes interesadas derrotan la contaminación

A finales de los años setenta, la prensa brasileña castigó a la ciudad de Cubatao, en el Estado de São Paulo, Brasil, como el "valle de la muerte", debido a la extrema contaminación industrial de su agua, aire y suelos, que había ocurrido durante décadas de dictadura militar. La gente pobre vivía en medio de los vertederos de desechos tóxicos en una zona igualmente propensa a los desastres naturales. En 1983, Cetesb, la entidad estatal encargada de la protección del medio ambiente, dio inicio a un programa de control de la contaminación que logró reducir de manera significativa los niveles de contaminación en un plazo inferior a diez años. La entidad logró desafiar la posición privilegiada de intereses industriales consolidados y hacer que los industriales cargaran con casi todos los costos del control de la contaminación.

¿Cómo se logró? Una asociación ciudadana de "víctimas de la contaminación y malas condiciones de vida" (APVM) enfocó el debate público en el costo humano de la contaminación y atrajo el respaldo generalizado a la reforma. A la vez que el programa recibió el apoyo a alto nivel para el mejoramiento ambiental en el gobierno estatal y con el respaldo de la opinión internacional, tres cambios en el ámbito nacional a comienzos de los años ochenta fueron claves: la transición a la democracia que permitió el surgimiento del activismo social independiente, las elecciones libres en el ámbito estatal y la eliminación de la censura a los medios.

En la ejecución del programa, Cetesb se basó en un marco legislativo apropiado y en su condición de única entidad con el mandato y el conocimiento experto para el control de la contaminación en el Estado. Con todo, la limpieza ambiental de Cubatao fue posible únicamente después de que los cambios en las reglas políticas del juego significaron que los burócratas progresistas pudieron aliarse con ciudadanos informados para retar a las poderosas elites económicas que habían obstaculizado anteriores esfuerzos en favor de la reforma. La experiencia de APVM forjó una identidad colectiva entre los residentes injustamente tratados que los impulsó a actuar y fijar nuevos términos para una relación de colaboración entre los ciudadanos y los poderes económicos de la ciudad.

Fuente: De Mello Lemos (1998).

Los desastres urbanos (naturales e industriales) pueden ser causa de enormes pérdidas de vida y significar considerables costos económicos y financieros. Estos desastres son especialmente devastadores para los pobres, quienes, con frecuencia, viven y trabajan en condiciones precarias. El impulso hacia la mitigación se incrementa a medida que los efectos de los desastres, y los costos de los fracasos para emprender acciones, llegan a ser más inmediatos y más ampliamente percibidos. Se requieren instituciones capaces de motivar la acción antes de la crisis y compartir de manera equitativa los costos y beneficios de medidas preventivas entre los ciudadanos. La mitigación del riesgo exige mejorar el conocimiento, crear grupos interesados en reducir los riesgos, y fortalecer las instituciones y las asociaciones entre diferentes niveles del gobierno y del sector privado.

El cambio climático y los desastres naturales están estrechamente relacionados. El calentamiento global, que se calcula elevará los niveles del mar hasta en 0.8 metros en este siglo[40], es particularmente amenazador para las ciudades costeras –donde se localizarán la mayoría de las megaciudades de los países en desarrollo para el año 2025[41]– así como para los pequeños Estados isleños[42]. Eventos relacionados con el clima, que afectan directamente las zonas urbanas, incluyen inundaciones, deslaves, inversiones térmicas, huracanes y marejadas de tormenta. Gran parte del costo económico y humano golpeará en la frontera que avanza entre el medio ambiente construido y la naturaleza en las ciudades de los países en desarrollo, las cuales también sirven como zonas de recepción para los refugiados ambientales.

Aunque, anualmente, los terremotos reclaman menos vidas que los eventos relacionados con el clima, entre 40 y 50 de las ciudades de mayor crecimiento de los países en desarrollo se localizan en zonas sísmicas[43]. La exposición a este tipo de riesgos y la reducida capacidad para suministrar servicios básicos después de una crisis, pueden poner en peligro el atractivo de una ciudad como lugar para emprender actividades comerciales.

Construcción de conocimiento. El conocimiento sobre los riesgos puede ser escaso o nulo, aun entre los residentes de mayor riesgo; no obstante, el conocimiento de la comunidad acerca de los riesgos físicos es fundamental para los esfuerzos de mitigación. Evaluaciones integrales de vulnerabilidad, con utilización de sensores remotos, imágenes por satélite, simulaciones de estimaciones de riesgo y pérdida, pueden ayudar a documentar y reducir la vulnerabilidad física, social y económica. Cambiar la infraestructura física y técnicas innovadoras para refaccionar los edificios pueden mejorar la prevención de desastres. Lo mismo pueden lograr métodos "blandos" (no físicos) no estructurales: los que aumentan la información sobre riesgos, crean nuevo conocimiento, construyen la capacidad de las instituciones y capacitan y acrecientan la conciencia de los encargados de la toma de decisiones y de las comunidades en riesgo.

Calcular las pérdidas puede ser útil para la preparación del aspecto financiero. Memphis, Tennessee, calculó un costo equivalente a 500.000 de dólares para refaccionar las estaciones de bombeo de agua para hacerlas resistentes al desastre –en comparación con 17

millones de dólares que costaría cambiar cada bomba y 1.4 millones de dólares por cada día que el sistema estuviera fuera de servicio[44]. Pero los países en desarrollo rara vez tienen un estimativo de costos bien documentado, específico a la localización y a los riesgos de las medidas duras y blandas (físicas y no físicas) de mitigación. Aún más escaso es el estimativo de costos utilizado de manera sistemática para la educación pública. Sin una población educada, por lo general las decisiones colectivas sobre políticas de desastre son dominadas por miembros más ricos de la comunidad. Sus prioridades pueden diferir considerablemente de las de los pobres, quienes arriesgan una cuota más grande de sus activos en un desastre[45].

Crear incentivos y grupos interesados en la reducción del riesgo. Fuertes proponentes de prevención de desastres son indispensables para las estrategias de mitigación, así como la voluntad política para dirigir cambios en la reglamentación y apropiaciones financieras. Con recursos limitados, los países en desarrollo deben depender de asociaciones de todos los actores. En los Estados Unidos, la prevención de desastres se inició con coaliciones de científicos, organizaciones de asistencia de emergencia, asociaciones de profesionales y otros grupos cívicos que presionaron a los gobiernos para financiar trabajo de investigación y estrategias de mitigación de riesgos. Este movimiento recibió impulso cuando la Federal Emergency Management Agency (FEMA), con el respaldo de un mandato federal e incentivos, tomó la delantera y fomentó iniciativas locales y estatales (como los Proyectos regionales de Preparación de Terremotos en California), aunque continuó trabajando por medio de asociados cívicos y profesionales.

El público necesita decidir acerca de niveles aceptables de riesgo, comparando los beneficios inmediatos de los gastos en otras prioridades sociales con los beneficios aplazados de pérdida reducida de vidas y costo de remplazo de activos posterior a un desastre potencial. Estas interconcesiones se pueden aminorar cuando incentivos bien diseñados cambien el comportamiento privado para ayudar a prevenir los riesgos. Entre los ejemplos se incluye reducir las primas de seguros sobre la propiedad residencial, cuando se tomen medidas básicas resistentes al riesgo, ofreciendo seguro de desastres con estricta aplicación de las estipulaciones de las normas para la construcción u ofreciendo franquicias tributarias o subvenciones para mitigación[46]. Los residentes pobres, para quienes los seguros o los incentivos de base tributaria no son prácticos, se beneficiarían de la planeación urbana tendiente a impedir el desarrollo de barrios marginales, de la zonificación ambiental aplicable en las ciudades y del reasentamiento combinado con mejoramiento con base en la comunidad y sistemas de regulación de tenencia de la tierra (analizados más adelante).

Los desastres recientes pueden alentar a los países a emprender algunas de estas medidas y a inculcar una manera de pensar a más largo plazo. Después del terremoto de enero de 2001, que mató 15.000 personas, el estado Gujarat, en India, está intentando crear instituciones para el manejo eficaz de desastres. Ese estado tiene una nueva autoridad para el manejo de desastres que coordina todos los aspectos de la respuesta, trabaja con las ONG, el sector privado, las universidades, comunidades locales y facilitadores externos. El programa incluye preparación previa al desastre y respuesta posterior al desastre, reconstrucción y prevención de desastres. Se están introduciendo incentivos para crear grupos interesados en la prevención de desastres capitalizando la mayor conciencia de la población y su disposición al cambio.

Adaptación al cambio climático. La adaptación al cambio climático puede ser más difícil, ya que los riesgos aumentan de manera gradual y menos visiblemente, pero no menos urgentemente[47]. Las ciudades costeras y otros centros de población (especialmente los pequeños estados isleños) tendrán que invertir en barreras de protección y tal vez trasladar residencias y servicios públicos esenciales por medio de un repliegue organizado. Las prioridades de esta adaptación deben asignarse a la construcción de zonas y de infraestructura, que de todas maneras requieren atención urgente, como los asentamientos informales vulnerables y sistemas de saneamiento y drenaje que ya no dan abasto. Los gastos de adaptación constituirán una carga significativa sobre el sector público, las compañías privadas que suministran servicios públicos y, de manera indirecta, sobre la economía urbana. Los residentes de bajos ingresos que viven en condiciones de mayor riesgo requerirán asistencia particular.

Equilibrio de intereses [illegible] a suministrar bienes públicos urbanos

Las zonas urbanas pueden mejorar y enriquecer la integración social por medio del suministro de bienes públicos y servicios culturales y ambientales. El logro de estos beneficios requiere que las instituciones canalicen los intereses dispersos de un público pluralista –para dar expresión al valor social del acceso equitativo a los bienes públicamente proporcionados y para identificar las necesidades futuras en urbanización y reaprovechamiento de tierras –y algunas veces para superar poderosos intereses creados. Con el fin de suministrar otros bienes públicos urbanos se necesitan mecanismos similares para equilibrar intereses en conflicto (para un sistema de transporte bien integrado, y eliminación higiénica de desechos sólidos)[48] y para expresar intereses dispersos (en el caso del drenaje). Previsión, voluntad política y un sistema de gobernabilidad responsable ante una amplia gama de partes interesadas son ingredientes clave para el logro de compromisos confiables.

Equilibrio entre los intereses privados y públicos en el uso de la tierra y compromiso con prioridades de interés público

El reto de prever el crecimiento de la población urbana radica en enfocarse en los aspectos social, ambiental y económicamente más importantes de los futuros usos de la tierra, y comprometerse con la ejecución confiable de estas opciones públicas. Los nuevos asentamientos en o cerca de las zonas urbanas existentes requieren las siguientes acciones:

- Reservar derechos de paso para arterias de transporte primario
- Proscribir el asentamiento o urbanización de zonas no adecuadas debido a su fragilidad ambiental o vulnerabilidad a desastres (laderas empinadas, zonas de inundación) y proteger recursos ambientales frágiles (cuencas colectoras urbanas, humedales)
- Reservar zonas para servicios públicos, especialmente parques, o desarrollar otros espacios públicos con valor social y cultural.

Esta labor debe tener en cuenta la oferta y la demanda incipientes y evitar determinar en exceso el futuro de la ciudad. Un problema frecuente es que los planes maestros de la ciudad pueden excluir del desarrollo urbano sitios importantes de gran valor, en especial en la periferia, dejando al mismo tiempo de separar sitios ambientalmente vulnerables o en riesgo de una forma carente de fuerza ejecutiva. Aunque la expansión urbana hacia zonas agrícolas puede suponer interconcesiones reales de bienestar social, gran parte de la denominada zonificación agrícola alrededor de las ciudades no está actualizada. Pasa por alto los mayores beneficios económicos y fiscales de los usos de la tierra urbana y alienta oportunidades de corrupción y especulación. A menudo las municipalidades urbanas tienen mucho menor participación en la toma de decisiones sobre conversión de la tierra en la periferia que los gobiernos nacionales o las elites poderosas.

Para identificar los límites mínimos, de alta prioridad y con fuerza ejecutiva respecto del uso de la tierra, primero que todo las instituciones locales deben identificar los resultados socialmente deseables para el desarrollo urbano (como cuáles son las zonas ambientalmente sensibles que se deben proteger –recuérdese el ejemplo de Catskill en el Capítulo 2– y cuánto espacio verde se debe apartar) y luego comprometerse de manera confiable con el logro de esos resultados. En Conakry, Guinea, a comienzos de los años ochenta, la municipalidad desarrolló un plan estructural básico para la ciudad. Trece años después de que se adoptó el plan para construir las vías y las redes de infraestructura primarias esenciales para la movilidad y la productividad urbanas, casi todas las redes se han instalado. Ahora el enfoque de la ciudad se dirige a mejorar vecindarios densamente poblados suministrando vías internas y secundarias conectadas a esta red y servicios municipales básicos (drenaje y recolección de desechos sólidos), como parte de un programa integrado que cubre toda la ciudad.

Reurbanización de los bienes públicos. La vitalidad social y económica de las ciudades se ve fortalecida por el fomento y protección de sus características culturales, el desarrollo de espacios públicos y otros servicios públicos como activos sociales equitativos, y por la conversión a nuevos usos de tierras y frentes de agua abandonadas y degradadas. Grupos cívicos y empresarios privados pueden alentar esta acción colectiva, pero con frecuencia se requieren la asociación formal y el liderazgo político de los gobiernos local y nacional.

El legado histórico de una ciudad y la cultura social arraigada en sus vecindarios y estructuras constituyen activos valiosos[49]. Son necesarias la visión y la voz de intereses dispersos y futuros con el fin de dar la debida importancia a estos valores intangibles, para contrarrestar las presiones al reedificar y modernizar para usos comerciales o de altos ingresos, y para evitar la degradación gradual del medio ambiente construido, debida a las necesidades de los pobres de lugares a precios asequibles para vivir. A comienzos de los años ochenta, las autoridades de una histórica ciudad de China, Ping-yao, casi demuelen la antigua muralla de la ciudad para construir una amplia avenida. Las protestas de los académicos y de los residentes, con ayuda de funcionarios y de los medios de comunicación en otros lugares de China y el extranjero, persuadieron a las autoridades de localizar estos nuevos desarrollos urbanos por fuera de la ciudad antigua. El deterioro económico de la ciudad se ha frenado y ahora ésta goza de una nueva distinción para el turismo como la única ciudad de China protegida dentro de las viejas murallas de la ciudad[50].

El uso y nuevo uso de los espacios públicos ofrecen una oportunidad para aprovechar los recursos naturales de una ciudad –preservando o creando parques, callejuelas y plazas arquitectónicamente singulares y frentes de agua. Estos servicios públicos urbanos son parte de la cartera de activos de una ciudad y el acceso amplio a ellos mejora el bienestar y fortalece el capital social, ya que pobres y ricos pueden disfrutarlos por igual. En las ciudades de rápido crecimiento del mundo en desarrollo reservar espacios abiertos exige un fuerte compromiso (defensa de la causa) y pensamiento progresista para abogar en nombre de estos intereses dispersos. Un ex alcalde de Bogotá vio en los cientos de kilómetros de canales de drenaje que cruzan la ciudad una forma de conectar todos los parques de la ciudad convirtiendo estos canales en caminos y ciclorrutas. Pese a la resistencia de algunos sectores, la ciudad hizo realidad esta visión, creando una de las rutas para peatones más extensas del mundo, bordeadas de árboles, iluminación, esculturas al aire libre y bancas, y conectando algunos de los vecindarios más pobres de la ciudad con campos de golf y parques[51].

Para una ciudad, la recuperación de lugares degradados y estructuras abandonadas puede representar muchos beneficios. Para la renovación de estos lugares, vencer las barreras institucionales y financieras es importante a fin de mejorar las zonas urbanas deprimidas ambientales y sociales de las zonas aledañas y de impedir la fuga de nuevas inversiones hacia la periferia urbana. La amplia experiencia de los países industrializados subraya los beneficios sociales y económicos cuando estas zonas deprimidas se recuperan como parte integral de los procesos de renovación de vecindarios[52]. Las asociaciones de inversión pública y privada requieren marcos legales explícitos relativos a los derechos a la propiedad, riesgos compartidos y asignación de la responsabilidad de la limpieza de la contaminación. En Budapest, los intentos por identificar un programa de reurbanización para la siderúrgica Scepel, en una isla en el río Danubio en el centro de la ciudad, se han atrasado debido a las dificultades de las negociaciones con más de 200 propietarios del lugar, el cual fue privatizado a toda prisa durante la transición postsocialista.

Para la renovación urbana, el liderazgo y la previsión resultan clave. A mediados de los años ochenta, el alcalde de Estambul lideró un programa para limpiar un brazo del Bósforo, conocido como Cuerno Dorado, que se había convertido en un lugar putrefacto por causa del vertimiento de aguas servidas y desechos sólidos. Este programa –parte de una cuantiosa inversión en el alcantarillado metropolitano para ampliar los servicios sanitarios a cerca de 300.000 residentes de bajos ingresos y tratar el agua de la municipalidad– también trasladó a otros lugares las industrias y bodegas contaminantes. Se ha restaurado la calidad del agua del Cuerno Dorado. Ha resurgido la actividad recreativa y turística. Y la inversión pública y privada ha rejuvenecido los activos culturales e históricos de la zona[53].

El transporte urbano tiene estrecha relación con el desarrollo de la urbanización y, conforme las ciudades crecen, puede ser causa de externalidades, tanto positivas como negativas. El transporte urbano se entiende mejor como parte de estrategias urbanas integradas que pueden servir a los intereses de todos los grupos de usuarios (entre ellos los pobres, las mujeres y los impedidos para movilizarse) y prever necesidades de largo plazo que no tienen quién abogue por ellas. En las economías en transición, la mayoría de las ciudades están suficientemente pobladas como para soportar un transporte público a gran escala[55], y a menudo incluyen (dependiendo de las condiciones físicas y climáticas) la movilización a pie y en bicicleta como importantes métodos de transporte. Es importante que se desarrollen instituciones que equilibren y otorguen la debida importancia a estos intereses. Y dado que la motorización todavía se encuentra en una etapa incipiente, es probable que surja una estrategia de transporte urbano en un contexto institucional tal que su enfoque se dirija a equilibrar las vías y los automóviles privados con otras alternativas dentro de una perspectiva urbana más amplia.

Una de las externalidades negativas más importantes del sector urbano es la congestión del tráfico. Conforme las ciudades crecen y se enriquecen, la propiedad y el uso de vehículos aumentan con mayor rapidez que el espacio de vías disponible. La ampliación del espacio de vías tiende a alentar un mayor uso de vehículos, de manera que el desequilibrio continúa. La experiencia indica que la construcción de más vías no es el camino hacia un futuro libre de congestiones. Lo más importante es el uso y el manejo del espacio destinado a vías; por ejemplo, el espacio se debe organizar jerárquicamente para separar los flujos de tráfico para fines distintos. Desde un punto de vista político, manejar la demanda a través de impuestos y cargos por impacto sobre la construcción y el uso de las vías, resulta mucho más difícil una vez se consolida la dependencia del automóvil. Para poder funcionar con eficacia, las ciudades requieren una cantidad mínima de espacio para la circulación relativa a su tamaño, y reservar desde un principio los derechos de paso para las principales rutas de transporte es esencial para una efectiva planeación urbana[56]. Como quiera que las ciudades se van desarrollando de manera más densa, y las inversiones comienzan a ser cuantiosas y "voluminosas", y los costos de infraestructura del transporte aumentan considerablemente, es necesario prever con anticipación los requerimientos de la demanda real.

Si bien los costos ambientales y de eficiencia de la motorización y congestiones de tráfico relacionadas atraen grupos de presión que se hacen oír (y con frecuencia en conflicto), políticamente hablando, los intereses de los pobres no se expresan tan bien[57]. Con todo, los pobres pierden cuando el predominio del tráfico de los vehículos privados socava el respaldo al transporte público y el espacio para opciones no motorizadas. Los pobres se ven más restringidos en su movilidad y, como peatones, son víctimas de la mayoría de los accidentes de tráfico. Con frecuencia, las vías de alta velocidad dividen los vecindarios de bajos ingresos, aumentando el ruido y la contaminación a nivel del suelo. Por ejemplo, durante la construcción del sistema de autopistas interestatales en los Estados Unidos, en los años cincuenta, el criterio de planeación para seleccionar los lugares "menos costosos" fue origen de intrusión no solamente en zonas ambientalmente frágiles (humedales, etc.), porque el valor de mercado de la tierra era bajo, sino también en los vecindarios urbanos más pobres, separándolos del resto de la ciudad y acelerando su deterioro. El masivo gasto público en el sistema de autopistas, desequilibrado por el con-

tinuo apoyo a otros sistemas de transporte, aceleró la fuga de residentes urbanos más pudientes hacia los suburbios y la caída de la economía de antiguas zonas urbanas deprimidas, aumentando problemas sociales persistentes en las ciudades de los Estados Unidos.

Las estrategias de transporte urbano dirigidas a la movilidad de todos los residentes, no de unos pocos simplemente, para hacer el transporte más sostenible desde una perspectiva ambiental, social y económica, implican diversas medidas equilibradas:

- Manejar la infraestructura vial existente para mejorar el flujo del tráfico y reducir la velocidad alrededor de zonas densamente pobladas.
- Otorgar la debida importancia a los efectos de impactos y tráfico inducidos sobre el transporte no motorizado y el medio ambiente cuando se evalúen nuevos proyectos viales.
- Internalizar los costos sociales del uso de vías modificando las tasas de impacto que se cobran a los urbanizadores para financiar nuevas vías, introduciendo la fijación de precios por congestión de vías (o algún sustituto) y cobrando los costos sociales plenos del estacionamiento.
- Mejorar la viabilidad del transporte público dando prioridad a los buses en carriles restringidos, garantizando la adecuada financiación y mejorando la eficacia operativa por medio de la competencia regulada.
- Proteger a los peatones y a los usuarios del transporte no motorizado proporcionando rutas seguras para peatones y ciclorrutas.
- Suministrar transporte masivo por tren en las ciudades muy grandes con alta demanda de transporte, donde este sistema también pueda servir a los usuarios de bajos ingresos, como en algunas ciudades de América Latina.

La planeación y la administración del transporte exigen equilibrar intereses en conflicto en un entorno de incertidumbre y riesgos. Muchas decisiones tienen impactos a largo plazo y elevados costos, así que se requiere una coordinación entre los diversos sistemas de transporte. Las ciudades que han logrado poner en práctica una estrategia integral de transporte, como Curitiba, Bogotá y Singapur[58], han combinado la voluntad política con la competencia técnica y profesional (Recuadro 6.4). Se necesitan aproximaciones integradas similares para garantizar la seguridad del tráfico.

Recuadro 6.4

Logro de objetivos ambientales, sociales y económicos a través de una estrategia de transporte urbano en Bogotá

A partir de 1998, Bogotá puso en práctica una estrategia integral de movilización urbana que incluye el fomento del transporte no motorizado (ciclorrutas), la restricción al uso de automóviles durante ciertas horas y días (aprobada por un referendo público) y un sistema de buses de tránsito rápido (Transmilenio). Utilizando rutas exclusivas para buses en los carriles centrales de las principales vías y una red de estaciones y buses alimentadores, el sistema presta servicios expreso y local y transporta 45.000 pasajeros por hora en cada dirección. Las operaciones de los vehículos, el acceso de los pasajeros y los servicios de tiquetes están a cargo de compañías privadas, por medio de concesiones obtenidas a través de licitaciones competitivas. El nuevo sistema de buses está atrayendo a los antiguos usuarios del automóvil y restaurando el respeto por el transporte público*. A mediados de 2001, el sistema había logrado un elevado nivel de productividad (630.000 viajes por día laboral), a una tarifa que cubre plenamente los costos de operación, y sin víctimas de accidentes de tráfico. La contaminación del aire se ha reducido en 40%, mientras el tiempo de viaje del usuario ha disminuido en 32%.

La estrategia de transporte de Bogotá se benefició del fuerte liderazgo de la Alcaldía en la articulación de una visión a largo plazo y en la representación de los intereses de quienes no son usuarios de automóviles, pese a la resistencia de los grupos de presión de los propietarios de automotores. El programa igualmente requirió la asociación entre los concesionarios privados y el gobierno municipal, el cual financió y ejecutó la infraestructura física y suministró el espacio dedicado a la vía†.

* Presentación de Peñalosa (2001), actualizada abril 2002.
† Banco Mundial (2002a), recuadro 8.2.

La producción de desechos sólidos (incluyendo desechos peligrosos) crece a medida que las actividades económicas se desplazan de la agricultura a la industria, aumentan los ingresos y cambian los estilos de vida. La eliminación inadecuada de estos desechos puede tener consecuencias ambientales. El manejo de la remoción de desechos y su eliminación es un problema de coordinación. Usualmente, la recolección de desechos es responsabilidad de las autoridades municipales, pero en muchas ciudades el servicio formal cubre, si acaso, la mitad de los desechos producidos. Operadores privados informales se encargan de la mayor parte del trabajo de recolección, clasificación y reciclaje de la basura y, a veces, las comunidades proveen el servicio para ellas mismas[59]. Si embargo, estas soluciones informales rara vez se integran de manera adecuada en un sistema de eliminación segura. La eliminación inadecuada de desechos sólidos daña los sistemas de drenaje, contamina las aguas subterráneas y libera metano, un potente gas de efecto de invernadero.

Una restricción importante a la acción y a la coordinación colectivas es el síndrome de NEMP ("no en mi patio") –ninguna comunidad quiere tener el vertedero de basuras en su cercanía. Luego la eliminación se descuida, o se localiza un vertedero público sin debate público cerca de la población con menor peso políti-

co). Los logros alcanzados a través de un proceso decisorio público sobre los vertederos públicos de desechos sólidos (rellenos sanitarios o incineradores) plantean diversas lecciones[60]:

> En primer lugar, el debate público debe darse al comienzo y ser abierto, y la selección del sitio debe basarse en criterios transparentes acordados por anticipado por las comunidades donde se pretende instalarlo[61].
> En segundo lugar, se debe compensar a las comunidades afectadas, por medio de transferencias financieras o acceso a otras inversiones requeridas. Usualmente, en Canadá y los Estados Unidos la comunidad seleccionada recibe "cuotas de receptor".
> En tercer lugar, quien auspicia el proyecto debe gozar de credibilidad para cumplir los compromisos tendientes a minimizar los impactos ambientales, por medio de una adecuada operación y administración. La comunidad local y las autoridades locales deben controlar el lugar de vertimiento, y su diseño debe incluir la conservación de las funciones para los recolectores informales, de tal manera que éstos puedan adquirir medios de subsistencia menos riesgosos.

El problema de la eliminación segura es particularmente agudo en las grandes ciudades y zonas metropolitanas donde varias autoridades municipales deben llegar a acuerdos sobre el sitio escogido y cooperar para compartir los costos y lograr economías de escala. Muchas ciudades grandes se han visto obstaculizadas por la ausencia de un ordenamiento apropiado de gobernabilidad. En Monterrey, México, una autoridad metropolitana dedicada a este propósito administra una empresa pública para operar un relleno sanitario que sirve a ocho municipalidades. En Santiago, Chile, 14 comunidades crearon una corporación mancomunada para construir y operar un sistema de relleno y recuperación de gases por medio de cooperación voluntaria en lugar de una autoridad metropolitana formal. Estos ejemplos demuestran que la acción colectiva por parte de los gobiernos, así como por otras instituciones sociales, exige buena voluntad, confianza y la convicción de que los intereses se encuentran equitativamente equilibrados (en este caso, reflejado en la participación en la financiación de los costos y efectos ambientales secundarios del servicio de eliminación)[62].

Muchas ciudades carecen de sistemas eficientes de drenaje de aguas lluvias, y la construcción mal planeada cierra los cursos naturales del agua. En Argel, donde inundaciones masivas en noviembre de 2001 causaron 800 muertes (700 en vecindarios densamente poblados), un canal natural de drenaje del agua en la ciudad había sido convertido en una vía pavimentada. Se prevé que los desbordamientos de desagües de aguas lluvias y alcantarillas obstruidos durante períodos de lluvias intensas se convertirán en mayor fuente de desastres que las inundaciones fluviales en las principales ciudades[63].

El aspecto institucional más importante es que el drenaje no cuenta con un grupo interesado explícito sino cuando surge un problema grave. Las autoridades locales pueden verse motivadas a actuar acerca de aspectos de drenaje cuando la inundación afecta el distrito comercial, como en Cabanatuan, Filipinas, donde la comunidad empresarial local ejerció presión sobre el alcalde para que invirtiera en infraestructura de drenaje. En Kampala, durante años, las autoridades locales se olvidaron de proteger las antiguas inversiones en el canal Nakivubo contra la invasión de los asentamientos y su obstrucción con desechos sólidos. Allí, y en comunidades de Etiopía, las reformas recientes en favor de la democracia local han mejorado el perfil del drenaje como una prioridad para el gasto público.

Como se explica en el Capítulo 3, la evolución de instituciones efectivas para resolver problemas de coordinación la determina el grado de inclusión y acceso a los activos por parte de un público más extenso. El acceso a la tierra urbana –el recurso natural escaso de la ciudad y su activo más duradero– es vital para la sostenibilidad económica, social y ambiental de una ciudad. Las instituciones deben permitir que la gente se asiente con seguridad, de tal manera que les sea posible prever un futuro para sus familias y su ciudad, permitiendo al mismo tiempo cierto grado de flexibilidad en el uso de la tierra. Vecindarios informales, ilegales o cuasilegales, con condiciones de vida muy por debajo de los estándares adecuados, con frecuencia denominados genéricamente barrios marginales, son una manifestación obvia del acceso inequitativo a los activos físicos y financieros, a la tenencia segura de la tierra y a la representación política. Asimismo son el reflejo de los fracasos de los gobiernos en liderar y facilitar el crecimiento de la vivienda de bajos ingresos y de los servicios básicos para los futuros inmigrantes, por medio de políticas y planeación adecuadas. Estas comunidades crecen mediante la enorme energía empresarial de los residentes que construyen la ciudad y proveen su fuerza laboral. Con un adecuado entorno institucional, estas comunidades pueden evolucionar con mayor rapidez hacia vecindarios seguros, saludables y hospitalarios.

Sólo es posible ser consciente de la pobreza y sus múltiples manifestaciones en las ciudades analizando datos desagregados (especialmente datos detallados

espacialmente). En Cali, Colombia, por ejemplo, la incidencia de la pobreza del ingreso es más alta en vecindarios periurbanos con precarias condiciones ambientales e infraestructurales. La zona oriental (anteriormente una laguna) y la zona occidental (colinas muy inclinadas) acogen asentamientos de inmigrantes y minorías pobres que viven en viviendas con un alto índice de hacinamiento (Gráfico 6.2)[64].

Uno de los retos más difíciles para un futuro urbano sostenible es reducir las disparidades del bienestar entre los residentes de las ciudades[65]. Con frecuencia, estas disparidades se ocultan en datos oficiales sobre acceso al agua y a los servicios sanitarios, los cuales no reflejan con exactitud los problemas con la cantidad, calidad y confiabilidad de los servicios –o el número de personas que comparten estos servicios en asentamientos densos. En Accra, Ghana, por ejemplo, sólo 12% del quintil más rico de la población, pero más del 66% del quintil más pobre, comparte un sanitario o letrina con más de diez hogares diferentes[66]. Cerca del 44% de los hogares en Mysore, India, tienen conexiones de agua, pero sólo el 8% de aquellos en asentamientos informales las tienen[67].

Estas desigualdades son también responsables de tasas de mortalidad infantil tres o más veces superiores entre los hogares de bajos ingresos de muchas ciudades que entre los hogares de altos ingresos (Gráfico 6.3)[68]. Los pobres de Accra y São Paulo tienen tasas superiores de muerte, no sólo por causa de enfermedades contagiosas de la niñez sino también debido a enfermedades respiratorias y circulatorias y lesiones por accidentes de tráfico y homicidios. Las amenazas afectan a todos los grupos de edad, creando una red de inseguridad[69].

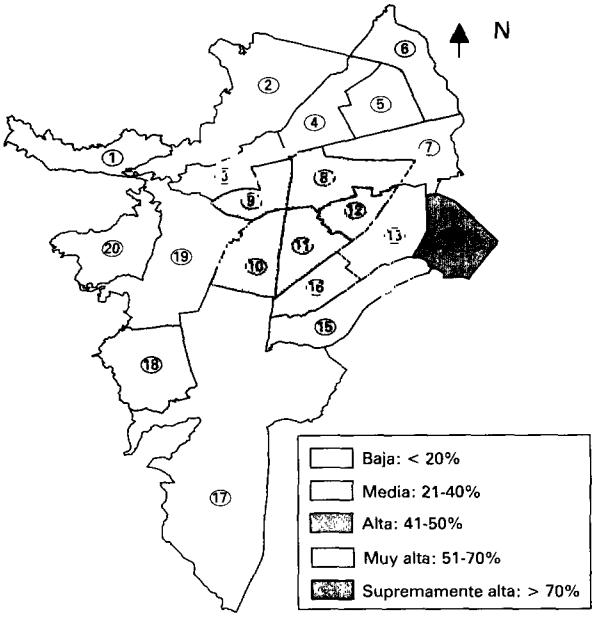
Los grupos locales y los organismos involucrados en los problemas de salud y epidemiología ambientales en las ciudades combinan datos de censos y encuestas de hogares con un sistema de información geográfica referenciada (GIS, por sus siglas en inglés) para representar el acceso a los servicios y los resultados de salud por vecindarios. En Porto Alegre, Brasil, por ejemplo, las autoridades locales utilizaron un detallado atlas ambiental para planeación y gestión y para la educación en las escuelas[70].

Los múltiples riesgos para la salud ambiental y la seguridad ambiental en las zonas urbanas se relacionan en gran medida con las condiciones y localización de los asentamientos. Centenares de millones de habitantes urbanos disponen de pocas opciones asequibles diferentes de vivir en lugares (por lo general tierras públicas) donde la urbanización no se ha aprobado y donde los residentes, por consiguiente, no tienen derecho legal a servicios o protecciones urbanas. Estos vecindarios informales permanecen en precarias condiciones durante décadas. Dado que el hogar es también fuente importante de ingresos (tanto por concepto de rentas como de industrias caseras) y el principal activo privado del hogar, la carga social y económica de tales condiciones físicas es pesada. Muchos barrios marginales también son lugares propensos a desastres –en las laderas o en las planicies de inundación (tierras bajas) o en la cercanía de fábricas. Las inundaciones de monzones en Mumbai causan centenares de víctimas entre los ocupantes ilegales de zonas en riesgo –entre éstas los canales cuya finalidad es la de drenar el agua en exceso.

El Informe de las Naciones Unidas sobre Hábitat calculaba la población de los barrios marginales urbanos en 837 millones para el año 2001. Con base en los desgloses regionales para 1993, más de la mitad se encuentran en Asia y representan la tercera parte de la población urbana de la región. Los barrios marginales alojan a más de la mitad de todos los residentes urbanos de África y cerca de la cuarta parte en América Latina y el Caribe[71].

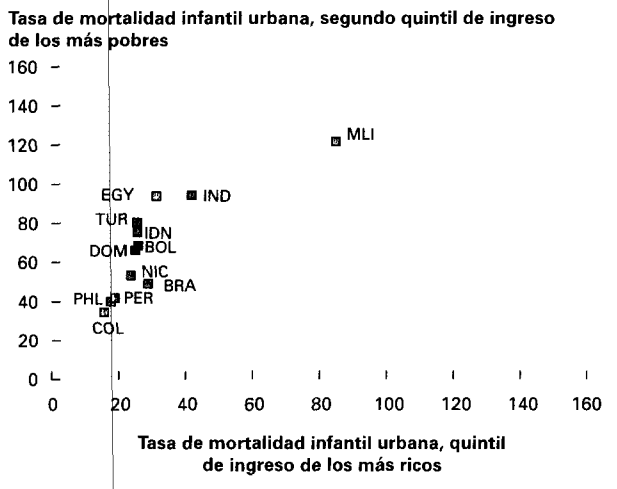
Usualmente, los vecindarios de los barrios marginales presentan concentraciones desproporcionadamente elevadas de gente de bajos ingresos (aunque no necesariamente de pobres extremos, como la gente sin hogar). También es posible que alojen a residentes de medianos ingresos en ciudades donde la oferta formal de mercados de infraestructura y vivienda es muy dé-

Pobreza en Cali, Colombia: tasas de recuento 1999



Fuente: Departamento Administrativo de Planeación Municipal de Cali, Colombia, 1999.

Elevada desigualdad en resultados de la salud en zonas urbanas



Nota. Los datos son representados para todos los países con base de datos para los cuales se dispone de una muestra de tamaño adecuado (el quintil más bajo es representado inadecuadamente y por eso no se muestra). Las tasas de mortalidad infantil son medidas como muertes antes de un año de edad por cada 1.000 nacimientos vivos.
Fuente: Encuestas Demográficas y de Salud (ver www.measuredhs.com).

bil. Por lo general, los residentes de los barrios marginales en zonas deprimidas de las ciudades se asientan en estos lugares durante muchos años, usualmente tienen mejor disponibilidad de infraestructura (aunque ésta es con frecuencia inadecuada en términos de calidad y no es confiable). Igualmente, estos residentes tienen comunidades más establecidas y menor aislamiento físico que los residentes de nuevos asentamientos, comúnmente en las afueras. Ambos grupos sufren el estigma de su vecindario que les impide el acceso al empleo y a redes más extensas de capital social[72].

Factores asociados con el crimen y la violencia también son comunes en zonas de privación dentro de las ciudades. Las tasas más altas de homicidio en Cali, Colombia, se encuentran en los vecindarios más pobres. Encuestas de residentes urbanos en Guatemala y Colombia identificaron tensiones por el acceso al agua como una causa de violencia[73]. Análisis de regiones administrativas o municipalidades en el estado de São Paulo categorizaron su exclusión territorial con base en el riesgo físico, la oferta de servicios urbanos y la seguridad de tenencia. Municipalidades con las condiciones de vida más precarias tenían las tasas más altas de homicidio, y otras con la menor exclusión territorial fueron las menos violentas. Las regiones con los peores resultados también tenían una desigualdad de ingresos muy elevada[74]. Esta exclusión significa mayores expectativas frustradas, esperanzas derrotadas y desconfianza en el futuro de la sociedad.

Aun en algunas economías de transición muchos de los pobres urbanos viven en asentamientos muy por debajo de los estándares y cuasilegales (por ejemplo, 15-25% de los residentes urbanos en la antigua república yugoslava de Macedonia, muchos de ellos minorías étnicas)[75]. Sin embargo, no todos los asentamientos informales muestran viviendas de baja calidad. Urbanizadores comerciales o partes políticamente influyentes que especulan que las inversiones en propiedad raíz serán reglamentadas posteriormente, construyen viviendas ilegales o irregulares (afines a la contienda por derechos sobre la tierra en la frontera agrícola que describimos en el Capítulo 5). Esta especulación con la tierra se alienta cuando los países carecen de políticas explícitas sobre seguridad de tenencia y las autoridades no tienen la capacidad para equilibrar intereses y articular las opciones públicas relativas al uso de la tierra, o para comprometerse a hacerlas cumplir.

Aunque los barrios marginales son el reflejo de fracasos institucionales en la política de vivienda, financiación de vivienda, planeación urbana, servicios públicos y gobernabilidad local, una de las fallas fundamentales es la ausencia de seguridad de tenencia. Seguridad de tenencia significa "protección contra la remoción involuntaria de la tierra o de la residencia, excepto por medio del debido proceso legal"[76]. Por tanto, el énfasis se hace en evitar el desalojo forzoso o arbitrario, ya sea de viviendas individuales o de asentamientos completos. La importancia para la pobreza urbana da cuenta de su inclusión en las Metas de Desarrollo del Milenio como indicador 31 ("Proporción de personas con acceso a la seguridad de tenencia"), relativas al Objetivo 11 ("Para el año 2020, haber logrado un mejoramiento significativo de las vidas de, por lo menos, 100 millones de habitantes de barrios marginales") y la Meta 7 ("Garantizar la sostenibilidad ambiental"). El tema es también un aspecto medular del Programa Hábitat de las Naciones Unidas y su Campaña Global para Garantizar la Tenencia, y del programa Ciudades sin Barrios Marginales, de la Alianza de Ciudades, de la que hacen parte numerosos simpatizantes.

La falta de tenencia segura en las zonas urbanas no ha sido objeto de medición sistemática. Aun la designación de residentes como propietarios de vivienda o tenedores de vivienda no implica protección contra un desalojo sumario cuando el registro de propiedad de la tierra y el imperio de la ley no se aplican con el rigor debido[77]. La tenencia segura es parte de la jerarquía de derechos de un país, que cubre una gama que va desde los títulos y contratos legales hasta el reconocimiento habitual de derechos de uso[78]. Por consiguiente, pro-

veer tenencia segura no enfrenta los derechos de ocupantes ilegales o inquilinos contra los de los propietarios de la propiedad privada y de los arrendadores, quienes deben estar protegidos según la ley contractual. Sin embargo, los países que permiten el desalojo arbitrario con frecuencia fallan igualmente en exigir el cumplimiento de los contratos de la propiedad privada inmobiliaria y, por otra parte, obstruyen el mercado de arrendamientos de la propiedad privada, poniendo en mayor desventaja aún a los ciudadanos de bajos ingresos.

Al confirmar los derechos y responsabilidades asociados con la ocupación y uso de la tierra, la reglamentación de la condición de tenencia elimina una fuente importante de inseguridad política y económica para los hogares y para las comunidades. Reduce en parte los riesgos que desaniman a los residentes de invertir en sus viviendas y locales comerciales, y les otorga una participación más fuerte en la sociedad urbana y un aliciente para trabajar con los funcionarios locales para procurarse los servicios públicos. Un estudio en Indonesia encontró que una mayor seguridad de tenencia aumentó la probabilidad de exigir la recolección de basuras[79]. Y encuestas de habitantes de los barrios marginales en Bangalore revelan que una mejor situación de tenencia tiene un impacto significativo y positivo sobre la buena disposición a involucrarse en la acción colectiva para obtener servicios urbanos, aun en comunidades culturalmente heterogéneas[80].

Un compromiso creciente, por parte de las autoridades municipales, estatales y nacionales de Brasil para reglamentar los barrios marginales o favelas ha puesto en marcha un proceso de transformación (Recuadro 6.5). Un momento crucial fue la constitución federal de 1988, la cual fortaleció políticas municipales para legalizar y mejorar las condiciones de tenencia en estos asentamientos informales. Un nuevo e innovador estatuto municipal, promulgado en el ámbito federal en julio de 2001, permite un apuntalamiento legal para que las municipalidades reglamenten las favelas como parte de planes concertados para combatir la segregación espacial y la desigualdad social, y para construir una gobernabilidad urbana más inclusiva y democrática[81].

En el contexto urbano, la seguridad de tenencia es tanto un bien colectivo como un bien privado[82]. Comunidades completas se ven amenazadas cuando los barrios marginales son demolidos, mientras los residentes obtienen seguridad cuando su asentamiento es aceptado como parte integral del tejido urbano. Con frecuencia hay suficiente estabilidad de los habitantes cuando ellos confirman los derechos de cada uno a la residencia. Las organizaciones comunitarias en asentamientos informales utilizan su activo más poderoso (redes sociales) para resistirse al reasentamiento involuntario y para presionar por derechos asociados como ciudadanos urbanos[83]. La Railway Slum Dwellers Federation de Mumbai (RSDF) logró manejar con éxito el reasentamiento de los hogares miembros para permitir un proyecto de transporte con beneficios para toda la ciudad en su conjunto (Recuadro 6.6).

¿Qué tan importante es un título legal? La experiencia de muchos países en desarrollo confirma que los hogares y las comunidades logran concretar beneficios significativos al trasladarse de una tenencia muy insegura a una tenencia de hecho (más segura aunque no totalmente legal)[84]. A veces, se espera que el otorgamiento de derechos legales individuales (propiedad absoluta) confiera ventajas adicionales, como mayor acceso a los créditos de vivienda y un mercado de la vivienda más activo[85]. Sin embargo, hacerlo exige instituciones bancarias e inmobiliarias colaboradoras, lo que a menudo no se ha materializado debido a otras limitaciones, entre las que se incluyen los bajos ingresos y la renuencia de los prestamistas a financiar mejoras progresivas de las viviendas: la única manera en que los pobres pueden proveerse su propia vivienda[86]. En las economías en transición de Europa y de la antigua Unión Soviética, algunos de los efectos de incentivos de la privatización de la construcción de vivienda se han visto limitados por las restricciones de información y financiación en los mercados inmobiliarios[87].

La titulación puede empeorar el acceso global de los pobres a tierras y viviendas asequibles. Esto puede suceder cuando los títulos se aplican solamente a ciertos asentamientos, donde los ocupantes se ven obligados a dejar las viviendas debido a los mayores costos del canon de arrendamiento posteriores a la titulación, o cuando a los habitantes de los barrios marginales los trasladan a nuevos vecindarios con escrituras de propiedad, aunque sin ninguna ayuda para adquirir servicios de infraestructura[88]. Por consiguiente, la demanda efectiva de títulos legales a veces es menor de lo que podría esperarse según los incrementos observados en los valores de la tierra[89].

La titulación legal también puede tener elevados costos administrativos, en particular dado que muchas ciudades carecen de catastros efectivos, lo que significa prolongadas batallas legales por la propiedad. En Perú, el programa Cofopri logró un volumen mucho mayor de titulación legal (un millón de escrituras expedidas en cuatro años) que lo conseguido por iniciativas similares en otros países. Esto ha sido posible gracias a los extensos terrenos de propiedad del gobierno en la periferia urbana. Debido a conflictos de propiedad[90], la titulación en zonas urbanas más antiguas ha avanzado con más lentitud. Una alternativa a la titulación legal y a los catastros que puede ser muy eficaz y de fácil aplicación para agilizar la prestación de servicios y reconocer la posesión, es establecer la asignación de direcciones de las calles –el trazado y numeración o denominación de las calles y de las viviendas en los asentamientos informales. Este sistema, utilizado en

Reglamentación de las favelas en Brasil

Elevados porcentajes de la población en muchas ciudades de Brasil –25% de los residentes de Río de Janeiro y 40% en el Recife metropolitano– viven en asentamientos informales o ilegales, con frecuencia en tierras públicas. Estas favelas son el hogar de una fuerza laboral esencial –una fuerza laboral sometida a terribles condiciones de salubridad, frecuentes desastres naturales, como deslaves de lodo e inundaciones, y al crimen. En el pasado, la política oficial hacia las favelas fue una política de abandono (con la introducción ocasional de servicios cuando era políticamente conveniente u obligatoria a causa de una emergencia) y de amenazas de desalojo. No fue sino hacia los años setenta cuando la mayoría de las municipalidades comenzaron a incluir a estos asentamientos en los mapas de planeación, aun como provisionales, a pesar de haber existido durante décadas en muchos casos. En los últimos años se ha comenzado a dar una transformación de estos asentamientos, cuando las autoridades locales, apoyadas por el gobierno de sus estados y el nacional, han hecho compromisos con la inclusión socio-política y física en la ciudad de las favelas.

Comenzando a principios de los años ochenta, algunas ciudades, más notoriamente Belo Horizonte y Recife, dieron inicio a una labor para reglamentar o integrar las favelas en el tejido urbano, y darles reconocimiento legal. Se introdujeron nuevos mecanismos de planeación en el ámbito nacional que permitieran la designación de algunos asentamientos como "zonas residenciales especiales de interés social" (ZEIS), que permitieron la adaptación de reglamentaciones de planeación y zonificación a los requisitos de uso de la tierra de estas comunidades. En Recife, en 1987 se estableció un mecanismo adicional (Prezeis) para institucionalizar, por primera vez, el proceso de integración de los asentamientos irregulares en el aparato formal de planeación, con participación comunitaria, y permitir el suministro de servicios e infraestructura para disminuir las disparidades. Según esta ley, Recife estableció una comisión de legislación de tenencia de la tierra, encargada de identificar y resolver problemas específicos en cada ZEIS por medio de la participación de muchas partes interesadas –un mecanismo reconocido por hacer cumplir el compromiso del gobierno de seguir adelante con su programa de reglamentación a pesar de la resistencia de sectores conservadores. El estado de Pernambuco se ha unido a los esfuerzos del estado de Recife incorporando recursos de inversión para ayudar a cubrir los asentamientos señalados para reglamentación en toda la zona metropolitana.

En otras ciudades de Brasil se han adoptado programas con objetivos similares, entre ellas Porto Alegre, Río de Janeiro y São Paulo. El programa de Río (donde las autoridades estatales han modificado su anterior resistencia a las favelas, proveyendo financiación para materiales de construcción a los residentes sin exigir garantías colaterales) es notable por su escala*. En Belo Horizonte y Porto Alegre los programas suponen un fuerte énfasis en la confección de presupuestos y planeación participativa para las inversiones en los asentamientos. Un estudio de 1988 realizado por el Instituto Brasilero de Economía Aplicada indica que por lo menos 794 municipalidades tienen algún tipo de programa de mejoramiento de favelas o asentamiento informal, y cerca de 506 de éstos incluyen algún tipo de reglamentación de tenencia de la tierra.

Cuando las políticas de reglamentación de tenencia han intentado transferir títulos individuales de dominio absoluto de la propiedad a los ocupantes de tierras públicas o privadas, como en Belo Horizonte y Río, este aspecto del programa ha resultado difícil de aplicar y menos exitoso que el mejoramiento físico del suministro de servicios. Otras municipalidades, como Porto Alegre y Recife, han hecho uso de un innovador mecanismo legal alternativo para fomentar la seguridad de tenencia individual y comunitaria. Esta fórmula, la "concesión del derecho real al uso" (CDRU), es un arrendamiento que confiere derechos de propiedad privada a las tierras de propiedad pública por un período de hasta 50 años, ya sea para un individuo o una comunidad**. Aunado a la denominación de asentamientos como "zonas de interés social", el CDRU protege a los residentes contra el desalojo y les otorga amplios derechos de propiedad. Este mecanismo permite al Estado proteger el acceso de las comunidades de bajos ingresos a la tierra que ocupan, con el fin de fomentar la integración socioeconómica de la ciudad; igualmente sirve para preservar la tierra pública escasa para usos sociales actuales y futuros. Los asentamientos a los que se les ha otorgado estos derechos de uso han logrado mejoras físicas a partir de inversiones privadas y públicas en viviendas e infraestructura, y de manera creciente van tomando la apariencia de vecindarios de clase obrera físicamente integrados con las zonas adyacentes.

Aunque todavía no se ha puesto a prueba en toda su magnitud, el nuevo Estatuto de Ciudad en el ámbito nacional ofrece a las municipalidades las herramientas para avanzar todavía más en la reglamentación de los asentamientos informales. El Estatuto incluye, por ejemplo, estipulaciones para facilitar la transferencia de tierra de propiedad privada a los ocupantes actuales en casos cuando la ocupación no ha sido impugnada durante un período no inferior a cinco años. Para completar la transformación en la calidad de vida y la inclusión social de los pobres urbanos, estos compromisos políticos y legales e inversiones deben ser complementados por un conjunto más amplio de políticas que también fomenten la oportunidad económica y contrarresten otras dimensiones de la pobreza.

* La primera fase mejoró cerca de 60 favelas y 20 subdivisiones irregulares, afectando a cerca de 250.000 personas, con el apoyo de un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo en 1995. Una segunda fase y un segundo crédito en el año 2000 aplican a 56 favelas y 8 subdivisiones irregulares, para aproximadamente el mismo número de residentes. Los costos totales del mejoramiento según estos proyectos equivalen a un promedio de 4.000 dólares por vivienda, que se compara favorablemente con la mayoría de programas de vivienda y con muchos proyectos de servicios de saneamiento y sociales. (Brakarz, 2002).

** En Brasil, el CDRU se puede registrar, permite la transferencia del derecho a los herederos legales, la venta, el arriendo y el uso de la tierra como garantía colateral. Puede utilizarse como derecho tanto individual como colectivo (una forma de condominio) y tiene una dimensión de género, ya que a las mujeres se les da tratamiento prioritario en la concesión del derecho de uso (Payne y Fernández 2001; Fernández, 2002).

Fuente: Cira, nota de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

15 países de África Occidental, presta asistencia a las empresas de servicios públicos en la facturación de los servicios y permite la imposición de impuestos simples sobre los terrenos[91].

Cuando los residentes de los vecindarios informales no están expuestos a un desalojo arbitrario, pueden dedicar su capital social a negociar peticiones de servicios con las autoridades locales o las empresas de servi-

Recuadro [illegible]

Cómo los pobladores del ferrocarril en Mumbai lograron su propio reasentamiento

En Mumbai, la capital comercial de India y hogar de 12 millones de habitantes, cerca de 24.000 vivieron durante casi dos décadas a lo largo de la línea del ferrocarril suburbano de intenso tráfico, con chozas situadas a un metro escaso de la línea férrea. Además de arriesgarse a morir y sufrir lesiones, estos residentes estaban sujetos a una ausencia casi total de servicios básicos.

Un proyecto para mejorar el sistema de tráfico y transporte de la ciudad exigía el reasentamiento de los pobladores de este barrio marginal. Para representar a la sociedad civil en el plan de reasentamiento, el equipo de trabajo del gobierno de Maharashtra buscó la participación de una alianza de The Society for the Promotion of Area Resource Centres (SPARC, una ONG registrada), la National Slum Dwellers Federation (NSDF) y una cooperativa de ahorros de mujeres pobladoras de barrios marginales y de la calle. Una unidad constituyente de la NSDF es la RSDF, conformada por las familias de Mumbai que tendrían que mudarse debido al proyecto del ferrocarril.

Para junio de 2001, la alianza había logrado el reasentamiento de 10.000 familias, apenas en un año, sin recurrir a la fuerza, a lugares de habitación con la seguridad de tenencia segura y servicios básicos de agua, sanitarios y electricidad. ¿Cómo se logró? La Autoridad Metropolitana de Desarrollo Regional, de Mumbai, a cargo del proyecto del ferrocarril, se mostró dispuesta a ceder parte de los poderes que normalmente detentaban los organismos gubernamentales en funciones de reasentamiento y rehabilitación –determinación de elegibilidad, obtención de datos básicos sobre la comunidad, asignación de viviendas. Estas funciones, que ofrecen oportunidades para búsqueda de rentas y corrupción, se cedieron a la alianza de las ONG.

Mucho antes del inicio del proyecto del ferrocarril, la RSDF había recogido información sobre los pobladores del ferrocarril como un mecanismo de movilización comunitaria y gozaba de la confianza de sus propios miembros como un recurso para el proceso de reasentamiento. Los hogares estuvieron de acuerdo respecto de los criterios para la asignación de lugares de vivienda permanentes y temporales. En los nuevos asentamientos, las familias han conformado cooperativas de préstamo para compensar la pérdida de ingresos como resultado de la mudanza.

La experiencia demuestra que una comunidad movilizada y autogobernada de gente pobre puede actuar de manera colectiva en su propio bien y en bien de la sociedad urbana más amplia, cuando existe confianza mutua y flexibilidad por parte de la comunidad y de los organismos del gobierno.

Fuente: Burra (2001a).

cios públicos y emprender acción colectiva para mejorar sus asentamientos[92]. En Pune, India, una organización de residentes utilizó técnicas similares de movilización comunitaria y autoevaluación, como en Mumbai, para satisfacer sus propias exigencias de servicios sanitarios, después de que las autoridades municipales no habían prestado atención a sus requerimientos por largo tiempo. La alianza de habitantes de barrios marginales de Pune (principalmente las mujeres) evaluó las necesidades de los residentes, dirigió las construcciones con diseños innovadores para satisfacer las necesidades de diferentes grupos de usuarios y estableció sistemas efectivos de pago y mantenimiento. Su trabajo tuvo como resultado la instalación de una cifra récord de letrinas en pocos años, que prestaban servicio a cerca de la mitad del millón de habitantes de estos barrios en la ciudad[93]. En Santo Domingo, República Dominicana, las asociaciones de residentes de tres asentamientos de bajos ingresos tomaron medidas similares. Estos asentamientos, localizados en los costados de barrancos, son vulnerables a frecuentes deslizamientos de tierra. Los miembros de la asociación, las mujeres principalmente, diseñaron y administraron su propio programa de mitigación de desastres construyendo muros de contención y haciendo otras mejoras de infraestructura[94].

Instituciones para un de[illegible] urbano [illegible]

La gobernabilidad urbana efectiva exige que las instituciones manifiesten y equilibren intereses en conflicto y se comprometan con soluciones a favor del bienestar colectivo. Algunos ordenamientos institucionales tienen importancia particular para garantizar el desempeño de estas funciones a través del rango de los aspectos urbanos:

- Una estructura de responsabilidad compartida y de coordinación que vincule la comunidad, la autoridad local y los ámbitos provincial y nacional del gobierno y otorgue poder de decisión a los actores apropiados para abordar los problemas en cada caso
- Un foro de amplia participación en pensamiento estratégico, para permitir una comprensión y un consenso comunes, que motive acciones y evalúe los avances
- Redes de comunicación y construcción de capacidad entre los encargados y las partes interesadas.

Como se planteó anteriormente, en las comunidades urbanas, especialmente en los vecindarios, es posible replicar los ordenamientos informales que funcionan en las zonas rurales. Sin embargo, a este tipo de instituciones informales a veces se les pide que hagan demasiado. Pueden estimular la empresa privada pero no permitir que las empresas crezcan. Y pueden proveer apoyo a los hogares, pero no suministrar todos los servicios, la seguridad económica o la legitimidad política que la población merece en la escala que la ciudad requiere. La mayor escala y complejidad de la vida urbana exige, entonces, instituciones formales eficaces, que operen de manera más predecible, con mayor transparencia y adaptabilidad.

¿Qué motiva a estas instituciones a surgir y crecer? Con frecuencia, parece que los grandes cambios ocu-

rren como consecuencia de crisis repentinas –el brote de una enfermedad, un desastre natural– o el surgimiento de un líder carismático. En los últimos años, la democratización y la descentralización fiscal han otorgado nueva legitimidad y autoridad a los gobiernos locales (Capítulo 7)[95]. Y la globalización abre nuevas oportunidades, introduciendo nuevos conocimientos y creando nuevas expectativas para abordar los retos urbanos.

Los activos ambientales y sociales necesarios para el desarrollo urbano sostenible se vuelven más complejos con la creciente escala de asentamiento. Mudarse de un vecindario a la ciudad, a la región o a la nación implica nexos ambientales y sociales e impactos más amplios, aumentando la divergencia de intereses y la posibilidad de conflicto, y mayores requerimientos técnicos e institucionales para coordinar estos intereses divergentes.

Asumir la responsabilidad de los servicios urbanos y efectos derivados al nivel práctico más inferior –el principio de complementariedad– es una condición básica para movilizar la acción colectiva. La complementariedad otorga poder a aquellos con mucho más en juego y fortalece la legitimidad del alto gobierno a través del poder compartido. La descentralización de los servicios urbanos a las autoridades locales es deseable para otorgar mayor poder a los ciudadanos urbanos y mejorar el acceso a información confiable, aunque exige que las autoridades respectivas respondan y dispongan de los medios para abordar los problemas a su nivel –y esto depende del marco de relaciones financieras intergubernamentales[96].

Las tensiones políticas entre niveles de gobierno son comunes. Con frecuencia, los gobiernos centrales imponen mandatos sin fundamento sobre las autoridades locales, y estas últimas pueden innovar sin lograr respaldo adecuado de los gobiernos centrales. Igualmente, las autoridades locales pueden ser menos progresistas que los gobiernos locales y obstaculizar reformas necesarias. En China, algunas autoridades locales se opusieron a difundir información sobre condiciones ambientales de las ciudades mucho después de que la Oficina Estatal de Protección del Medio Ambiente lo había autorizado, mientras otras (en la provincia de Jiangsu) actuaron sobre políticas de divulgación –experimentalmente– antes del compromiso del gobierno central[97].

Acción colectiva en los vecindarios. Con frecuencia, es posible resolver problemas ambientales locales, como la remoción de desechos sólidos del vecindario, a través de la coordinación en el ámbito de la comunidad. La mancomunidad de intereses hace posible la acción colectiva, bien sea para resolver problemas internamente o para obtener lo que se necesita de otras instancias (gobierno o empresas de servicios públicos). Las organizaciones populares y comunitarias que trascienden la confrontación para involucrarse con las autoridades de la ciudad tienen mayores perspectivas para lograr beneficios sostenibles para los pobres urbanos[98]. La experiencia en Pakistán, Filipinas y Tailandia con programas para infraestructura básica y mejoras en las viviendas en vecindarios de bajos ingresos demuestra lo que las asociaciones comunitarias pueden lograr como actores clave en asociación con el gobierno y el sector privado. Sin embargo, estas asociaciones exigen un compromiso a largo plazo para sustentarlas[99].

La principal desventaja de muchos programas similares ha sido la falta de continuidad del respaldo financiero y político por parte de las instituciones formales. En particular, los organismos y las empresas de servicios públicos de la ciudad deben asumir la responsabilidad para incrementar y mantener las redes de infraestructura y servicios como drenaje, iluminación y parques, trascendiendo el vecindario. Con frecuencia, las conexiones con la infraestructura externa al vecindario (vías o lugares de eliminación de desechos sólidos) son inadecuadas por causa de la mala coordinación con los organismos gubernamentales responsables, reduciendo los beneficios ambientales y de otro tipo.

Muchos vecindarios urbanos también han empleado sus redes sociales internas para crear instituciones protectoras que garanticen la seguridad pública local, como a través de actividades de "vigilancia del crimen" en el ámbito de la comunidad– pero esto también exige la estrecha colaboración y el respaldo de instituciones formales, como la policía. En el distrito Warwick Junction, de Durban, Sudáfrica, 50 comerciantes de la comunidad patrullan voluntariamente las 24 horas del día. La policía metropolitana dio capacitación al grupo en arrestos de ciudadanos, derechos constitucionales de los individuos y procedimientos procesales con el fin de garantizar el seguimiento de una causa criminal. Sus esfuerzos han significado una reducción importante de las actividades delictivas, y un nuevo clima de confianza entre la comunidad y la policía ha mejorado la tasa de investigaciones y enjuiciamientos exitosos. Sin embargo, las relaciones todavía son tensas debido a la percepción por parte de los ciudadanos del inadecuado mantenimiento formal del orden en la ciudad[100].

Gobierno local (municipal) fuerte. En gran medida, las cuestiones relativas al desarrollo sostenible en las zonas urbanas trascienden un vecindario individual y exigen un mecanismo formal permanente de acción colectiva, por medio de un gobierno local eficaz que trabaje con las comunidades, pero asuma mayores responsabilidades. Aquí es cuando comienzan a presentarse divergencias de intereses entre grupos de partes interesadas más amplios y poderosos –e interconcesiones sobre prioridades y a quién se sirve– que subrayan la necesidad de una gobernabilidad representativa.

Las reformas tendientes a hacer a las autoridades municipales y a sus organismos más responsables y

transparentes ante todos los grupos de la sociedad están en la médula del mejoramiento del desarrollo sostenible en las ciudades. El programa de reforma comprende:

- Mayor democratización (procesos electorales)
- Buenas prácticas e incentivos para una sólida gestión financiera
- Participación y acceso del público a la información sobre confección de presupuestos y planeación de inversiones
- Mejoramiento de habilidades y profesionalismo de los funcionarios públicos
- Verificación y evaluación con base en un análisis comparativo e información recibida de los clientes.

Muchas ciudades demuestran relaciones innovadoras entre la sociedad civil y el gobierno local para aumentar la presión en favor del desempeño en la ejecución de funciones básicas. Las iniciativas en favor de la reforma ganan a menudo terreno por medio de la colaboración en actividades concretas del gobierno local –como el análisis público de la confección de presupuestos y las adquisiciones del municipio en Obninsk, Rusia[101], y el referendo en toda la ciudad para afirmar la buena disposición de los residentes para pagar las mejoras de infraestructura posteriores a las inundaciones en Tijuana, México[102]. Después, este tipo de iniciativas puede emprender procesos más amplios y más profundos de reforma en otras zonas. Actualmente, Obninsk influye en reformas en el ámbito provincial, mientras Tijuana transformó su plan de recuperación de desastres en una serie de innovaciones estableciendo un nexo entre el régimen impositivo y las mejoras de obras públicas. La confección participativa del presupuesto, que se inició en Porto Alegre y se ha expandido a otras 80 ciudades de Brasil, ha transformado de manera apreciable las relaciones entre la sociedad civil y el gobierno local[103].

Como parte de la construcción de capacidad urbana y de la descentralización urbana en Senegal y Guinea, algunas autoridades locales han institucionalizado la consulta pública en la producción de sus programas de inversión pública y mantenimiento, y han incorporado estos programas en un acuerdo contractual entre la ciudad y el gobierno central. Este pacto municipal compromete a las autoridades de ambos niveles en la ejecución forzosa de las implicaciones financieras acordadas y de las medidas de reforma prometidas a los ciudadanos[104].

Colaboración a través de jurisdicciones. Gestión metropolitana[105]. Las amplias zonas de impacto de muchas externalidades ambientales, y la interdependencia de las principales actividades económicas que comparten redes de infraestructura y otros servicios espacialmente contiguos, requieren colaboración entre gobiernos locales, así como gobiernos nacionales y regionales. Lo anterior tiene particular pertinencia en los sistemas que implican economías de escala –transporte con cubrimiento de toda la ciudad, gestión del recurso hídrico, control de la contaminación, rellenos sanitarios y tratamiento de aguas servidas. Con todo, este siguiente nivel en la jerarquía de la acción colectiva presenta una posibilidad todavía mayor de un conflicto de intereses, en particular por cuestiones de costos y beneficios compartidos. Y la norma casi siempre es la fragmentación y la competencia excesiva entre municipalidades. En los más de 70 países en proceso de descentralización, con la notoria excepción de India, las leyes municipales y las reformas constitucionales han tenido el efecto, en gran medida no intencional, de debilitar las perspectivas para soluciones metropolitanas a los problemas de las ciudades extensas.

Una diversidad de ordenamientos organizativos –formales e informales, en países en desarrollo e industrializados– ha evolucionado durante los años para enfrentar el reto de administrar las ciudades extensas. En un patrón común (como en Dhaka y São Paulo), la jurisdicción para funciones específicas se asigna por zona geográfica, creando muchos gobiernos multipropósito que puedan cooperar para fines específicos, como la recolección de datos regionales o compartir los costos de equipos e instalaciones costosos. En ocasiones, esta colaboración da como resultado una zona metropolitana o un distrito de servicios especializados, en los cuales poderes limitados –por lo general para planeación o preservación, como de cuencas recolectoras o parques regionales– se ceden a autoridades especiales.

Autoridades metropolitanas formalmente constituidas, creadas o autorizadas por la ley nacional, son menos frecuentes. En un patrón denominado fragmentación funcional, gobiernos de nivel inferior están limitados a funciones básicas, como suministro de agua y de iluminación de calles, en tanto un segundo nivel maneja funciones de zona más amplia, como las autopistas y las líneas troncales de abastecimiento de agua, como en Ciudad de México (Recuadro 6.7). Estos gobiernos de segundo nivel pueden ser entes autónomos, a veces con poderes ejecutivos para llevar a cabo proyectos, como la autoridad de desarrollo en Kolkata. En otros casos, como sucedió comúnmente en América Latina en los años setenta y ochenta, los organismos metropolitanas sólo cumplen una función de consultoría. El ordenamiento más formal –el de las organizaciones metropolitanas centralizadas como en Bangkok, Kuala Lumpur y Seúl– es bastante raro y por lo general es impuesto por los gobiernos centrales para administrar una ciudad capital.

Algunas ciudades, como Johannesburgo, han fusionado estos modelos, y los prototipos originales también están cambiando conforme cambia la demanda. La globalización expone a las ciudades a fuerzas que

Búsqueda de ordenamientos de administración metropolitana de Ciudad de México

En las últimas décadas, Ciudad de México ha explorado varios ordenamientos organizativos. La aglomeración urbana en el valle de México comienza con el Distrito Federal, sede del gobierno central, un área con 10 millones de habitantes, dividida en 16 barrios o delegaciones. Rodeando el Distrito Federal, pero conectado sin líneas de demarcación en términos funcionales, se encuentran 12 municipalidades contiguas (otros siete millones de habitantes) en el estado de México. Una definición todavía más incluyente (la región de Ciudad de México) cubre cerca de 100 municipalidades en cinco estados.

Se han creado varias comisiones metropolitanas para cubrir zonas clave de crisis. Hace más de 30 años se creó una comisión de aguas para planificar y aplicar un sistema colosal de transferencias entre cuencas para proveer de agua a Ciudad de México. De manera similar, una comisión de calidad del aire ha crecido sin pausa para manejar las fuentes móviles de contaminación. La comisión ha logrado eliminar el plomo del combustible y trabaja para reducir el volumen del tráfico y para mejorar la eficiencia de operación de los automotores.

A pesar de la media docena de comisiones de planeación y de propósito especial, un problema persistente es coordinar el crecimiento de la ciudad con la infraestructura de agua y transporte; por ejemplo, haciendo que el transporte masivo conecte zonas residenciales con concentraciones clave de empleo. Recientes reformas políticas que convierten la Alcaldía en un cargo por elección han desencadenado un caldeado debate político sobre la creación de una autoridad metropolitana enteramente nueva para Ciudad de México.

Fuente: Campbell, nota de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003.*

exigen una base más amplia de administración y planeación, y más dirección estratégica. Los ordenamientos metropolitanos también parecen responder a la necesidad de vincular a los votantes-contribuyentes con mecanismos de opción pública. En las últimas décadas, Londres, Montreal, Nueva York, Ottawa y Toronto han seguido una senda iterativa, avanzando en primer lugar (a finales de los años ochenta) de entes metropolitanos formales con autoridad ejecutiva hacia un sistema de municipalidades fragmentadas e independientes. A finales de los años noventa, estas ciudades habían dado un viraje de regreso hacia varios sistemas descentralizados, pero con mayor aporte democrático de grupos de ciudadanos elegidos o nombrados.

A medida que evolucionan estos y otros ordenamientos, compartir experiencias en el plano internacional adquirirá mayor importancia. A menudo se requiere el liderazgo de gobiernos nacionales o provinciales para proveer asignaciones funcionales y financiación a ordenamientos metropolitanos, ya que las autoridades locales no ceden sus poderes con facilidad, en particular cuando esto involucra una redistribución de la recaudación tributaria a través de las jurisdicciones[106].

Una condición fundamental para la coordinación es tener una comprensión compartida del problema, conocer los costos y beneficios de soluciones alternativas y dar cabida a las inquietudes de diferentes partes interesadas. Los planes locales de acción ambiental y las estrategias de desarrollo de la ciudad son dos fuentes pertinentes de experiencia para sacar a la luz intereses y llegar a un consenso.

A partir de la Cumbre de la Tierra, en 1992, cerca de 6.400 autoridades locales de 113 países se han comprometido formalmente con la producción de planes locales de acción ambiental o los han emprendido activamente (denominados "Agenda 21 Local")[107]. Estas iniciativas integran objetivos ambientales en planes de desarrollo, poniendo el énfasis en la participación y la rendición de cuentas. Articulan inquietudes locales y motivan a las partes locales interesadas en torno a prioridades compartidas para el futuro de la zona, y proveen la base para coordinar el trabajo de diferentes ámbitos de entidades del gobierno y del sector.

La ciudad de Manizales, Colombia, con cerca de 360.000 habitantes, ha formulado un plan local de acción ambiental con amplia consulta y lo ha integrado al plan de desarrollo y al presupuesto municipales. El plan incorpora medidas para revitalizar el legado arquitectónico de la ciudad, mejorar el transporte público, fortalecer el manejo de las cuencas colectoras del río Chinchiná, que provee de agua el acueducto municipal, reducir los riesgos de deslizamientos de tierra, crear parques ecológicos y definir planes comunitarios de acción ambiental. Igualmente el plan creó un innovador programa de indicadores de "luces de tráfico ambientales" para indicar los avances logrados[108].

No todos los ejercicios de la Agenda 21 han sido tan participativos como se proyectaba, y el ímpetu para su aplicación a largo plazo se ha desvanecido –la dificultad de forjar compromisos a largo plazo ha sido uno de los obstáculos de una coordinación exitosa, como se plantea en el Capítulo 3. El éxito ha sido mayor con el respaldo sostenido de sucesivas administraciones de la alcaldía, fuerte participación de una ONG local y una universidad, y esfuerzos para movilizar la financiación para el desarrollo económico local. En gran medida, la Agenda 21 se ha emprendido en ciudades más pequeñas, señalando, tal vez, la dificultad para construir consenso a escala metropolitana. Igualmente, el liderazgo del gobierno nacional ha jugado un papel decisivo en la replicación de Agendas 21 Locales entre países.

Las estrategias de desarrollo de ciudad son intentos similares en la planeación estratégica participativa, aunque con un enfoque potencialmente más amplio de integrar inquietudes ambientales y de productividad dentro de una perspectiva en favor de los pobres[109].

Se han utilizado para construir consenso sobre una visión para la ciudad y sobre las medidas para lograr esa visión. Estas estrategias por lo general incluyen una evaluación participativa de las condiciones y perspectivas económicas, sociales y ambientales de la ciudad, y plantean prioridades y planes de acción tanto para política como para inversión. Veamos algunos ejemplos:

- Una estrategia de desarrollo de ciudad en Cali, Colombia, sirvió para analizar las opiniones de partes interesadas acerca de proyectos públicos importantes y llevó a cambios en las prioridades de inversión de la ciudad. La primera fase, la cual también motivó un debate sobre la violencia como aspecto clave para la ciudad, señaló la necesidad de una mejor comprensión de la economía local y de las restricciones al empleo.
- En San Fernando, Filipinas, una estrategia de desarrollo de ciudad sirvió para reordenar las prioridades de inversión en servicios sanitarios, entre otros resultados.
- Santo Andre, en el estado de São Paulo, focalizó su planeación estratégica en las desigualdades y en la exclusión social, y emprendió una estratificación social para planificar y verificar acciones tendientes a reducir las disparidades.

Una práctica efectiva para institucionalizar las estrategias de ciudad es incorporar sus elementos clave en los sistemas regulares de la planeación de ciudad. En tanto el sostenimiento y la aplicación de la planificación estratégica continúan siendo un reto, estos intentos pueden poner de relieve las prioridades de diversas partes interesadas y aumentar la presión pública en favor del cambio[110]. Dos puntos que deben hacer parte de la agenda de la mayoría de estrategias de desarrollo de ciudad son: trascender la frontera urbana en expansión y hacer asequible y habitable la densidad urbana.

Trascender la frontera urbana en expansión: dirigir nuevos asentamientos para evitar futuros barrios marginales. Las ciudades y los pueblos de los países en desarrollo deberán dar cabida a la duplicación proyectada de la población urbana en la siguiente generación. Aun con reformas institucionales para mejorar e integrar los barrios marginales existentes, nuevos barrios pueden conformarse. Con frecuencia, las autoridades locales han sido renuentes a reconocer la necesidad de prever y facilitar el crecimiento de asentamientos de bajos ingresos; en su lugar, los han abandonado a su suerte. Sin embargo, proveer redes de infraestructura después del hecho es mucho más costoso, especialmente para asentamientos densos con trazados irregulares o que requieren reasentamiento. En Bogotá, la oficina de desarrollo urbano calcula que la instalación de redes de drenaje es tres veces más costosa en los asentamientos informales que en vecindarios planificados[111].

La voluntad política es vital para crear un entorno institucional que intuya y prevea las demandas de nuevos habitantes y permita un pensamiento a futuro y una asociación entre el gobierno, los inversionistas privados y los hogares. Valiosa experiencia en la planeación de asentamientos de bajos ingresos ha surgido de sitios y programas de servicios, por lo general iniciados por las autoridades locales o sus agentes, para suministrar el trazado básico de terrenos e infraestructura mínima (como servicios sanitarios esenciales), en anticipación de un desarrollo espontáneo. Un programa de este tipo en Lima estuvo dirigido a impedir el crecimiento de zonas de invasión, anticipándose a la demanda (Recuadro 6.8).

Forjar compromisos a largo plazo es clave en la superación exitosa de la frontera. Una fuerte respuesta de oferta es importante para hacer sostenibles estos planes. Muchos programas bien intencionados se han visto frustrados por la falta de tierra y vivienda asequibles, aun para los grupos de ingresos medios. Esto ha reducido el respaldo político a soluciones de diseño mínimo y costo mínimo, y a los pobres los han arrinconado al final de la cola de servicios. En Conakry, el plan estructural básico de la municipalidad ha intentado en parte reservar zonas periurbanas para nuevos asentamientos y ensayar asociaciones entre los sectores público y privado para la producción de lotes con servicios. El gobierno planificó la conexión de los sitios a las redes de infraestructura, en tanto los inversionistas privados, a través del pago de un "aporte en equipos", garantizarían la replicación del plan. Pero las autoridades no se pudieron comprometer con la plena ejecución de esta parte del plan porque ningún inversionista privado adhirió al mismo, y los retrasos resultantes llevaron a conflictos por la tierra cuando los ocupantes ilegales invadieron la zona. Sin embargo, en El Salvador, una empresa comercial privada (Argoz) ha llevado a cabo, durante más de 25 años, un rentable plan de urbanización para hogares de bajos ingresos, con la ayuda de un marco legal propicio a la conversión de la tierra urbana y la determinación de mantener asequibles los criterios de diseño[112].

Hacer asequible y habitable la densidad urbana. Dar cabida al crecimiento de la población en ciudades involucrará tanto la expansión física en la periferia como, en muchos casos, la creciente densidad de asentamientos en la ciudad. Las densidades urbanas promedio ya son infinitamente mayores en las principales ciudades de los países en desarrollo, sobre todo en Asia, que en Norteamérica y Europa –por ejemplo, Mumbai tiene casi 400 personas por hectárea y Shangai 500, comparadas con cerca de 170 para la zona urbana de Barcelona y 40 para Nueva York[113]. El aspecto clave para las ciudades

Recuadro 6.8

Dirigir el avance sobre el crecimiento de asentamientos urbanos en Lima

Lima, Perú, 1977. Mientras nos encontramos en la cima de una colina que domina un nuevo asentamiento en el extremo de una vasta llanura del desierto a unos diez kilómetros al nordeste del centro de Lima, el chico, de unos siete u ocho años, dijo que era ingeniero. ¿Ingeniero? "Bueno", comentó, "estoy ayudando a la gente a trazar las líneas para los lotes y a construir nuestro barrio". El asentamiento, que consistía en poco más de líneas trazadas a tiza y casuchas de juncos entrelazados y pliegos de plástico, crecía día a día, a medida que recién llegados eran movilizados en camiones por el Sistema Nacional para la Movilización Social (Sinamos). Los pobladores ayudaban a los topógrafos a trazar los lotes y a limpiar las zonas para los patios de recreo y servicios comunitarios.

El grupo básico de pobladores se había organizado al comienzo para ocupar ilegalmente terrenos públicos debajo de cables de energía de alta tensión. En su mayoría, provenían de barrios marginales en el centro de la ciudad, donde alquilaban habitaciones o vivían con familias. En la noche acordada, caminando en pequeños grupos y con pliegos de plástico enrollados alrededor del cuerpo, convergieron en el lugar escogido y levantaron sus carpas y casuchas en la noche. Una vez establecidos como un asentamiento de invasión, se enteraron de que Sinamos los trasladaría a un asentamiento permanente, aunque sin servicios, uno de los nuevos pueblos jóvenes.

Sinamos, conformado por jóvenes ingenieros, arquitectos y trabajadores sociales profundamente comprometidos, fue creado a mediados de los años setenta. Armados de entusiasmo y una comprensión de la dinámica de los asentamientos que John F.C. Turner ha desarrollado en Arequipa y Lima, Sinamos se propuso afrontar el reto de asentamientos ilegales en rápido crecimiento en las afueras de Lima*. Denominaron pueblos jóvenes a las comunidades de bajos ingresos, lo que otorgó a los asentamientos ilegales una imagen positiva.

Sinamos desarrolló un enfoque de dos flancos. Mejoró los pueblos jóvenes existentes, dependiendo de la participación de la comunidad y de una inversión pública relativamente menor. Luego, a medida que los asentamientos ilegales continuaron apareciendo, comenzó un programa masivo de prevención de barrios marginales, proveyendo lotes reconocidos para satisfacer la demanda probable para vivienda de bajos ingresos. El primer plan mínimo estructural se fue reduciendo gradualmente a trazados de vecindario y a estudios de ingeniería para la infraestructura primaria.

Veinte años después, los pueblos jóvenes se han convertido en vecindarios bien consolidados, de bajos ingresos y de bajo-mediano ingreso, dotados con la mayoría de servicios urbanos, escuelas, hospitales, mercados y otros servicios. La clave para el éxito del programa fue recoger las señales de demanda, equilibrar intereses y comprometerse con la ejecución, ajustando la coordinación social con las aspiraciones de los pobres.

* Turner y Fichter (1972).

Fuente Chávez, nota de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

maduras de los países en desarrollo es proveer la infraestructura y los servicios (especialmente servicios sanitarios, transporte público y zonas verdes, como parques y patios de juegos) necesarios para hacer habitables y eficientes densidades ya elevadas de por sí, con facilidad de acceso a los hogares, al trabajo y a otros lugares. El reto para las ciudades que todavía no lo han logrado es evitar que estos desarrollos espaciales sean inasequibles a su creciente población.

Con frecuencia, los gobiernos tratan de controlar el tamaño de la ciudad e influir en la forma espacial del crecimiento de la ciudad reglamentando el uso de la tierra, por medio de normas sobre el tamaño mínimo de los lotes y el ancho de las vías, por ejemplo. Es común que las ciudades presenten señales inconsistentes a los inversionistas: una instancia urbana exaltando la forma urbana compacta, refutada por reglamentaciones y prácticas financieras que promocionan usos de la tierra de baja densidad, que favorecen a los grupos de ingresos medio y alto. Al comienzo de la economía de transición en Cracovia, Polonia, los funcionarios municipales abogaron por un desarrollo de mayor densidad de las zonas urbanas deprimidas; aun así, persistió una rígida agrupación en zonas, inconsistente tanto con las intenciones de los planificadores como con los incentivos del mercado[114].

Cuando las reglamentaciones de uso de la tierra dirigidas a limitar densidades se aplican con todo el rigor, como en Brasilia, hacen subir el costo de la vivienda en las zonas urbanas deprimidas y obligan a los pobres a desplazarse hacia la periferia, donde no se dispone de los servicios de infraestructura y transporte, o son costosos[115]. Aun ciudades que tratan de estimular la urbanización alrededor de zonas de transporte público (como Curitiba, Brasil), o frenar la expansión periurbana imponiendo un cinturón verde (como en Portland, Oregon), han visto el viraje hacia las afueras de usos más densos de la tierra. En México, la falta de financiación para la rehabilitación de viviendas existentes, o para la mayoría de unidades multifamiliares, así como los vestigios del control de los arrendamientos, impiden el mejoramiento de vecindarios de las zonas urbanas deprimidas y fomentan el desarrollo de la periferia urbana[116].

Los controles del crecimiento urbano encaminados a reglamentar estrictamente las densidades y las normas de construcción, pueden hacer más inequitativo el acceso a los activos urbanos de la tierra y la vivienda[117]. La zonificación que permite usos mixtos de la tierra –consistentes con la forma en que los vecindarios de bajos ingresos se urbanizan en forma natural– es más aconsejable para mantener accesibles los pues-

tos de trabajo, los servicios y la vivienda. Políticas fiscales y de otro tipo que asignan a los urbanizadores todas las cargas del suministro de la infraestructura incremental requerida para nuevos asentamientos también son necesarias para internalizar los costos sociales de la expansión de la urbanización. Estas cargas, las cuales se deben introducir antes de que los patrones de la expansión espacial queden insertos, pueden ser una combinación de tasas de impacto de urbanización e impuestos globales vinculados a los valores de la propiedad.

Sin embargo, estas cargas no reducirán la demanda de asentamientos de bajos ingresos en la periferia en las ciudades de los países en desarrollo. Los residentes de estas zonas no están sujetos a la tributación formal por cuanto carecen de seguridad de tenencia, y ya están pagando un alto precio por cualquier infraestructura que puedan adquirir en los mercados informales. De modo que reglamentar los asentamientos informales y facilitar el acceso a tierras de bajo costo y a desarrollo del sector de la vivienda deben ser las prioridades más importantes para garantizar un acceso más equitativo a los activos urbanos y condiciones de vida más saludables y atractivas en las ciudades de los países en desarrollo. Estas medidas, aunadas a la asignación apropiada de tierra urbana para fines públicos –derecho de paso, mejoramiento del medio ambiente, etc.– pueden transformar la base institucional para la evolución de la forma urbana.

Las instituciones para el desarrollo urbano sostenible deben incorporar incentivos y procesos de aprendizaje para lograr una mejor solución de los problemas existentes, y prever y prepararse para resolver nuevos problemas. En forma creciente este estímulo se da a través del trabajo en red por parte de las autoridades locales y de grupos no gubernamentales, tanto por medio de asociaciones como de comunicaciones electrónicas. Las redes alientan la comunicación entre pares, divulgan innovaciones y aportan presiones válidas en favor del cambio. Asimismo, inculcan profesionalismo y elevados estándares de desempeño, cultivando el liderazgo. De igual manera, un mayor número de foros para retroalimentación pública pueden ayudar a identificar errores y hacer correcciones durante la marcha.

La asociación de ONG locales, nacionales e internacionales que fomentan la autonomía de las comunidades y de las mujeres en India y otros países, constituye un ejemplo perfecto del trabajo en red. A través de la alianza de SPARC, Mahila Milan (una cooperativa de ahorro de mujeres), NSDF de India y Slum Dwellers International (*véase* Recuadro 6.6), los gestores y los pobres urbanos comparten experiencias sobre vivienda, servicios urbanos y seguridad de tenencia. Y distribuyendo métodos de recolección de información (como un autocenso de pobladores de barrios marginales), negociando habilidades y estímulo a través de la ciudad y del país y comunicándose con grupos similares en otros lugares, la alianza está aumentando la escala y la sostenibilidad de su labor.

Igualmente, las autoridades locales trabajan en red en el ámbito internacional con el fin de aprender de sus pares. Asociaciones nacionales, regionales e internacionales de autoridades locales difunden entre las ciudades miembro asistencia técnica, capacitación e ideas sobre una vasta gama de temas de planeación, operativos y fiscales[118]. La Unión de Ciudades Capitales de Iberoamérica (UCCI) realiza talleres y tiene un portal en la Internet con el fin de asistir a las ciudades miembro a aprender sobre modernización municipal, manejo de desechos sólidos, transporte urbano, protección del legado cultural y otros temas[119]. El primer grupo de ciudades filipinas que llevaron a cabo estrategias de desarrollo de ciudad está prestando asistencia a otras ciudades para hacer lo mismo, como parte de una creciente red de conocimiento urbano que involucra a la Philippine League of Cities, la China Association of Mayors y otros grupos nacionales en el Este de Asia[120]. La Clean Air Initiative, un consorcio de donantes y financiación privada, está ayudando a construir capacidad entre ciudades en varias regionales –por ejemplo, extender a ciudades de África las experiencias de Asia y América Latina con la remoción del combustible con plomo (Capítulos 3 y 7).

Las redes igualmente sirven con el fin de construir iniciativas para una acción colectiva sostenible, creando presiones válidas entre grupos de pares. Las asociaciones profesionales de las autoridades locales dan asesoría y normas sobre indicadores de desempeño que se pueden comparar o ponderar entre las ciudades miembro. Se ha dado gran publicidad a numerosas clasificaciones externas de ciudades respecto a calidad de vida o atracción para los inversionistas y, en ocasiones, han suscitado acciones correctivas[121].

El logro de un desarrollo urbano sostenible exige instituciones progresistas que sean conscientes de los problemas incipientes, equilibren intereses (en especial prestando atención a los desfavorecidos de la sociedad), se comprometan con la ejecución eficaz de soluciones acordadas, aprendan y se adapten. Para hacer que estas instituciones surjan y funcionen con eficacia, es necesario confrontar las inequidades básicas en el acceso a los activos, dar poder de decisión a intereses dispersos y equilibrarlos contra intereses creados, y construir grupos representativos que puedan representar y comprometerse con intereses a más largo plazo.

Entre las acciones prioritarias para poner de manifiesto problemas e intereses divergentes, se incluye el

desarrollo de conjuntos de datos desagregados, como la representación gráfica de riesgos ambientales en una ciudad. La divulgación amplia de este tipo de información, junto con los costos y beneficios de soluciones alternativas, resulta esencial para crear grupos de acción. Equilibrar intereses y crear consenso se puede facilitar a través de la planeación estratégica participativa, con la ayuda de trabajo en red entre gestores y autoridades locales para compartir conocimiento local y global e innovaciones, y presiones válidas que alienten el liderazgo. Estas medidas para fortalecer el funcionamiento de las instituciones tienen un costo bastante bajo y se pueden poner en práctica a corto plazo con las capacidades y recursos existentes. Aunque el respaldo del gobierno central puede ser de utilidad, los sectores interesados de la ciudad son quienes deben tomar gran parte de la iniciativa.

Cambios más fundamentales tendrían un impacto más amplio y duradero, y serían más decisivos para construir nuevas instituciones. Estas reformas más profundas incluyen el otorgamiento de la seguridad de tenencia, lo cual puede transformar el equilibrio de poder entre los pobres urbanos y el resto de la sociedad urbana. Aumentar la apertura y rendición de cuentas de las autoridades locales, a través de procesos democráticos y procedimientos participativos, incrementaría igualmente la receptividad a los intereses y problemas de grupos más pobres y la legitimidad de las acciones del gobierno. Aunque estas reformas son extensas en impacto, la experiencia demuestra que es posible darles inicio con bastante rapidez, siempre y cuando exista voluntad política. Medidas más complejas, como diseñar ordenamientos de gestión metropolitana y ayudar a las ciudades a mitigar los riesgos de desastre y adaptarse a las amenazas del cambio climático, pueden exigir mayor creatividad, liderazgo y recursos. Asimismo requieren mayor apoyo sostenido de las instituciones nacionales.

Gran parte del futuro desarrollo físico que las ciudades requieren puede darse a un costo más bajo cuando los problemas se aceptan más temprano que tarde; por ejemplo, separando derechos de paso para las vías de transporte primario y parques y espacios verdes, facilitando nuevos asentamientos de bajo costo y alejando la urbanización de zonas precarias o ambientalmente frágiles. Igualmente es posible hacer inversiones para proteger la salud ambiental en el ámbito local con gran eficacia y a un bajo costo, con la participación de los residentes para identificar y llevar a cabo soluciones apropiadas. Avances significativos en la calidad de vida de los residentes urbanos menos favorecidos son posibles para integrarlos plenamente en la vida de la ciudad; cuando existe un acuerdo, cuando existe flexibilidad por parte de los proveedores de servicio del gobierno y del sector privado, y cuando hay una apertura por parte de las instituciones formales a soluciones creativas diseñadas por una amplia gama de residentes, actores y redes en una ciudad. Muchas actividades en un lugar o comunidad tienen consecuencias que afectan a otros lugares o comunidades. El principio de la subsidiareidad exige que estos efectos externos se resuelvan en ámbitos superiores –un principio que se basa en equiparar la envergadura del efecto secundario con la de la jurisdicción más capacitada para internalizar el problema. El principio de inclusión garantiza que el bienestar de la gente sea una prioridad que debe abordarse en los ámbitos nacional y global, como se analiza en los capítulos siguientes.

CAPÍTULO 7

No es posible obtener beneficios para la sociedad con acciones individuales sin coordinación.

Adaptado de Mancur Olson

Sólo a través de una actividad coordinada, liderada por instituciones y políticas[1], es posible hacer realidad muchas oportunidades tendientes a mejorar el bienestar. Debido a diferencias en leyes, normas y sistemas de gobierno, frecuentemente es la nación la esfera política y legal para la coordinación de actividades. Gran parte de la actividad del sector privado es nacional en su ámbito de influencia y las monedas, políticas comerciales, reglamentaciones de seguridad, y aspectos similares, circunscriben de manera importante los mercados. Más aun, puesto que muchos efectos externos se extienden por fuera de los municipios y las regiones, la nación es también el ámbito donde es posible equilibrar intereses –ya sea de manera directa o facilitando la negociación entre localidades. De hecho, el gobierno nacional cumple una función especial al proveer un marco legal y crear un entorno instrumental a asociaciones en las cuales el sector privado, la sociedad civil y todos los estamentos del gobierno puedan hacer un aporte. Asociaciones del gobierno y grupos de expertos y acción constituyen un ejemplo (Capítulo 9); otros ejemplos son las asociaciones de industrias madereras, las ONG y el gobierno local y nacional, para promulgar leyes tendientes a la conservación de los usos de la tierra productiva más allá de la frontera agrícola (Capítulo 5). La evolución fluida de los derechos de propiedad, de comunales a privados (Capítulo 5), o el mejoramiento de la seguridad de tenencia en los barrios marginales urbanos (Capítulo 6) dependen básicamente de un marco nacional expedito de normas, leyes y organizaciones. El liderazgo nacional, incluyendo a los parlamentarios, puede ser fundamental para introducir directamente el cambio, como sucedió con el apoyo del presidente Bourguiba, de Túnez, a los derechos de las mujeres (Capítulo 4) y el aporte de Nelson Mandela a la formación de la moderna Sudáfrica (Capítulo 3). Igualmente los actores nacionales se comprometen con la búsqueda de metas internacionales y las formulan, como se plantea en el Capítulo 8.

El presente capítulo se enfoca en las razones que plantean que mejores resultados surgen cuando la base institucional para la coordinación es fuerte, alentando *el hacer, el intercambiar y el preservar*, lo que conduce al crecimiento y al desarrollo sostenible, y desestimulando *el tomar*, que lleva al desperdicio y al conflicto. El énfasis se pone en la coordinación en el ámbito nacional –manejar un portafolio más amplio de activos (Capítulo 2). Los intereses nacionales que aquí se analizan son vitales para el desarrollo sostenible y ponen de relieve las ventajas institucionales que pueden fortalecer la coordinación:

- Promoviendo la capacidad de inclusión y la participación de los pobres (alentando el acceso a los activos y a la participación)
- Generando un clima sano de inversión (prestando atención a fundamentos macroeconómicos, fortaleciendo la gobernabilidad, y suministrando infraestructura básica)
- Manejando del medio ambiente (desmantelando subsidios perversos, protegiendo bosques y pesquerías, y frenando la contaminación del aire)
- Utilizando los recursos con eficacia (evitando la degradación de los recursos naturales y garantizando que la ayuda externa no socave la responsabilidad del gobierno)
- Evitando el conflicto violento (usando los recursos naturales de manera adecuada y confrontando la pobreza extrema, para limitar sus efectos de agitación social).

Reducir la pobreza y proveer un clima seguro a la inversión fortalece el incentivo para trabajar y cons-

truir comunidades, y fomenta el mejor uso y protección del medio ambiente. Fortalecer el manejo de los recursos naturales, en especial ciertos recursos concentrados, ayuda a confrontar la pobreza generalizada y reduce la posibilidad de conflicto.

El tratamiento de cada uno de estos aspectos intentará resolver tres preguntas:

¿Cumple el entorno institucional las funciones clave de recoger señales, equilibrar intereses y ejecutar decisiones?
¿Qué ventajas institucionales podrían mejorar el proceso de organizar intereses dispersos y forjar compromisos confiables?
¿Los procesos de hoy permiten el surgimiento y evolución de instituciones más incluyentes en el tiempo?

Que el proceso de desarrollo sea fuerte, sostenible y sensible a nuevos retos depende en gran medida de las respuestas a estas preguntas.

Como se anota en los capítulos anteriores, el crecimiento de activos, la producción de activos y la sostenibilidad de la movilización social dependen de la calidad de instituciones cuya evolución se relaciona con la participación y de la capacidad de inclusión de todos los miembros de la sociedad. No existen muchos ajustes simples que se puedan aplicar en un período de tres a cinco años, pero en un período más prolongado una ampliación sostenida es posible si se comienza ahora y se refuerza permanentemente en el ámbito nacional.

Fomentar la inclusión también puede ayudar a hacer realidad de manera más amplia el potencial de una nación. Con frecuencia, los pobres o los excluidos no pueden aprovechar las oportunidades debido a los enormes obstáculos a su participación. Sin una participación en el sistema social, económico y político, no tienen el incentivo para participar, contribuir o ser progresistas. Fomentar mayor participación, con mayor acceso a los activos y a voz, es un pilar de crecimiento y desarrollo sostenible continuos, y el entorno institucional es básico en la forma en que los actores nacionales abordan este asunto apremiante.

Un elevado potencial humano se desperdicia debido a la inadecuada prestación de servicios. Un estudio reciente de educación primaria y secundaria, basado en encuestas de 41 países, muestra importantes vacíos en los logros educativos asociados con género e ingreso familiar[2]. Existe una gran desventaja femenina en la educación en el Sur de Asia, Norte de África y África occidental y central, y los pobres tienen un acceso limitado a la educación en casi todos los países estudiados.

El estudio también indica que los adultos educados, en especial las mujeres, tienden a tener menos hijos, aunque más saludables y mejor educados. Trascendiendo las ganancias generalizadas de productividad asociadas con la escolaridad, las encuestas sugieren que las oportunidades más importantes se pierden en los países pobres. Los rendimientos previstos para una nación a partir de una educación con mayor cobertura, en especial para las niñas, ya están bien documentados, y la educación es una parte clave de las metas de desarrollo del milenio (MDM).

La extensión más amplia del acceso a los activos y servicios ayudará a hacer realidad el potencial de la gente y mejorar la eficiencia de la dinámica. El entorno institucional es vital para la redistribución a través del crecimiento. Asociaciones con partes interesadas constituyen un método prometedor para financiar una mayor capacidad de inclusión, aun el gasto en educación y proyectos de reforma agraria con base en el mercado, donde los pobres sin tierra reciban ayuda para adquirir tierras y establecer explotaciones agrícolas (*véase* Capítulo 5). Esto introduce un viraje de la carencia potencial de incentivos para los contribuyentes hacia los países de mayores ingresos, donde sus efectos se absorben con mayor facilidad. Independientemente de la fuente, nacional o internacional, el apoyo a la asistencia de los ricos a los pobres será más factible desde una perspectiva política cuando los recursos para suministrar servicios públicos se utilicen con mayor eficacia. En el caso de la asistencia internacional para el desarrollo, por ejemplo, lo anterior significa mitigar los efectos de incentivos negativos que la asistencia puede generar, como una menor rendición de cuentas del gobierno (lo cual se analiza en mayor detalle más adelante). Las ventajas para abordar estas cuestiones de incentivos y mejorar los servicios incluyen involucrar al sector privado y a la sociedad civil en la prestación de estos servicios, fomentar la descentralización (fiscal, administrativa y política) y facilitar la influencia de los padres de familia y de la comunidad en las escuelas (derecho a expresar su opinión y otros medios para incrementar la transparencia). Este tipo de medidas también estimula el surgimiento de mejores instituciones con el paso del tiempo (Capítulo 4).

Los mecanismos que fortalecen el derecho a expresarse –tales como una prensa libre, elecciones y participación en las organizaciones de la sociedad civil– son clave para incluir a los privados de derechos civiles, para construir mandatos y para generar consenso. Los excluidos, los sin voz, no se apropiarán de un proceso, acción o resultado. Este efecto igualmente aplica a diferentes escalas –local, nacional, global. El derecho a expresarse puede lograr mucho para canalizar intereses dispersos (Capítulo 3).

Democracia, liderazgo y descentralización en América Latina

Entre 1989 y 1994, la República Bolivariana de Venezuela y Bolivia pusieron en práctica radicales reformas institucionales que descentralizaron el poder político y mejoraron las oportunidades de participación. En la República Bolivariana de Venezuela se otorgó a los ciudadanos el derecho a votar por alcaldes y gobernadores por primera vez, cambiando radicalmente una prolongada tendencia hacia la centralización. En Bolivia, la Ley de Participación Popular creó centenares de municipios otorgándoles el 20% de las rentas del gobierno.

En cada caso, el cambio institucional fue el resultado de una combinación de tres factores: problemas sociales percibidos ampliamente, liderazgo político y propuestas adaptables elaboradas por pequeños grupos de analistas. En la República Bolivariana de Venezuela, los disturbios de Caracas demostraron convincentemente a las elites políticas la profundidad de la insatisfacción ciudadana con las instituciones nacionales de gobierno. El presidente Pérez respondió proponiendo un paquete de reformas democráticas diseñadas años atrás por una comisión establecida bajo el gobierno anterior. En Bolivia, la creación de municipios fue una idea desarrollada por un grupo de expertos asociados con el partido del presidente Sánchez de Lozada. El presidente se convenció de que tal iniciativa daba esperanzas para abordar las inquietudes planteadas por grupos indígenas y comunidades locales que se hacían oír cada vez con mayor fuerza.

El liderazgo tuvo un importante protagonismo en la decisión para descentralizar el poder y en la opción de aproximaciones institucionales específicas. Los líderes políticos mostraron gran discreción en tratar de equilibrar intereses a través de la descentralización, venciendo la oposición de intereses creados. En Bolivia, por ejemplo, poderosos sindicatos y comités cívicos departamentales se opusieron a la idea de la promoción de la autonomía municipal.

Además, los líderes políticos contaban con una reserva de propuestas específicas y adaptables que pudieron ofrecer como soluciones para resolver la insatisfacción social generalizada con el desempeño de las instituciones públicas. Analistas técnicos diseñaron las propuestas en grupos de expertos y comisiones presidenciales, con un conocimiento profundo de las condiciones nacionales –en muchos casos a través de contacto directo con las organizaciones populares. Con frecuencia, las propuestas habían sido elaboradas muchos años atrás y se habían mantenido vigentes en debates entre expertos y líderes sociales, quienes las plantearon para su adopción cuando surgió la oportunidad política.

Fuente: Grindle (2000).

Con frecuencia, las oportunidades de reforma surgen de crisis económicas o políticas que inspiran a la sociedad civil o a las elites políticas a exigir cambios en el *statu quo* y buscar nuevas soluciones a problemas persistentes. En América Latina, las crisis percibidas en la legitimidad de las instituciones de gobierno han provocado reformas sustanciales que otorgan mayor voz y poder a las comunidades locales (Recuadro 7.1)

La organización de intereses dispersos para lograr una mejor coordinación depende en gran medida de la posibilidad de tener voz. Cuando se expresa a través de los votos, la voz aumenta la rendición de cuentas y la receptividad, a medida que los encargados de formular la política en contextos democráticos competitivos se preocupan de la reelección. Un ejemplo adecuado es la hambruna –tal vez la peor clase de fracaso de coordinación. Al observar que India no ha sufrido una hambruna desde la independencia, Amartya Sen, premio Nóbel, anota que "con el actual sistema político en India, es casi imposible que ocurra una hambruna. La presión de la prensa y de los distintos partidos políticos hace imperativa... la organización de una rápida ayuda de emergencia"[3].

En 16 estados de India se ha investigado empíricamente la proposición que, en una democracia competitiva, la prensa suscita una rápida ayuda de emergencia en caso de desastres, demostrando que la circulación de periódicos incrementa en gran medida la distribución pública de alimentos durante épocas de escasez[4]. Los efectos son amplios, sólidos y significativos, aun después de controlar el ingreso, la urbanización y la densidad de la población. El estudio demuestra que la información, la rendición política de cuentas y un público educado e informado son vitales para recoger señales dispersas de socorro. Garantizar una prensa libre y democracia representa asimismo un mecanismo de compromiso para actuar. Infortunadamente, este mecanismo tiene limitaciones. Como anota Sen, "la privación tiene que ser dramática para 'merecer ser noticia' y ser políticamente explotable[5]. El sistema político de India puede evitar hambrunas pero... parece ser incapaz de resolver en forma eficaz la desnutrición endémica".

La educación constituye otro ejemplo de la importancia de tener voz. Y es un buen ejemplo del reto que Sen insinúa: ¿cómo se puede orientar a las instituciones a garantizar un compromiso con actividades que son a largo plazo, menos visibles, pero igualmente importantes? Un sonoro mensaje de la investigación sobre sistemas de educación es que la participación de familias y comunidades puede aumentar los aportes y la disciplina. La descentralización y el fomento de la participación del sector privado y las ONG pueden ayudar a la sociedad a cumplir metas educativas. En El Salvador, la descentralización estimuló mayor participación de familias y comunidades en la educación, ampliando las oportunidades educativas para los pobres en las zonas rurales[6]. En Colombia, un programa oficial de bonos utilizó al sector privado para ampliar el ingreso a la educación secundaria y la opción para los niños pobres y con eficiencia de costos[7].

Estudios sobre las escuelas secundarias en Argentina indican que cuestiones institucionales, como la autonomía de la escuela y la participación de los padres, marcan una importante diferencia en los resultados de la educación[8]. La participación de los padres (a través de una junta escolar) habilita a las familias para influir en la forma en que opera la escuela y asegura el compromiso de la escuela de atender las necesidades de sus hijos. Según mediciones de resultados de pruebas, se determinó que la autonomía y la participación tienen un efecto positivo y significativo en el aprendizaje del estudiante. Resulta interesante anotar que el efecto es al menos tan fuerte para los niños de hogares pobres como para la población en general.

Aunada a la transparencia y al acceso a información confiable, la voz es una palanca poderosa de mejor coordinación. Esto hace que nuevas tecnologías que fomentan la transparencia y ponen información pertinente al alcance de las partes interesadas sean mucho más interesantes. Igualmente la voz juega un papel preponderante en la creación de un entorno propicio al surgimiento de mejores instituciones en el tiempo (Recuadro 7.2).

Brasil: Cambio de las reglas del juego por mejores servicios públicos

El estado de Ceara –en la región más pobre de Brasil, el nordeste– fue legendario debido al clientelismo, la influencia política y la mala administración pública. En 1987, un nuevo gobierno reformista elegido, liderado por Tasso Jereissati, tomó las riendas. Sólo algunos años después de que el nuevo gobierno emprendió un programa de salud pública, la cobertura de la vacunación contra el sarampión y el polio se había triplicado al 90% de la población infantil, y las muertes de infantes habían bajado de 102 por 1.000 infantes a 65. ¿Cómo se pudo vencer con tanta rapidez una larga tradición de clientelismo y oposición política? ¿Cómo organismos del Estado, reconocidamente mediocres, tuvieron y sustentaron un mejor desempeño que abarcaba varios años y cambios en la administración?

El gobernador y la administración estatal tuvieron que obligar a alcaldes renuentes a unirse al programa. La presión sobre los alcaldes vino de municipios vecinos que se habían unido al programa y de una oleada de publicidad poco usual y permanente a través de la radio y otros medios. Al crear una comunidad informada y exigente, el estado había dado inicio a una dinámica en la cual los alcaldes vieron recompensas políticas por apoyar el programa. Al hacerlo, el gobierno contribuyó a remplazar la antigua dinámica del clientelismo por una dinámica más orientada al servicio, aprovechando una oportunidad como un tercer equipo para mejorar la rendición municipal de cuentas.

Fuente: Tendler (1997).

Las instituciones son vitales para fomentar un clima sano de inversión que favorezca el hacer antes que el tomar y permita prosperar hacia un portafolio más amplio de activos. Ya sea sembrar muestras de arroz en un campo, hacer muebles al lado de una vía, establecer una nueva empresa o comprar títulos valores en una bolsa de valores, a los inversionistas les gustan los rendimientos y les disgustan los riesgos. Aspectos del clima de inversión más amplio, como la tasa de inflación, el alcance de la corrupción o el costo de embarque, ayudan a determinar el incentivo para invertir[9]. Las instituciones tendrán una función importante en la solución de estas cuestiones, afectando no solamente el ímpetu para nuevas inversiones, sino también la productividad y el valor del acervo existente de activos.

El clima de inversión abarca:

- Los fundamentos macroeconómicos (incluyendo moneda sólida, fuertes cuentas fiscales y tasas de cambio estables)
- El funcionamiento del gobierno (poniendo el énfasis en un control eficaz de la corrupción y un sólido marco reglamentario que fomente la competencia del sector privado, resolviendo al mismo tiempo los efectos externos negativos), e
- Infraestructura básica (apuntalando el comercio y el desarrollo de capital humano).

Puesto en un contexto más amplio que facilite iniciativas de autorregulación por medio de la adopción de un mecanismo con tres conceptos básicos (ganancias estándares, impacto social y efectos ambientales), estos componentes son factores determinantes de costos de transacción que condicionan lo que se produce y cómo se produce[10]. Criterios mejorados son de particular importancia para orientar inversiones a largo plazo (que duran entre 20 y 50 años), o cuando los impactos son irreversibles. El clima de inversión también jugará un papel importante en el surgimiento de mejores instituciones con el paso del tiempo.

La gestión segura de variables económicas es necesaria pero no suficiente para fomentar un desarrollo sostenible. Las crisis macroeconómicas –especialmente crisis financieras y presupuestarias– pueden anular el desarrollo y socavar la sostenibilidad. El entorno macroeconómico es amplio, y en este texto sólo se tratan brevemente algunos elementos: inflación, equilibrios fiscales y tasa de cambio.

La inflación –en particular la inflación inesperada– debilita el incentivo para producir. Existe un gran acervo de literatura sobre la inflación, donde las dificultades de compromiso son el principal problema: ¿el gobierno o el banco central puede comprometerse con no poner dinero en circulación? Algunas soluciones institucio-

nales comprenden otorgar independencia al banco central y adoptar objetivos y normas transparentes para manejar la oferta monetaria. Otros dispositivos de compromiso incluyen vincular la tasa de cambio a un tipo de cambio nominal móvil[11].

Las cuentas fiscales son también parte importante del clima de inversión. Investigaciones en finanzas públicas han abordado muchos aspectos importantes de la administración financiera, tales como gastar anticíclicamente, construir una red de seguridad, redistribuir el ingreso, suministrar bienes públicos, y similares. Un aspecto importante que ilustra en forma adecuada el enfoque asumido en este Informe es la descentralización fiscal, que ha atraído creciente atención con base en la promesa de mayor rendición de cuentas y el suministro más sensible de servicios y bienes públicos financiados con mayor cercanía al nivel de los beneficiarios últimos.

Sin embargo, las ganancias potenciales que se obtienen de la descentralización están abocadas a varios efectos externos, en especial el problema de las limitaciones de "presupuesto blando"[12]. Si las localidades confían en que un gobierno a más alto nivel las sacará de apuros en el caso de una crisis financiera, el gasto puede ser excesivo, dando lugar a incertidumbre y rotaciones que socavan el incentivo para invertir. En el caso extremo, el despilfarro fiscal regional puede llevar a problemas fiscales del orden nacional que precipitan crisis de inflación y de tasa de cambio. Las instituciones, pues, son importantes para generar "limitaciones blandas de presupuesto" que protejan los intereses dispersos de los contribuyentes en otros municipios, y faciliten el compromiso por parte de niveles más altos del gobierno[13]. Por ejemplo, en 1996 Hungría adoptó una ley estableciendo procedimientos formales de quiebra para los municipios. Este tipo de ordenamientos es básico para permitir una sólida administración financiera que contribuya a un clima de inversión fuerte.

La tasa de cambio es otro aspecto macroeconómico fundamental, importante para las transacciones internacionales, tanto sobre la cuenta corriente (comercio de bienes y servicios) como la cuenta de capital (préstamos e inversión extranjera directa). Rotaciones importantes de la tasa de cambio pueden socavar el incentivo para invertir. Además, los pobres acusan de manera desproporcionada los efectos adversos porque tienen escaso acceso a los complejos instrumentos financieros necesarios para protegerse o cubrirse contra movimientos de la bolsa de valores. Mucho depende de la confianza. Si bien un acalorado debate continúa sobre la mejor forma de manejar la tasa de cambio, mantener una fuerte política fiscal y monetaria es esencial. Y muchos gobiernos han buscado mecanismos de compromiso institucional, entre ellos tasas fijas de cambio, el patrón oro, juntas cambiarias y hasta utilización del dólar de Estados Unidos.

Fortalecimiento del funcionamiento del gobierno

En el incentivo para invertir influyen poderosamente el mantenimiento de los derechos de propiedad y el imperio de la ley, el cumplimiento estricto de contratos, la reglamentación de la actividad y la participación en otras intervenciones que apoyan el hacer sobre el tomar. Pero la reglamentación, por ejemplo, puede caer en manos de intereses concentrados, en detrimento de la mayoría. De manera semejante, la búsqueda de sobornos por parte de funcionarios del gobierno por lo general estimula el hostigamiento arbitrario, perjudicando igualmente intereses más amplios y el incentivo para invertir. Y una vez que alguien ha acumulado riqueza a través de una inversión sensata, esa inversión puede ser objeto de confiscación, bien sea por individuos privados (crimen) o por el gobierno (expropiación). ¿Puede el gobierno comprometerse con proteger activos y evitar su depredación? Si no, se desestimulará la actividad en gran medida, se marchará a donde la protejan o se trasladará al sector informal.

Como se anota en capítulos previos, durante los próximos 50 años se necesitará un elevado crecimiento en la productividad y el empleo, con el fin de mejorar la calidad de vida de poblaciones en aumento en los países en desarrollo. Con frecuencia, el sector de la pequeña y la mediana empresas es el segmento más dinámico de los países en desarrollo y ellas son vitales para la expansión de las oportunidades de empleo, en particular para los pobres[14]. No obstante, estas empresas enfrentan muchos tropiezos en entornos difíciles de negocios. Por ejemplo, Hernando de Soto y su equipo emprendieron investigación incipiente sobre reglamentaciones de ingreso, y abrieron en Lima, Perú, un almacén de ropa con un empleado. Encontraron que se necesitaron 289 días, trabajando seis horas al día para registrar legalmente el negocio, y el costo fue de más de 40 veces el salario mínimo mensual[15]. Un estudio similar analizó posteriormente los obstáculos y costos de establecer formalmente un negocio en 85 países, para averiguar si la calidad de los bienes públicos y privados –aparentemente la justificación para la reglamentación– es mejor en países con más reglamentaciones[16]. Si la calidad es mejor, el gobierno funciona por el interés público; si es menor, se aprovecha. Los autores encuentran que la calidad de los bienes no es mejor en países con muchas reglamentaciones; por el contrario, las disposiciones adicionales llevan a la corrupción y obligan a las fuerzas activas a localizarse en el sector informal, impidiendo ordenamientos más productivos. Los autores concluyen que cuando las instituciones del gobierno son débiles, es mejor tener un gobierno más pequeño que intervenga y regule menos[17]. Esto es consistente con uno de los principales temas del *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1997*, que argumenta a favor de "un ajuste adecuado entre las capacidades institucionales del Estado y su acción"[18].

Otra vía importante para una inversión amplia es la vivienda y la tierra. Con frecuencia, la adquisición formal de tierra para vivienda involucra muchos pasos y toma años[19]. De nuevo el resultado es desestímulo de la inversión, ineficiente localización de la actividad en el sector informal y corrupción. Las respuestas institucionales incluyen mejores ordenamientos de tenencia, modernización de procedimientos formales de registro e introducción en el proceso de mayor transparencia y rendición de cuentas.

La corrupción es un riesgo significativo que enfrentan los empresarios, debido a que los funcionarios del gobierno que van en busca de rentas pueden socavar la viabilidad de una inversión en su totalidad. El pago de sobornos para continuar las operaciones del negocio igualmente disminuye los rendimientos, reduciendo el incentivo para invertir. Encuestas auspiciadas por el Banco Mundial en negocios de países en desarrollo indican que la corrupción es un problema crucial, imponiendo con frecuencia costos adicionales a las empresas más pequeñas de manera desproporcionada. Investigación en curso continúa ilustrando los efectos nocivos de la corrupción y sugiere soluciones posibles que son sobre todo institucionales, incluyendo asociarse con la sociedad civil (Recuadro 7.3), facilitar acceso a la información, crear organismos contra la corrupción, garantizar la independencia de los medios y del sistema judicial, y la descentralización[20].

Sociedad civil y gobernabilidad

La sociedad civil ha surgido como una fuerza crítica en la labor emprendida para mejorar la gobernabilidad. Elevados niveles de corrupción se asocian con la pobreza, la desigualdad, menor inversión directa interna y extranjera, y débil desempeño económico*. El control de la corrupción, que garantiza un gobierno que funcione bien, es primordialmente un bien público y un insumo intermedio en el suministro de otros bienes públicos. Este problema de acción colectiva se ve agravado por incentivos difíciles: no solamente los beneficiarios preferirían ser usuarios gratuitos y no contribuir a la gobernabilidad si otros lo están haciendo, sino que el incentivo para burlar las normas e involucrarse en prácticas corruptas es más fuerte cuando otros actores frenan sus propias actividades ilícitas.

Aspectos internacionales de la corrupción complican todavía más el asunto. Cuando Estados Unidos promulgó en 1977 la Ley sobre Prácticas Corruptas en el Extranjero, prohibiendo el pago de sobornos por parte de sus ciudadanos, o compañías o sus filiales, ninguna otra nación siguió el ejemplo con legislación similar. En muchos países, la corrupción en el extranjero era tan corriente que los sobornos se trataban como gastos de negocios deducibles de impuestos. Subsidios de gobierno a través de la exportación de financiación y seguros dieron cabida a la corrupción en el extranjero como un ingrediente desagradable, aunque necesario, del hacer negocios en los mercados incipientes.

En los años noventa, organizaciones de la sociedad civil (OSC), como Transparencia Internacional (TI), contribuyeron a cambiar actitudes hacia la corrupción. El enfoque básico de esta organización es un trabajo de no confrontación con el fin de construir "coaliciones nacionales, regionales y globales que abarquen al Estado, a la sociedad civil y al sector privado para combatir la corrupción interna e internacional"†. Se intenta lograr este objetivo creando conciencia ciudadana, ejerciendo presión ante los gobiernos y facilitando acuerdos para disminuir la corrupción. Uno de los aportes de TI más importantes y duraderos ha sido ayudar a incluir el tema de la corrupción en la agenda, tanto de los países en desarrollo como de los industrializados. Esto se logró principalmente haciendo hincapié en los efectos negativos de la corrupción (que golpea a los pobres de manera desproporcionada) y generando publicidad a través de la publicación anual del Índice de Percepciones de la Corrupción‡.

La piedra angular de los esfuerzos de TI por fomentar acuerdos refrenando la corrupción es el pacto de integridad entre gobiernos y compañías que licitan proyectos**. Mientras los detalles varían dependiendo del proyecto, la idea básica es un compromiso por parte de las autoridades de no exigir ni aceptar, y por parte de las compañías de no ofrecer, ningún soborno u obsequio a cambio de una ventaja en el proceso de asignación del proyecto. Actualmente estos pactos están forjando coaliciones entre licitadores, organismos del gobierno y OSC en aproximadamente 50 situaciones competitivas alrededor del mundo, y están apuntalados por transparencia y procedimientos de divulgación, supervisión independiente de terceros y sanciones específicas por incumplimiento.

TI también ha fomentado acción colectiva internacional para refrenar la corrupción, principalmente el Convenio de la OCDE. Con el apoyo de dirigentes del sector empresarial, gobiernos y OSC, el Convenio de la OCDE para Combatir el Soborno de Funcionarios Públicos Extranjeros en Transacciones Internacionales de Negocios se firmó en 1997, entró en vigor en 1999 y, para finales de 2001, había sido ratificado por 34 de 35 Estados signatarios, incluyendo varios países no miembros de la OCDE***.

El Convenio representa un intento por lograr un escape coordinado de la trampa de la corrupción, de modo que las empresas no se encuentren en desventaja al abstenerse de prácticas corruptas. El Convenio no contiene ningún mecanismo formal para castigar a los signatarios que hacen trampa y no ayudan a controlar la corrupción, poniendo en vigor leyes contra la corrupción, pero se espera que la publicidad y la condena nacional e internacional garanticen esfuerzos de buena fe. Sin embargo, el Convenio sí estipula un elaborado sistema de verificación, ayudado en parte por las OSC, para tranquilizar a los signatarios en el sentido que otros participantes cumplen con los requisitos acordados. La experiencia con esfuerzos internacionales para combatir la corrupción es un ejemplo significativo de la forma en que las OSC pueden hacer un aporte importante al desarrollo.

* Lambsdorff (1999).
† Galtung (2000, p. 26).
‡ Para un debate de la forma en que la corrupción afecta de manera desproporcionada a los pobres, *véase* Banco Mundial (2001c, p. 102).
** TI (2000). Libro Fuente 2000: Confrontando la corrupción. Los elementos de un sistema nacional de integridad. Berlín. [http://www.transparency.org/sourcebook].
*** *Véase* la dirección electrónica de OCDE para el texto: http://www.oecd.org/pdf/M00017000/M00017037.pdf.
Fuente: Eigen y Eigen-Zucchi (2002).

Desde una perspectiva analítica, la infraestructura, el tercer elemento importante de un clima sano de inversión, es diferente de otras inversiones en el sentido que tiende a presentar un componente importante de bienes públicos y economías de escala en la producción. Igualmente requiere la coordinación de mecanismos en red y un sólido régimen reglamentario. En consecuencia, a menudo resulta más barato proveer servicios de infraestructura –alcantarillado, acueducto, energía, telecomunicaciones, puertos y vías– en formas que capten economías de escala. Mayor densidad de la población eleva los rendimientos de la inversión en infraestructura[21]. La infraestructura también tiene profundos efectos a largo plazo en el desarrollo, con una significativa dependencia de guía en la eficiencia de la energía, sistema de transporte y la distribución espacial de la actividad.

La proximidad es importante[22]. No todas las zonas tienen el mismo potencial. Como resultado, la distribución espacial de la actividad económica en general, y de centros urbanos en particular, es importante para el desarrollo sostenible (Recuadro 6.1). La visión espacial del asentamiento urbano como un sistema de ciudades y pueblos (vinculando actividades urbanas y rurales) tiene que ver con la medida en la cual la población urbana se concentra en la ciudad más grande (medida como "primacía") y la forma en que las unidades urbanas más pequeñas y las ciudades secundarias se dispersan a través de las regiones. La excesiva primacía puede tener una verdadera eficiencia de costos económicos para los países. El acceso inadecuado de las zonas rurales alejadas de los mercados urbanos –debido a un sistema de pueblos y ciudades mal desarrollado, que refleja una débil red de transporte de las zonas rurales a las urbanas y entre ciudades– limita igualmente las opciones de crecimiento y diversificación de la economía rural (Capítulo 5) y debilita el incentivo para invertir.

Con frecuencia, una desproporcionada concentración urbana es el resultado de un desequilibrio de las instituciones nacionales para determinar y equilibrar intereses, en particular entre regiones e instancias de gobierno. A menudo, la democratización, la descentralización fiscal y las inversiones en carreteras, vías fluviales y comunicaciones pueden reducir de manera significativa esta concentración, permitiendo un acceso más amplio a los activos urbanos en todo el país (Recuadro 7.4)[23].

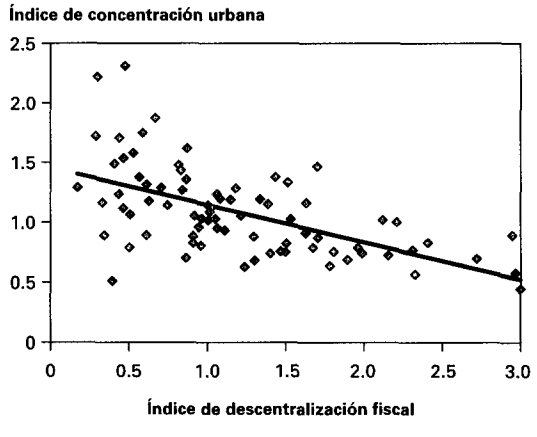
Al proveer acceso a oportunidades y activos urbanos, y vincular espacialmente actividad dispersa en todo el país, la infraestructura básica ayuda a determinar el rendimiento de otras inversiones. Los agricultores necesitan carreteras para traer los productos agrícolas al mercado. Los exportadores requieren telecomunicaciones y puertos para hacer y realizar transacciones.

Las políticas nacionales pueden generar excesiva concentración urbana

La concentración urbana se asocia positivamente con el crecimiento económico en las etapas tempranas del desarrollo. Focalizar el desarrollo en unos pocos centros urbanos genera economías de escala en la producción y el consumo y conserva infraestructura escasa, como carreteras, trabajadores calificados y recursos administrativos. Pero la excesiva concentración es costosa, y estas ganancias crecientemente se compensan por congestión y menores rendimientos para inversiones adicionales. Más aun, es probable que una concentración desproporcionadamente elevada de actividad económica en unas pocas zonas urbanas tenga un efecto adverso en la distribución interregional de oportunidades y bienestar. Investigación empírica demuestra que la concentración urbana aumenta y luego disminuye con el desarrollo económico. Por ejemplo, investigación reciente provee evidencia en el sentido que la concentración urbana de países aumenta con crecimiento a niveles bajos de ingreso, alcanza el punto máximo con niveles de ingreso bajo-medio (alrededor de un ingreso per cápita de 2.500 dólares de PPP 1987) y luego decae a mayores niveles de ingreso.

Las políticas y la política también influyen en la concentración urbana. El avance de regímenes menos democráticos a más democráticos reduce la concentración urbana en un 10% de su mediana. La concentración urbana es igualmente menor en países con mayores niveles de descentralización fiscal (figura en el recuadro). Esta relación se sostiene aun cuando se ejerza control sobre la escala de la población urbana. Inversiones en infraestructura en vías fluviales y carreteras, usualmente impulsadas por políticas nacionales, también sirven para reducir la primacía, a medida que estas inversiones abren las zonas rurales alejadas del comercio externo, doméstico e internacional.

La concentración urbana decae con la descentralización fiscal



Nota: La gráfica indica que la concentración urbana (según se mide por la distribución del tamaño de las ciudades) disminuye con mayor descentralización fiscal (según se mide por la participación de las rentas subnacionales en las rentas totales). Esta nota se basa en conclusiones contenidas en Ades y Glaeser (1995); Henderson (2000), Henderson y Davis (2002); Lall (2002), y Wheaton y Shishido (1982). *Fuentes de los datos:* Banco Mundial, IDM, y Estadísticas Financieras del Gobierno.

Las pequeñas empresas industriales demandan electricidad para operar sus equipos. Además, la confiabilidad de estos servicios de infraestructura es un importante factor determinante del riesgo. Agricultores, exportadores y empresarios están expuestos a cuantiosas pérdidas en la eventualidad de una falla infraestructural. Investigación reciente pone el énfasis en la importancia de la infraestructura para el desempeño económico, en especial a largo plazo, y sus efectos externos positivos sobre la inversión privada[24]. Soluciones institucionales para mejorar la prestación de servicios de infraestructura incluyen gestión comercial, competencia, participación de partes interesadas, y asociaciones del sector público y privado en la financiación de proyectos de infraestructura[25]. Éstos serán cruciales para construir la infraestructura básica que apuntala un fuerte clima de inversión para un desarrollo sostenible.

Gestión del medio ambiente

Muchos países en desarrollo están respondiendo a los problemas ambientales antes de lo que los países industrializados hicieron en similares grados de desarrollo. En verdad, como se anota en el Capítulo 2, el enfoque de desarrollo de "crecer primero, limpiar después" e investigaciones recientes cuestionan cada vez más la noción de una curva ambiental de Kuznet[26]. La relación se mantiene para algunos contaminantes pero, para otros, como el dióxido de carbono, las emisiones continúan creciendo a medida que aumenta el ingreso per cápita[27]. Nuevas tecnologías y el conocimiento más extenso sobre los impactos de la degradación ambiental también significan que los países en desarrollo pueden tomar mejores opciones ambientales, como en el caso del viraje a la gasolina sin plomo (ver más adelante). Aun así, el medio ambiente continúa siendo un reto importante para actores e instituciones nacionales. El manejo de bosques, recursos hídricos, zonas costeras, pesquerías y zonas atmosféricas plantea varios problemas de coordinación bien conocidos, que involucran efectos externos y bienes públicos. En muchos casos, cuando la pesca, bosques, cuerpos de agua, y aire se tratan como recursos comunes, los esfuerzos por preservar el medio ambiente están sub-abastecidos; si la coordinación se aplicara, las ganancias podrían ser cuantiosas.

La manera en que las finanzas públicas abordan estos problemas consiste en gravar las actividades que generan efectos externos negativos, subsidiar la actividad que produce efectos externos positivos, o regular la actividad directamente (Capítulo 2). La tendencia a sub-abastecer los bienes públicos se puede remediar utilizando el proceso político para determinar el tipo y nivel al que se deben suministrar los bienes públicos –para luego recaudar impuestos y subsidios con el fin de fortalecer los incentivos para el suministro de bienes públicos o suministrar los bienes públicos directamente, financiados por la recaudación tributaria. Pero estas soluciones son por lo general de difícil aplicación –complicadas por controversias sobre compartir cargas y beneficios y el carácter, importancia y valor de efectos externos y bienes públicos.

En las etapas iniciales de las actividades que precipitaron los problemas, no se reconocieron muchos aspectos relativos al medio ambiente. Más aun, han surgido poderosos grupos representativos que obstaculizan el cambio y relegan los problemas ambientales a niveles más bajos de prioridad. No sólo las políticas a menudo no logran desalentar actividades perjudiciales para el medio ambiente, sino que, en forma de subsidios perversos, las políticas con frecuencia estimulan este tipo de actividades. En este texto se analizan los retos de gobernabilidad e institucionales de un manejo eficaz del medio ambiente, indagando en mayor detalle sobre subsidios perversos, antes de abordar tres problemas ambientales en el ámbito nacional que ilustran muy bien la importancia de instituciones para coordinación, apoyadas en el ámbito nacional: gestión de bosques, pesquerías y zonas atmosféricas.

Desmantelamiento de subsidios perversos

Los subsidios perversos estimulan actividades que son perjudiciales para el medio ambiente y la economía[28]. Por ejemplo, subsidiar el carbón puede perjudicar a la economía asignando recaudos tributarios a una actividad que no es competitiva a precios internacionales y causa daños al medio ambiente estimulando el uso de una de las fuentes de energía más contaminantes. Los subsidios se han establecido por muchas razones, entre ellas algunas loables, como mitigar la pobreza o solucionar fallas del mercado. Sin embargo, con frecuencia estos subsidios fracasan en el logro de estas metas, o las logran únicamente a costos exorbitantes. La remoción de subsidios perversos simultáneamente beneficiaría la economía y el medio ambiente, liberando fondos públicos para otros fines. El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992* describía este tipo de acción de política económica como ganador-ganador[29].

Infortunadamente, la aplicación de reformas de política resulta a menudo muy difícil porque, en realidad, la situación es ganar-ganar-perder. Una vez en vigor, se crean grupos representativos para mantener los subsidios vigentes, más allá de su función aparentemente útil. Algunas partes interesadas políticamente importantes tienen todas las de perder. Otro factor que obstruye la remoción de subsidios –principalmente en países industrializados– es la trampa de ganancias transitoria, según la cual el flujo esperado de subsidios se capitaliza en el activo asociado[30]. La eliminación de un subsidio agrícola, por ejemplo, reduciría los precios de la tierra y perjudicaría a los agricultores actuales, quienes tal vez no perciban ningún beneficio

especial del programa de subsidios una vez el precio más elevado que pagaron en un principio por la tierra se incluya en el cálculo. Los mayores beneficiarios del flujo de subsidios fueron los agricultores que poseían la tierra en el momento en que el subsidio se introdujo por primera vez. Por tanto, es posible esperar que los agricultores actuales opongan feroz resistencia a la eliminación de subsidios (resulta muy difícil abordar la compensación a cambio de mayor eficacia dinámica).

En el mundo entero, la agricultura se subsidia por muchas razones; entre ellas, garantizar la oferta de alimentos, reducir la variación de precios agrícolas, mantener el sector agrícola y apoyar a las comunidades rurales. El grueso de subsidios globales a la agricultura se distribuye en los países de la OCDE (la mayoría de países en desarrollo gravan con impuestos netos a su sector agrícola), donde se calcula que han superado la cifra de 325.000 millones de dólares en el año 2000 (comparado con flujos oficiales de recursos netos a países en desarrollo de aproximadamente 37.000 millones de dólares en el año 2001), y gran parte de esto es perverso[31]. La producción agrícola alentada por subsidios degrada el medio ambiente al estimular las siguientes prácticas:

- Excesivamente rápida conversión de zonas de bosques o humedales para uso agrícola
- Pastoreo excesivo de praderas
- Aplicación excesiva de pesticidas y fertilizantes
- Elevado uso del agua y agotamiento de acuíferos.

La intención era que muchos subsidios agrícolas fueran temporales, para proveer asistencia en una crisis agrícola, por ejemplo (*véase* Capítulo 5). Sin embargo, su eliminación ha resultado difícil, aun en casos en los cuales la legislación inicial contenía una cláusula con fecha de expiración. Los subsidios agrícolas benefician a un grupo concentrado y perjudican intereses dispersos, entre ellos, de consumidores, contribuyentes y quienes cargan con los costos ambientales, en particular en los países de la OCDE, donde la agricultura es una pequeña parte de la economía (Recuadro 7.5).

Asimismo, los subsidios perversos a la economía socavan seriamente el desarrollo. Los del Norte distorsionan las economías internas y deprimen los precios mundiales, bloqueando oportunidades de intercambio comercial en productos agrícolas que generan más de la mitad de las ganancias por concepto de exportaciones para 40 países en desarrollo[32]. Los subsidios agrícolas perversos en el Sur involucran primordialmente insumos específicos, como agua, fertilizante y pesticidas, pero pueden tener efectos igualmente perversos sobre el medio ambiente, como lo demuestra el precio demasiado bajo del agua en la cuenca del mar Aral (Recuadro 2.3 en el Capítulo 2).

Subsidios perversos al azúcar en Estados Unidos

En Estados Unidos, el azúcar es un caso extremo de subsidios perversos, y el ejemplo clásico utilizado por Anne Krueger para ayudar a generar literatura sobre búsqueda de rentas*. Debido a un programa de mantenimiento de precios y cuotas de importación, los consumidores de Estados Unidos pagan por lo menos el doble del precio mundial por el azúcar. Más de 3 dólares se pierden para los consumidores y la economía por cada dólar transferido a los productores de azúcar, y el subsidio para cada productor es más del doble del ingreso promedio familiar en Estados Unidos. Más aun, la mayor parte de la producción de azúcar se concentra en el sur de Florida, sacando agua de los Everglades y devolviéndola con fertilizantes, produciendo eutrofización.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos y el Distrito de Gestión de Agua del Sur de Florida han desarrollado un plan para mitigar en parte la degradación ambiental en los Everglades de Florida, a un costo estimado de 8.000 millones de dólares, el cual se ejecutará durante un período de 20 años†. Generar información sobre el costo ambiental y económico será vital para la organización de intereses dispersos para vencer a los intereses privados que rodean las actuales políticas del azúcar en Estados Unidos. Se han logrado algunos avances institucionales. El Grupo de Trabajo Ambiental (GTA), una ONG, está publicando el monto de subsidios recibidos por productores agrícolas y otros, lo que, con el paso del tiempo, tal vez sirva para catalizar un cambio de política‡. Igualmente está creciendo la presión internacional para liberalizar el intercambio comercial para fomentar un desarrollo sostenible, ya que las políticas de Estados Unidos, y políticas similares en la Unión Europea que protegen a los productores de remolacha azucarera, socava las perspectivas de desarrollo de productores de azúcar más competitivos en los países en desarrollo.

* Krueger (1974, 1996).
†Ver http://www.discovery.com/news/features/ everglades/ everglades.html para mayores detalles
‡ Ver dirección electrónica de GTA en www.ewg.org.
Fuente: Myers y Kent (2001, p. 47).

En la energía también abundan los subsidios perversos (Recuadro 7.6). Gran parte de la producción y distribución de energía es controlada por los gobiernos. Cuando el marco fiscal y regulador no logra fijar el precio de la energía en una forma que internalice la totalidad de los costos sociales de su uso, el consumo es excesivo, con altos costos de contaminación. Los países en desarrollo y en transición proveen subsidios de más de 120.000 millones de dólares a la producción de electricidad, y en ocho de los más importantes países en desarrollo el total de subsidios a la energía supera los 83.000 millones de dólares[33]. En la OCDE, como se anota en el Capítulo 2, el total de subsidios a la energía en este grupo suma cerca de 71.000 millones de dólares, mientras los subsidios al carbón son de aproximadamente 8.000 millones de dólares al año[34]. Los intereses dispersos de quienes cargan con los costos ambientales y de otro tipo no se captan en forma adecuada en el proceso decisorio. En tanto el uso de la

Subsidios perversos a la energía en la República Islámica de Irán

La economía iraní está fuertemente distorsionada, hasta tal punto que reformas producirían ganancias de bienestar calculadas en cerca del 19% del PIB. Gran parte de esto se origina en precios del petróleo que sólo representan cerca del 10% de los precios en el mundo, con un subsidio implícito a productos del petróleo que asciende a más del 18% del PIB. Este tipo de subsidios alienta un excesivo y derrochador consumo de energía, privando al país de importantes ganancias en moneda extranjera.

Por lo general, los pobres no se benefician de estos subsidios, y su eliminación podría liberar ingentes recursos que podrían redirigirse hacia gastos ambientales, sociales y de otro tipo, apuntalando un desarrollo sostenible. Las perspectivas de reforma dependen de la apertura del proceso político, otorgando mayor voz y participación. El primer paso para abordar los subsidios al combustible es expresándolos explícitamente en el presupuesto. Esto pondría de relieve su magnitud en relación con otros ámbitos prioritarios y facilitaría un proceso de reducción gradual de los subsidios para permitir que los precios del combustible en Irán suban a niveles mundiales durante un período de tres años una vez se inicien las reformas.

Fuente: Banco Mundial (2001d).

energía es de base amplia, por lo general los subsidios benefician de manera desproporcionada a los grupos de altos ingresos. El impacto de este tipo de subsidios también se siente durante largo tiempo, debido a que el acervo de capital con baja eficiencia de energía (transporte, edificios y procesos de producción) toma muchos años (y a veces décadas) para cambiar.

En otros sectores también existen subsidios perversos, como en la gestión del agua, en las carreteras, pesquerías y forestal. Y el debate continúa sobre la forma en que algunos de estos subsidios sirven a metas de política tales como reducir la pobreza y la desigualdad. Con todo, las asombrosas cifras sugieren que una reforma de políticas podría mejorar considerablemente las condiciones ambientales, fortalecer el desempeño económico y liberar ingentes recursos para un desarrollo más equitativo. En la última década hubo ciertos avances y la asistencia internacional al desarrollo puede facilitar el proceso (Recuadro 7.7). En verdad, reformar las políticas para detener el estímulo a la degradación del medio ambiente es el primer paso para poner en práctica medidas más extensas tendientes a garantizar que activos ambientales, como los bosques, los peces y las zonas atmosféricas, no se dilapiden.

Una cifra sin precedentes: 12.6 millones de hectáreas netas[35] de bosques naturales se transforman cada año.

Asistencia y compensación para encarar obstáculos a la reforma en el sector del carbón de la Federación Rusa

El programa del Gobierno de Rusia para la reestructuración del sector del carbón tiene como objetivo la reducción de subsidios y redirigir los recursos de una producción que genera pérdida (entre otras metas de reforma). El programa ilustra el modo en que la asistencia combinada con mayor transferencia y ordenamientos institucionales eficaces pueden servir para vencer los obstáculos a la reforma. El total de subsidios al sector del carbón en Rusia fue de 2.760 millones de dólares en 1994 (1,02% del PIB), y la producción fue ineficiente. Esfuerzos iniciales para reestructurar el sector del carbón redirigiendo el apoyo del gobierno encontraron dificultades, debido principalmente a la falta de transparencia en el sistema de transferencia y a problemas de ejecución en las fases iniciales de la transición. Durante la segunda fase del programa de reestructuración, apoyado por el Banco Mundial, se pusieron en marcha nuevos mecanismos institucionales, incluyendo controles y balances, con el objetivo explícito de incorporar transparencia en la asignación y transferencia del apoyo. Este apoyo comprendía fondos para la protección social de trabajadores despedidos, obras físicas en cierre de minas, programas de creación de puestos de trabajo y medidas de seguridad. El Banco Mundial también suministró por adelantado un préstamo adicional de asistencia técnica al gobierno ruso, con el fin de construir capacidad y asistir en la solución más efectiva de problemas de ejecución. Este préstamo fue decisivo para el éxito del programa más amplio de reestructuración sectorial, que produjo una baja en el total de subsidios al carbón a 0,28 miles de millones de dólares en el año 2000 (0,12% del PIB). Después de 10 años de producción excesiva inducida por decrecientes subsidios, la producción de carbón comenzó a crecer de nuevo en 1998 y, en la actualidad, la producción de la industria es crecientemente dirigida al mercado sin incentivos perturbadores, aunque no todavía sujeta a impuestos de rectificación de efectos externos.

Fuente: Kudat, Ozbilgin y Borisov (1997) y funcionarios del Banco Mundial.

El valor de los bosques para conservar la biodiversidad y aislar el carbono se debe reconocer como parte integral de estrategias de desarrollo sostenible. Los recursos forestales apuntalan los medios de subsistencia de 90% de los 1.200 millones de personas que viven en la pobreza extrema –y son importantes para la seguridad agrícola y alimentaria de casi la mitad de los habitantes de los países de bajos ingresos[36]. La explotación maderera ilegal y la gestión inadecuada de los bosques producen pérdidas cuantiosas y pérdida de rentas estatales superiores al monto total de préstamos concedidos por el Banco Mundial a estos países[37]. Además, actualmente una alta proporción de las emisiones de carbono producidas en los países en desarrollo, entre 10 y 30% de las emisiones de todo el mundo, es producida por la quema de bosques[38].

Cuando mecanismos formales, pero débiles, suplantan los métodos tradicionales de gestión de bosques, el

recurso se dilapida, debido a que con frecuencia quienes habitan en el bosque o en sus cercanías perciben un control futuro menos seguro. Las pujas por los derechos de propiedad pueden ser muy perjudiciales para los bosques, acelerando la tasa de conversión a tierra agrícola (Capítulo 5). Y son cuantiosos los subsidios perversos a la explotación maderera industrial, por medio de alivios fiscales, precios demasiado bajos para las industrias madereras comerciales, gastos en infraestructura y lasitud en la observancia de las normas legales.

Entre los controles institucionales para corregir esta situación se incluyen los siguientes:

- Mejorar los marcos de política y legales para establecer y mantener los derechos de propiedad de las comunidades locales
- Fomentar asociaciones con grupos locales y OSC para integrar la explotación forestal, la empresa en pequeña escala y las actividades de conservación en el desarrollo rural y en la gestión de cuencas colectoras
- Introducir reformas de políticas de gobernabilidad y de concesión de explotaciones madereras
- Construir mercados internacionales que canalicen fondos a países que provean los bienes públicos mundiales para preservar la biodiversidad y aislar el carbono
- Impulsar asociaciones con actores privados y OSC para avanzar hacia la explotación sostenible y la gestión forestal con certificación confiable con base en el desempeño, otorgada por terceros independientes.

Cada uno de estos controles es importante para una sólida gestión forestal consciente de los diversos beneficios para diferentes partes interesadas, que cumpla las funciones de recoger señales, equilibrar intereses y ejecutar decisiones. Cuando los derechos de propiedad se especifican con claridad es más probable que los actores sean más sensibles a señales sobre la situación de sus activos y sopesen los compromisos entre usos actuales y diferidos. Cuando la transparencia y la gobernabilidad son fuertes (es decir, los ciudadanos son socios activos del gobierno y los burócratas no aceptan sobornos), el gobierno tendrá mayor capacidad para equilibrar intereses sociales más amplios con los intereses más estrechos de las empresas madereras. La entidad gubernamental pertinente también estará mejor capacitada para ejecutar políticas de concesión informadas que movilicen rentas fiscales. La gestión de bosques requiere instituciones afincadas capaces de garantizar que los derechos de propiedad, otorgados a las comunidades locales, de alimentos, combustible y amparo, no pasen por alto los beneficios de la conservación de los bosques para las cuencas colectoras regionales o provinciales, ni tampoco los intereses globales en el carbono de un bosque y en servicios a la biodiversidad. Este último conjunto de intereses dispersos se puede canalizar con fondos de todo el mundo por medio de mercados recién creados (incluyendo iniciativas, como el Fondo Prototipo del Banco Mundial para el Carbono, que se analiza en el Capítulo 8). Asimismo, asociaciones con OSC y actores del sector privado pueden estimular prácticas sostenibles de gestión de bosques, recompensando el comportamiento responsable, eliminando del negocio a los buscadores de rentas y a los actores corruptos, y creando las bases para una certificación confiable e independiente por organismos internacionalmente reconocidos. Muchos de estos temas se ilustran en los prometedores emprendimientos asumidos para reformar las prácticas de gestión de bosques en Camerún (Recuadro 7.8).

Según se analiza en el Capítulo 3, los recursos de la pesca ofrecen significativas oportunidades y retos. El manejo de este recurso renovable para maximizar el bienestar de manera sostenible es crítico para el desarrollo. Cerca de 30 millones de personas que viven en países en desarrollo participan en actividades de pesca "y, a menudo, las comunidades pesqueras costeras están entre los más pobres de los pobres"[39]. Para cerca de un billón de personas que habitan en países pobres, la pesca también es una fuente vital de proteína y un importante componente de la seguridad alimentaria[40]. Con todo, como se anota en el Capítulo 1,70% de las pesquerías del mundo están sobrexplotadas o se explotan a su capacidad máxima. Los subsidios a la pesca están entre 14.000 millones y 20.000 millones de dólares al año en el mundo entero: de estas sumas la mitad se otorgan en países de la OCDE, produciendo una enorme sobrecapacidad[41]. Según algunas estimaciones, la producción máxima sostenible en el mundo entero se podría capturar con la mitad de la flota pesquera existente[42]. Las dos principales razones de la dificultad para manejar las pesquerías son el acceso abierto, o carácter de fondo común del recurso, y la falta de información. Esto lleva a espectaculares fracasos de coordinación en términos de desperdicio y, a veces, al agotamiento del recurso. El marco institucional es clave para la prevención de estas fallas y el apuntalamiento de un fuerte manejo del recurso pesquero.

El carácter de fondo común de las pesquerías origina intereses dispersos y problemas de compromiso. En ausencia de claros derechos de propiedad, los pescadores individuales son incapaces de manejar los recursos pesqueros con eficacia y comprometerse a limitar la captura a un nivel sostenible. Las ganancias de una pesca reducida por parte de un pescador individual las devenga la totalidad del grupo, y los ordenamientos cooperativos son complicados debido a los fuertes in-

Recuadro 7.8

Camerún: El camino hacia una gobernabilidad mejorada de los bosques

Como principal exportador de madera del África, Camerún genera cuantiosos ingresos provenientes de la explotación de recursos forestales, y la rica biodiversidad y otros servicios ambientales emanados de estos bosques les asigna importancia mundial. Al igual que en otras naciones con enorme riqueza forestal, las normas legales reguladoras de la explotación maderera han sido muy débiles. Hasta mediados de los años noventa, permisos de explotación maderera se concedían por medio de un oscuro proceso administrativo vinculado a un clientelismo profundamente arraigado. A los poseedores de los permisos no se les exigía cumplir con planes de gestión forestal. El seguimiento de las normas básicas de explotación forestal era escaso. Aun más, la licencia de cinco años no ofrecía ningún incentivo para la protección a largo plazo de los recursos forestales. Sin una ejecución forzosa de la norma, las industrias madereras construyeron carreteras en lo profundo del bosque, abriendo zonas antes inaccesibles a la conversión agrícola y facilitando el comercio de carne de animales silvestres, poniendo en riesgo especies exóticas de animales silvestres y la integridad ecológica del bosque a largo plazo. El sistema de asignación de permisos forestales era propenso a la corrupción e inseguro en términos generales para los inversionistas a largo plazo. Más aun, las rentas para el Estado, las administraciones locales y las comunidades locales, por concepto de la explotación del bosque, eran muy bajas e irregulares.

Una nueva ley para la subasta de concesiones

Después de años de diálogo de política con donantes, en 1994 la rama ejecutiva de Camerún presentó ante el parlamento una nueva ley forestal, estipulando la subasta de concesiones forestales con base en licitaciones por hectárea para licitadores precalificados. La intención era aumentar la transparencia, desestimular la expansión innecesaria de las redes de carreteras de las explotaciones forestales y alentar una actividad industrial de alto valor agregado. La ley exigía igualmente planes de gestión y asignó la mitad de los réditos a los gobiernos y comunidades locales. Sin embargo, los decretos de cumplimiento de la ley encontraron la oposición pública, tanto de quienes creían que beneficiaba a las compañías extranjeras, como de aquellos que preferían la situación actual. Al final, las reformas propuestas se adoptaron para cumplir con condiciones crediticias de ajuste estructural, aunque sin una fuerte apropiación local.

Crece el apoyo

Después de un lento comienzo, las reformas lograron apoyo local y comenzaron a producir resultados. La primera ronda de asignaciones de concesiones, en 1997, estuvo viciada, originando fuertes críticas del Banco Mundial y de ONG locales e internacionales. Poco después, una tercera operación de ajuste estructural, auspiciada por el Banco Mundial, proveyó un nuevo marco más flexible para debatir y apoyar la aplicación de la ley forestal. Los avances se lograron gracias al surgimiento de grupos de apoyo a la reforma, entre ellos un fuerte equipo de reformistas en el gobierno, y las comunidades que comenzaron a obtener beneficios de mayores ingresos compartidos.

Las consultas entre partes interesadas se han intensificado. Y la transparencia ha aumentado: los periódicos publican detalles informando cuáles son las empresas autorizadas para operar en cuáles sitios, ayudando a los residentes locales a identificar a los operadores ilegales. De igual importancia fue el uso formal generalizado de observadores independientes. El gobierno contrata a respetados camerunenses para vigilar el proceso de asignación de concesiones. ONG de Camerún y del exterior se contratan para asistir en la verificación del cumplimiento por parte de los concesionarios de las normas legales que regulan la explotación forestal, tanto por medio de inspección *in situ*, como a través del uso de imágenes por satélite. Esto sirve para garantizar que el sistema de licitación no aliente la explotación excesiva de los bosques.

Avances a la fecha

- *Mayor transparencia*. Global Forest Watch Cameroon llegó a la conclusión que "la ronda de junio 2000 de asignaciones de concesiones fue más transparente que la de 1997... las nuevas asignaciones parecen estar en conformidad con las pautas gubernamentales, que hace poco se aclararon. Este cambio da fe del compromiso de Camerún de desarrollar un complejo sistema de subastas, con base en el mercado, enderezado a mayor transparencia y rentas provenientes del aprovechamiento forestal". La tasa anual por hectárea aumentó de 0,14 dólares en 1996 a 6 dólares en 2002, y el valor total de contratos de varios años otorgados desde junio de 2000 supera los 600 millones de dólares.
- *Introducción del primer marco legal para aprovechamiento forestal comunitario en África central,* incluyendo acceso prioritario a tierras de bosques y procesar legalmente la explotación forestal ilegal, con imposición de multas de hasta 15 millones de dólares a una sola compañía.
- *Salida gradual de especuladores a corto plazo* e incremento de inversionistas a largo plazo, con un impacto positivo en industrias de alto valor agregado y en el empleo local.
- *Mayor captación de rentas en el interés de la nación y de las comunidades rurales*, conforme las rentas anuales de la explotación forestal aumentaron de menos de 3 millones de dólares en 1995 a más de 30 millones de dólares en 2001 (excluyendo impuestos y aranceles sobre exportación de madera). Las rentas fiscales percibidas por las comunidades locales aumentaron de niveles insignificantes en 1998 a 8 millones de dólares en 2002.
- *Fuerte compromiso con la conservación de la biodiversidad*, incluyendo la creación de nuevas zonas protegidas y negociaciones en curso sobre concesiones de conservación con ONG internacionales.

El tiempo dirá si estas reformas se mantienen. Un signo estimulante es que las lecciones del sector forestal en negociación de reformas, tratamiento de intereses creados y mayor transparencia se están aplicando a otros sectores, entre ellos el sistema nacional de adquisiciones. Esto estimulará tal vez su replicación en otros lugares de la Cuenca del Congo, y sugiere que el proceso existente es propicio para el fortalecimiento institucional en el tiempo.

Fuente: Funcionarios del Banco Mundial, Essama-Nssah y Gockowiski (2000); Brunner y Ekoko (2000); Collomb y Bikié (2001).

centivos para hacer trampa. La incapacidad de forjar compromisos confiables debilita la cooperación y el fondo común es sobrexplotado. Cuando el recurso pesquero y los ingresos de la pesca decaen, el problema se ve complicado por la dinámica de la economía política que, a menudo, permite que los intereses

concentrados de los pescadores obtengan subsidios del gobierno, perjudicando intereses dispersos (otros contribuyentes) y prolongando la pesca excesiva (*véase* Recuadro 3.4).

Otro problema importante es la información inadecuada. No sólo es difícil controlar la pesca y las capturas desembarcadas, sino que también resulta igualmente difícil controlar las reservas del recurso. La preocupación acerca de estadísticas confiables sobre pesquerías la ilustran los debates en curso sobre si la captura total mundial ha llegado a su punto máximo (en parte dependiendo de la exactitud de los datos de las pesquerías chinas) y los ingentes esfuerzos realizados por gobiernos y organizaciones internacionales para garantizar estadísticas confiables[43]. Estos datos conforman la base para establecer producciones máximas sostenibles y otros aspectos clave del manejo de pesquerías. Datos agregados sobre pescado capturado por peso ocultan la composición del pescado, dificultando la posibilidad de responder por cambios en la calidad del pescado. Igualmente es escasa la información disponible sobre la relación entre la pesca y los ecosistemas marítimos, campo que genera creciente interés[44].

El reto de una sólida gestión del recurso pesquero adquiere grandes proporciones en los países en desarrollo donde, con frecuencia, la pesca representa un empleo de último recurso, "atrayendo un número creciente de pescadores mal remunerados, quienes tienen que recurrir a dañinas prácticas de pesca para escasamente ganarse la vida"[45]. Cuando la pesca se da en pequeña escala, por parte de comunidades pobres en el sector informal, la intervención de las autoridades plantea mayores retos administrativos y políticos y es probable que la capacidad de verificación y seguimiento de las normas sea igualmente débil. Un proceso más amplio de desarrollo, que ofrezca oportunidades alternativas de empleo, es importante no sólo para reducir la pobreza, sino también para mejorar la gestión de las pesquerías.

Las instituciones son vitales para mejorar la coordinación en el manejo de recursos pesqueros. Es necesario encontrar mecanismos para restringir la pesca a niveles que maximicen el valor del recurso. Este tipo de mejoras elevaría significativamente el valor total de las capturas desembarcadas. Esto dependerá de instituciones protectoras más fuertes, incluyendo la verificación y seguimiento de normas sobre pesca. Por ejemplo, el gobierno de Tailandia ha hecho enormes esfuerzos para mejorar la gestión de la pesca durante los años noventa, más que duplicando los desembolsos relacionados para llegar al 1,6% de los ingresos brutos totales de las capturas de pesca marítima en 1999[46]. Aun así, una veda sobre la pesca de arrastre a partir de 1972 no ha entrado en vigor. La misma relación gestión de pesquerías-gasto en Islandia es del 3%; en Noruega, de cerca de 8%, y en Terranova, Canadá, se calcula en 20% del valor de la captura[47]. Mejorar la verificación, el seguimiento de las normas y la capacidad de investigación resulta costoso, pero una creciente tendencia en la gestión de las pesquerías es utilizar parte de la mayor riqueza generada por el fortalecimiento de la gestión de la pesca para financiar esta capacidad. Se trata de un cambio notable de la financiación de estas actividades a partir de impuestos generales.

Una dificultad significativa para restringir la captura con vistas a una mejor gestión de las pesquerías es la puja internacional por derechos de propiedad sobre los recursos marítimos. La Tercera Reunión de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar (promulgada en 1982, ratificada en 1994) produjo un importante viraje institucional a este respecto, otorgando a los países costeros una zona económica exclusiva de 200 millas[48]. Esto facilita un uso más productivo de los recursos pesqueros ya que el grueso de la pesca se desarrolla dentro de esta zona y las responsabilidades de una adecuada gestión recaen sobre un grupo más pequeño de partes interesadas. Aunque muchos tipos de peces emigran entre las aguas territoriales de diferentes países y nadan hacia aguas internacionales por fuera de la zona exclusiva, la cooperación es más fácil cuando involucra a menos naciones, y las cuestiones de la pesca se pueden resolver, a veces, según una base bilateral.

Mientras el establecimiento de derechos de propiedad sobre reservas pesqueras es poco común, los esfuerzos para resolver el problema de la propiedad común se han enderezado hacia alguna forma de derechos de uso exclusivo, tales como cuotas individuales transferibles, licencias para poseer y operar buques de pesca, y derechos territoriales de uso[49]. Estos mecanismos presentan diversas ventajas y desventajas, dependiendo del contexto, pero por lo general buscan mejorar los incentivos privados que enfrentan los pescadores para garantizar una gestión sostenible, en ocasiones creando derechos de pesca comercializables. Estas prácticas han originado algunas historias de éxito (Islandia y Nueva Zelanda), pero en otros casos fracasaron, como en el agotamiento de las reservas de bacalao en las costas de Terranova, Canadá, a comienzos de los años noventa (Recuadro 3.4).

Aunque las prioridades de las pesquerías varían –con los países desarrollados tratando de reducir la capacidad y permitir la regeneración de reservas pesqueras agotadas o sobrexplotadas, y los países en desarrollo tratando de desarrollar nuevos recursos y mejorar la tecnología– todas las naciones están tratando de maximizar los beneficios provenientes de este gran recurso renovable[50]. Los actores deben ser capaces de recoger las señales sobre la situación y tendencias de las pesquerías, desarrollar confianza mutua y comprometerse con la restricción. La FAO está involucrada en el mejoramiento de la capacidad de información y fortalecimiento en países en desarrollo[51]. Un Código de Conducta para Pesquerías Responsables, que fomenta una gestión más

fuerte de las pesquerías en la legislación nacional, apuntala los esfuerzos de gobiernos, sociedad civil y actores del sector privado[52]. Existe igualmente una creciente conciencia en el sentido que equilibrar los intereses de los pescadores, presentes y futuros, requiere consenso y asociaciones entre todas las partes interesadas, y que las OSC que trabajan a través del mercado pueden cumplir una importante función (Recuadro 7.9).

[illegible]

Como se anota en el Capítulo 6, la contaminación del aire causa graves perjuicios en el ámbito local en muchas ciudades de países en desarrollo y en transición[53]. En principio, la contaminación del aire es una cuestión de externalidades, donde los contaminadores no tienen en cuenta los intereses de las personas afectadas negativamente. Si bien se emprenden muchas acciones e iniciativas en el ámbito local, las estrategias de control, como estándares para combustibles y nuevos automóviles, por lo general tienen –y necesitan– apoyo en un contexto nacional más amplio. Actores en el ámbito nacional igualmente participan en la solución de problemas de contaminación del aire, como el ozono y el azufre a nivel del suelo, que afecta a regiones más extensas y a países vecinos (*véase* Capítulo 8 para un debate sobre el azufre en Europa). En ausencia de un apoyo institucional más amplio, los enfoques tradicionales de finanzas públicas con frecuencia no se adoptan ni se ponen en práctica. La función de la información es crítica[54].

Como se anota en el Capítulo 2, los países en desarrollo no necesitan atravesar un prolongado período de nociva calidad del aire en su senda hacia el desarrollo. Pueden beneficiarse como participantes tardíos en muchos niveles. En primer lugar, ya se han desarrollado tecnologías eficaces en función de costos y de baja emisión. En segundo lugar, mecanismos institucionales y enfoques de política, desarrollados en otros lugares, pueden ayudar a los países y a las comunidades a evitar los errores y librarse de arrepentimientos[55]. En tercer lugar, y tal vez lo más importante, en un entorno donde consideraciones de economía política son cardinales, el creciente flujo global de información sobre experiencias de la gente en otros lugares fortalece la posición de aquellos afectados negativamente en cualquier país dado.

Plomo en la gasolina: participantes tardíos se libran de remordimientos[56]. La gasolina con plomo es un buen ejemplo: a finales de los años noventa, la mayoría de países en desarrollo fuera de África habían logrado importantes avances cambiando a la gasolina sin plomo, y cerca de 16 habían eliminado por completo la gasolina con plomo[57]. El tetraetilo de plomo es un aditivo de bajo costo utilizado para aumentar la eficiencia de la gasolina. Fue introducido en Estados Unidos en la década de 1920 y no se

Asociación para pesquerías sostenibles

Como uno de los compradores más grandes de todo el mundo, Unilever comparte la creciente preocupación sobre la sostenibilidad de las prácticas de pesca en muchas zonas, en particular desde cuando un tonelaje bruto supuestamente estable de capturas desembarcadas oculta una merma del pescado blanco en años recientes, el tipo de pescado más utilizado en los productos de Unilever. En respuesta, Unilever hizo causa común con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) para fundar el Consejo de Gestión Marina (CGM) en 1997. La misión del CGM es "salvaguardar la oferta de pescado de mar promoviendo la mejor opción ambiental"*. Mediante prolongadas negociaciones con partes interesadas clave del sector de pesquerías alrededor del mundo, el CGM desarrolló un conjunto de fuertes estándares ambientales. El CGM fomenta la certificación de pesquerías según este estándar, provee un sello ecológico a los productos de pesquerías certificadas y fomenta el aprovisionamiento a partir de pesquerías certificadas por el CGM. El CGM se independizó totalmente en 1998, y continúa puliendo sus estándares, acreditando a terceros certificadores independientes y construyendo conciencia ciudadana. Unilever apoya estas iniciativas y trata de fomentar prácticas sostenibles de pesca en parte a través de sus decisiones de aprovisionamiento. A finales de 2001, 5% de los insumos de pesca de Unilever se compraron de pesqueras certificadas como sostenibles (por medio de la certificación de la pesquera Hoki en Nueva Zelanda). A finales de 2002, Unilever espera aumentar esta cuota a 25% (conforme la certificación se amplíe para cubrir pesquerías más grandes) y, para el año 2005, todo el pescado se comprará exclusivamente a pesquerías certificadas desde el punto de vista de la sostenibilidad.

El CGM ilustra la forma en que asociaciones entre actores del sector privado, ONG y el gobierno pueden generar una respuesta institucional que mejore la coordinación para el desarrollo sostenible. Una importante empresa del sector privado es consciente de la amenaza que para sus más importantes actividades comerciales significa la pesca excesiva, y se asocia con una ONG para generar una entidad confiable e independiente de certificación. Al establecer estándares ambientales y promoviendo una etiqueta ecológica, esta nueva entidad conecta al consumidor con la gestión de las pesquerías, ayudando a apuntalar los esfuerzos del gobierno para establecer, mantener y poner en vigor normas firmes para la explotación del recurso pesquero. Mientras algunas decisiones de certificación han sido polémicas, el proceso de asociación da esperanzas de que la gestión del recurso pesquero mejorará con el transcurso del tiempo. El ejemplo del CGM igualmente puede difundir ideas sobre la forma en que las asociaciones también pueden contribuir en otros campos.

* Ver las páginas sobre visión, misión y valores en el portal del CGM.

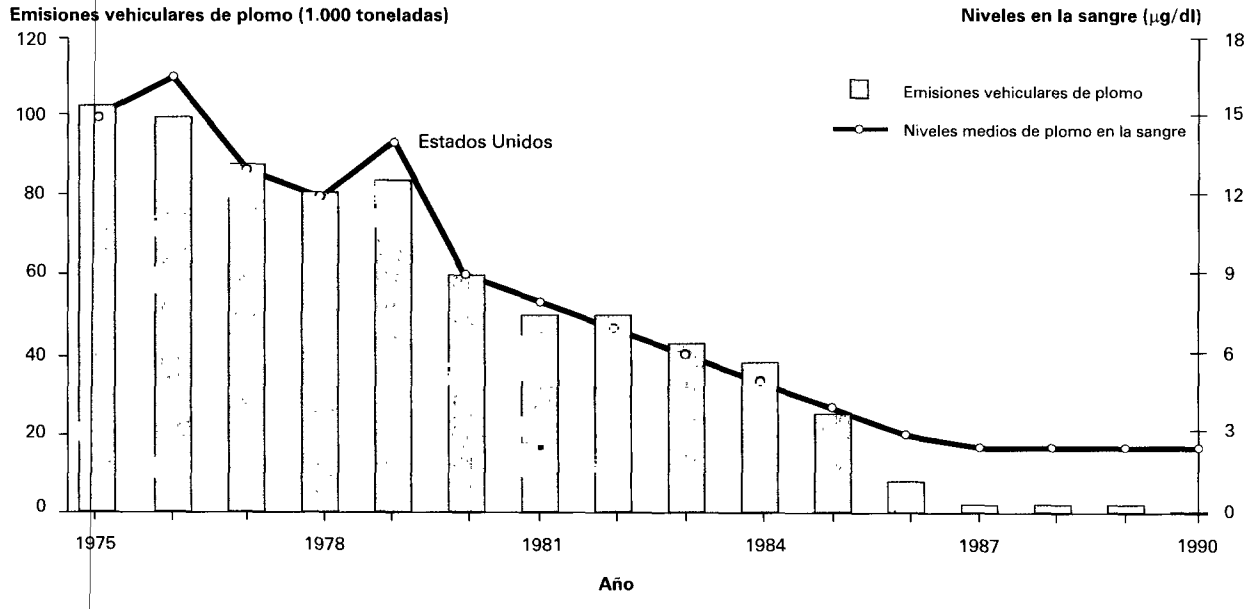
Fuente: *Dirección electrónica de CGM en:* http://www.msc.org/, *y presentación de Frozen Fish International GMBH "Verpflichtung des Marktes zur bestandserhaltenden Fischerei-Fortschritte und Herausforderungen", en el Foro de Berlín-Comprometido con la Sostenibilidad, Berlín, mayo 20-23, 2002.*

eliminó sino hasta medio siglo después. En un principio, la información sobre los efectos del plomo era escasa y, con el tiempo, los intereses de la industria se consolidaron y bloquearon esfuerzos para eliminar el plomo de la gasolina. Sin embargo, conforme Estados Unidos cambió a la gasolina sin plomo, muy pronto quedó claro que eliminar el plomo de la gasolina se asocia con decrecientes niveles de plomo en la sangre humana (Gráfico 7.1), reduciendo la hipertensión y los ataques cardíacos y evitando el daño a la inteligencia de los niños (la eliminación del plomo de la pintura también jugó un papel).

La eliminación paulatina de gasolina con plomo en Vietnam constituye un buen ejemplo de la forma en que un contexto institucional que estimula a los actores a recoger señales, equilibrar intereses y ejecutar decisiones puede ayudar a enfrentar un reto difícil, aun a niveles relativamente bajos de desarrollo económico[58]. Esfuerzos iniciales para eliminar paulatinamente el plomo en la gasolina comenzaron en 1995, pero encontraron resistencia debido a preocupaciones sobre el costo del cambio y el impacto sobre vehículos más viejos. En diciembre de 1999 se realizó un taller, con participación de representantes del gobierno, los militares, la policía, la industria, la academia y los medios, así como de expertos de países vecinos (como Tailandia), con experiencias novedosas y expertos de otros países con experiencias anteriores. Las consultas "Sur-Sur" fueron muy importantes para disipar preocupaciones continuas. Después de la reunión, el gobierno de Vietnam comenzó a revaluar con más cuidado los costos del cambio y emprendió un programa para aumentar la conciencia ciudadana. Consultas con otras partes interesadas indicaron que un viraje rápido sería técnicamente posible y tendría eficiencia de costos, y Vietnam cambió virtualmente de la noche a la mañana a la gasolina sin plomo el 1° de julio de 2001. En septiembre del mismo año se prohibió la gasolina con plomo. Vietnam se encontraba en buena posición para el viraje, ya que gasolina sin plomo a precios competitivos ya se encontraba disponible en los mercados internacionales, y la ausencia de intereses petroleros sustanciales en Vietnam también significó que la oposición de este sector era mínima. Aun así, la difusión de información y la participación de partes interesadas para ayudar a superar las percepciones erradas sobre gasolina con plomo fueron vitales al proceso y se pueden replicar para resolver otros retos similares.

La información ayuda a controlar la contaminación del aire en China. La información fue importante en el proceso de cambiar a gasolina sin plomo, descrito antes, y puede catalizar significativas mejoras en la calidad del aire de manera más generalizada, como se evidenció en China, donde la contaminación del aire es un problema grave. Miles de residentes de las ciudades mueren prematuramente por su causa cada año. Millones más sufren de enfermedades relacionadas con la contaminación. A pesar de los problemas en las políticas chinas relativas a la contaminación del aire, ha habido

Plomo en la gasolina y en la sangre en Estados Unidos, 1975-1990



Fuente: Lovei (1999)

muchos avances y nuevos mecanismos se desarrollan para mejorar el proceso. Estas herramientas se basan en experiencia obtenida con programas de divulgación de información sobre el desempeño ambiental de las empresas, los cuales se han "caracterizado como la 'tercera ola' de reglamentación ambiental, después de enfoques de mercado"[59].

Los encargados de la formulación de política y las instituciones de China reconocen claramente el valor de la verificación ambiental y de la forma en que ésta puede modificar equilibrios y fortalecer la responsabilidad. "Uno de los elementos más fuertes de la estrategia ambiental de la Oficina Estatal de Protección del Medio Ambiente ha sido su trabajo en participación pública, divulgación pública de información ambiental, e información ambiental en todos los ámbitos"[60]. El gobierno central pone un énfasis explícito en la apertura, y el Premier Zhu Rongji declaró en la primavera de 2001 que toda la información sobre el medio ambiente debía ser pública[61].

La provincia de Jiangsu es un buen ejemplo de la forma en que el acceso a la información puede mejorar los resultados ambientales. Un programa piloto de clasificación del desempeño industrial y de divulgación se creó en la ciudad de Zhenjiang en 2002[62]. Después de una serie de talleres, el gobierno provincial aumentó el alcance de la iniciativa para cubrir toda la provincia de Jiangsu. A mediados de 2002, se incluyeron en el programa cerca de 2.500 compañías industriales, responsables de más del 80% del total de la contaminación industrial en la provincia[63].

En estos programas se genera información con el fin de fomentar la participación más amplia de la comunidad en el proceso regulador, para ayudar a imponer presión sobre los contaminadores con "reglamentación informal"[64]. Cuando la capacidad reglamentaria formal es débil, como en muchos países en desarrollo, la información es un catalizador de la participación de la sociedad civil, de líderes políticos y del sector privado. Inquietudes sobre los pasivos ambientales también pueden inducir a los acreedores privados a evitar el otorgamiento de préstamos a los grandes contaminadores, y a los consumidores a evitar sus productos. Además, consumidores y OSC en los países industrializados prestan cuidadosa atención a las actividades de las multinacionales. Es más probable que las empresas que enfrentan sanciones sociales, políticas y económicas negocien con actores locales[65].

Los resultados ambientales son sensibles a los ordenamientos institucionales. Esto pone de relieve la necesidad de evitar enfocarse exclusivamente en estándares de emisión e impuestos a la contaminación y, en su lugar, complementar estos últimos con la voz de los beneficiarios del medio ambiente y otros mecanismos para mejorar las opciones ambientales[66]. Estas iniciativas no son sustitutos de los esfuerzos tendientes a desarrollar instituciones e instrumentos de política oficial más formales, sino complementos claros que disminuyen el costo posible de adoptar y aplicar medidas de política. La información habilita intereses dispersos a través de múltiples canales: mercados de producto –etiqueta y certificación–; legislación –mayor presión de los votantes por reformas–; mercados de capital –accionistas–; tribunales –demandas de los ciudadanos, demandas por perjuicios y procesos de reclamación. Ninguno de estos canales funciona sin información adecuada.

Manejo de los recursos naturales y uso eficaz de la asistencia

El aprovechamiento de los recursos naturales es, con frecuencia, un reto significativo para los actores e instituciones nacionales. El aprovechamiento de los recursos naturales genera rentas para el gobierno que en un contexto institucional débil lo hace menos responsable y sensible a los contribuyentes ciudadanos, estimula la búsqueda de rentas y otra competencia improductiva, y puede llevar a desequilibrios macroeconómicos, desempeño económico bajo y, en casos extremos, conflicto violento. Tiene, pues, el potencial de perjudicar el surgimiento de buenas instituciones, las cuales son, a largo plazo, vitales para un crecimiento fuerte y sostenido. La asistencia internacional puede tener efectos similares, impidiendo el surgimiento de instituciones incluyentes y sensibles. El reto radica en evitar que estos potenciales negativos se hagan realidad.

Recursos naturales: ¿bendición o maldición?

La discusión sobre si, y bajo qué circunstancias, los recursos naturales son "tesoro o problema" es amplia[67]. ¿La explotación de una extensa zona petrolera, hace poco encontrada, en Asia central, será una fuente de gran riqueza y dinamismo económico o acarreará desgracias? La importancia de las instituciones ha surgido como un aspecto clave del debate. En el contexto de un contrato social viable, basado en normas formales y acordadas ampliamente para la asignación de recursos y la conciliación de demandas, los ordenamientos institucionales pueden ser suficientes para refrenar el comportamiento oportunista y la expresión violenta de los agravios. Un extenso estudio del Banco Mundial sobre recursos naturales en América Latina "encontró que ... la clave para el éxito es complementar la riqueza de los recursos naturales con buenas instituciones, capital humano y conocimiento"[68]. Sin embargo, donde las instituciones son débiles, el aprovechamiento de los recursos naturales puede tener consecuencias negativas, y algunos autores llegan a referirse a una "maldición de recursos"[69]. Un mecanismo básico es que la disponibilidad de ingresos por concepto de estos recursos puede liberar al gobierno de la obligación de desarrollar instituciones que sean responsables frente

al pueblo en su conjunto. Por ejemplo, empíricamente se ha puesto a prueba la cuestión de si el petróleo y los minerales impiden el surgimiento de instituciones democráticas, y se ha demostrado frente a un panel de 113 países entre 1971 y 1997[70].

Los efectos adversos se magnifican cuando el patrimonio de recursos naturales –digamos, petróleo y minerales– es "de fuente puntual", lo que significa que sus patrones de producción e ingresos totales están concentrados[71]. El café y el cacao asumen características de fuente puntual cuando se embarcan, y son similares a los petroquímicos y a los minerales[72]. Cuando los gobiernos controlan los ingresos de la extracción de recursos, sus actividades se pueden financiar en mayor grado sin el consentimiento de los contribuyentes, reduciendo la rendición de cuentas. Donde el gobierno es menos abierto, rentas fácilmente apropiables debilitan la gobernabilidad y las instituciones, las cuales son vitales para el desempeño económico a largo plazo (*véase* Recuadro 4.7 sobre minería en Perú). En un contexto donde el gobierno es sensible a sus ciudadanos, estos efectos adversos son débiles.

Datos sobre el PIB real per cápita indican que los países en desarrollo con pocos recursos naturales crecieron 2-3 veces más rápido entre 1960 y 1990 que los países con gran abundancia de recursos naturales, una observación que parece ser sólida con respecto a métodos alternativos para clasificar a los países como pobres en recursos naturales o abundantes en recursos naturales[73]. El Gráfico 7.2 presenta un listado de 45 países cuyo crecimiento no fue sostenido, en cuanto lograron su nivel de 1999 del PIB per cápita en una década anterior –muchos de ellos en los años sesenta[74]. De estos 45 países, todos menos seis son economías de fuente puntual[75]. Casi todos los países con recursos naturales de fuente puntual también sufrieron conflictos violentos en los años noventa (aparecen en negrilla en el Gráfico 7.2).

Angola constituye un ejemplo sorprendente de esta tragedia. La guerra civil ha persistido en Angola desde mediados de la década de 1970 y "se ha asociado con instituciones débiles (a veces inexistentes) –inestabilidad y violencia políticas, escaso imperio de la ley y una burocracia mal pagada y corrupta– que han primado

El desempeño de crecimiento no sostenido tiene estrecha relación con recursos naturales de fuente puntual, y conflicto*

PAÍSES CON CRECIMIENTO NO SOSTENIDO

Se logró un PIB per cápita para 1999 (dólares de 1995):

En 1960 o antes	Durante los años sesenta	Durante los años setenta	Durante los años ochenta			
Senegal ***Somalia***		Honduras ***Mali*** ***Filipinas*** Zimbabwe				
Angola *República Central Africana* Chad *República Democrática* del Congo Ghana *Haití* *Liberia* Madagascar Nicaragua Níger Nigeria *Rwanda* ***Sierra Leona*** República Bolivariana de Venezuela Zambia	Bolivia Costa de Marfil Jamaica Mauritania Togo	***Argelia*** ***Burundi*** Camerún ***El Salvador*** Gabón ***Guatemala*** Guyana República Islámica de Irán Malawi ***Perú***	Ecuador ***Etiopía*** ***Irak*** Jordania Kenya Paraguay ***República del Congo*** Tanzania Trinidad y Tobago	Benin Botswana Brasil Burkina-Faso Chile ***Colombia*** Costa Rica República Dominicana República Árabe de Egipto Fiji Guinea Indonesia Mauricio México Marruecos	Omán Papua Nueva Guinea Sudáfrica Sudán República Árabe de Siria Túnez Uganda	PAÍSES CON RECURSOS NATURALES DE FUENTE PUNTUAL

* Los países en bastardilla se reportaron en conflicto civil en los años noventa, el conflicto civil se define como una guerra que ha causado más de 1 000 muertes en combate, ha desafiado la soberanía de un Estado internacionalmente reconocido, ha ocurrido dentro de sus fronteras reconocidas, ha involucrado al Estado como su principal combatiente y ha sometido al Estado a una oposición militar organizada que ha infligido un número importante de víctimas (Sambanis, 2000).
Nota: países para los cuales se dispone de datos muestran crecimiento no sostenido si su PIB per cápita para 1999 (en dólares de 1999) se logró en algún período previo (Murshed, 2002). Los países se categorizan como economías de fuente puntual si sus dos exportaciones más importantes son de combustibles, minerales o cultivos de plantación (con algunos juicios hechos donde existía cierto grado de ambiguedad) (Isham y otros, 2002).
Fuente: Autores.

sobre un cambio promedio anual en el PIB desde 1973 de -4.7" (Gráfico 7.3)[76]. Lo anterior, en un país con abundantes recursos de diamantes y petróleo.

El contexto institucional es crucial. Donde las normas y las leyes son débiles, grandes patrimonios de recursos naturales llevan a un peor desempeño económico en el largo plazo, comparado con países que poseen menores recursos naturales. Las instituciones existentes se erosionan y el surgimiento de nuevas instituciones se dificulta[77]. Existen dos aspectos clave en el tratamiento de los recursos naturales: *¿cómo se manejan los recursos y cómo se utilizan las ganancias resultantes?*

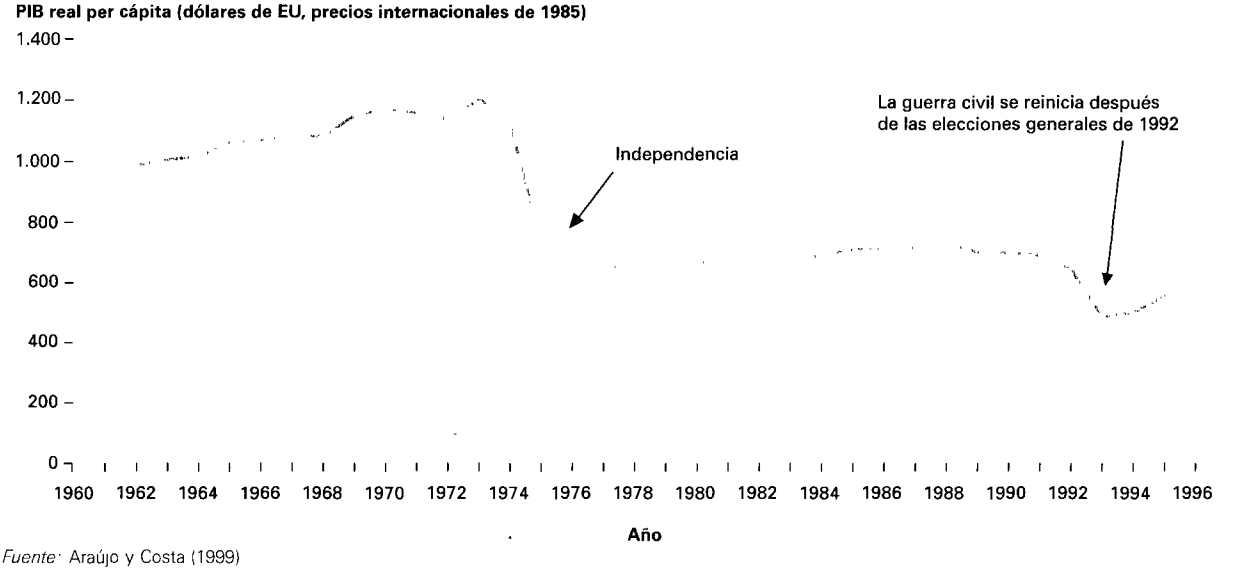
La *gestión* eficaz de los *recursos* depende de los derechos de propiedad, de si la propiedad es de tenencia de un individuo, grupo o gobierno. En tanto existen excepciones que involucran algunas corporaciones multinacionales que fomentan prácticas sostenibles debido a consideraciones sobre su reputación, en general cuando los derechos de propiedad no se han establecido o son mal defendidos, los horizontes cronológicos son cortos y pujas nocivas por el control tienen lugar a continuación. Como explica el Capítulo 5 respecto de los bosques, si los actores del sector privado y otros no tienen certeza del futuro control sobre el recurso, es probable que extraigan el recurso lo más rápido posible –con escasa preocupación por las condiciones del mercado, el impacto sobre las comunidades locales, el medio ambiente o la producción sostenible. En medio del conflicto violento, la gestión de los recursos es todavía menos óptima, probablemente porque el control futuro es muy incierto. Si es inherentemente difícil de establecer derechos de propiedad y el recurso permanece en un fondo común, es igualmente probable que la gestión sea poco económica.

En tanto los participantes formales que gozan de derechos de propiedad son, usualmente, capaces de percibir las señales del mercado, el aprovechamiento de los recursos naturales involucra efectos externos importantes con extensos impactos sociales y ambientales. Aplicar paliativos estándar, como reglamentación e impuestos, resulta difícil. Cuando la rendición de cuentas es débil y los líderes del gobierno tienen limitados horizontes cronológicos, es probable que el recurso sea, una vez, extraído tan rápido como sea posible –con poca preocupación por ramificaciones más amplias[78].

En estos casos, el contexto institucional es vital para la capacidad de los actores nacionales de mejorar la coordinación. Derechos seguros de propiedad dependen de un compromiso que se pueda hacer cumplir por todas las partes interesadas, en particular el gobierno y otros nexos de poder que utilizan la fuerza, para abstenerse del saqueo. Solamente entonces los recursos serán protegidos en el proceso de extracción. La misma meta se logrará encontrando maneras de formalizar los derechos de aquellos que tienen de hecho el control, como los agricultores sin tierra de la selva amazónica (Capítulo 5).

La gestión de los recursos naturales involucra también problemas significativos en la canalización de intereses dispersos. Como consecuencia de la extracción de recursos, tal vez las comunidades tengan que desplazarse o el medio ambiente local quizá sufra un dete-

Angola: PIB real per cápita, 1960-1996



Fuente: Araújo y Costa (1999)

rioro importante. El gobierno puede jugar un papel destacado en el manejo de estos impactos –estipulando un marco para la participación responsable del sector privado y facilitando los esfuerzos de las OSC. La cohesión social y el desarrollo institucional serán bien servidos utilizando la riqueza de recursos para fomentar la participación de los pobres y compartir los beneficios de manera más amplia (aun cuando es más difícil compensar a las comunidades afectadas que operar por fuera de la economía monetaria). El proyecto forestal de Camerún, que se describe en el Recuadro 7.8 y el oleoducto Chad-Camerún, que se describe en el Recuadro 7.11, son ejemplos prometedores de la forma en que asociaciones amplias pueden mejorar el proceso.

Otra serie de problemas surge con *la utilización de las ganancias* resultantes del aprovechamiento de los recursos naturales. La disponibilidad de fondos asociados en las arcas del gobierno complica la relación entre los líderes del gobierno y la ciudadanía. Cuando el gobierno debe financiar sus actividades a través del establecimiento general de impuestos, debe interactuar y negociar con los contribuyentes, dando a los ciudadanos mayores oportunidades para responsabilizar a sus dirigentes. Pero disponer de recursos a partir de fuentes naturales, en especial cuando la producción involucra unos pocos concentrados, permite que los líderes del gobierno, y otros con el control de facto, sigan sus propios planes. Los fondos confieren poder, facilitan el clientelismo y ofrecen una base para la cooptación. Y es probable que el país experimente más corrupción, búsqueda de rentas, y otras actividades no productivas en la costosa competencia por los recursos, incluyendo el conflicto civil[79].

También es probable que un país como éste termine con desequilibrios macroeconómicos que se originan en la volatilidad de precios y la "enfermedad holandesa", según la cual la tasa efectiva de intercambio se revalúa, incrementando el precio relativo de mercancías no exportables y perjudicando la producción de mercancías exportables. La industria manufacturera interna pierde competitividad y es debilitada, perjudicando las oportunidades de desarrollo de capital humano y generando desempleo. El fenómeno también hace más lenta la urbanización y la transición demográfica a un crecimiento más lento de la población[80]. Y al inhibir la industrialización y la urbanización, puestas a punto por la competencia, impide igualmente el surgimiento de instituciones favorables que, en últimas, son más importantes para el desempeño económico a largo plazo y la creación de un flujo continuo de nuevas oportunidades.

En presencia de una gran acumulación de fondos, ¿las restricciones presupuestarias todavía pueden ser vinculantes? ¿Cómo pueden los líderes del gobierno comprometerse con su uso honrado en interés de un desarrollo sostenible más amplio? Superar la búsqueda de rentas a corto plazo constituye un reto significativo, que exige un fuerte "compromiso de no rescate" para sectores en dificultades de la economía o gobiernos locales. Transparencia, auditorías independientes y diálogos abiertos con todas las partes interesadas son vitales para procesos eficaces –en especial cuando se crean fondos de inversión (a veces en el extranjero) para las generaciones futuras como parte de una estrategia a largo plazo para protegerse contra problemas similares a la enfermedad holandesa[81].

Una vez se determina la cuota de ingresos totales que se va a colocar en estos fondos de inversión, su administración eficaz se beneficiará de una junta independiente, cuyo único objetivo sea maximizar los rendimientos. La sociedad civil puede desempeñar una función clave de verificación, como en Camerún (Recuadro 7.8) y Chad (Recuadro 7.11). Y llegar a un acuerdo amplio sobre códigos corporativos de conducta puede ser importante, como ocurre con los intentos por parte de algunas compañías petroleras internacionales para mejorar la rendición de cuentas publicando los nombres de los beneficiarios y cuentas de sus pagos por concepto de regalías en Angola.

Que los recursos naturales puedan debilitar las instituciones e impedir su evolución no es un sino trágico. Malasia (Recuadro 7.10) y Botswana han apalancado sus recursos naturales para fomentar el desarrollo[82]. Además de robustas políticas macroeconómicas, los "buenos" ejemplos de países ricos en recursos señalan la importancia del crecimiento compartido –o acceso inclusivo a los recursos– por medio del cual las rentas provenientes de los recursos se invierten en mejoras a la educación y a la agricultura, con los pobres como objetivo principal. Aprovechar las rentas provenientes de los recursos para fomentar la inclusividad en el acceso a los activos también estimula la cohesión social y el desarrollo institucional, donde este tipo de iniciativas financiadas con impuestos a los ricos podría ser más difícil. Reducir la polarización y fomentar la capacidad para negociaciones y construcción de coaliciones, así como una habilidad para comprometerse con reformas y sustentarlas, también puede ser decisivo para responder a choques externos[83]. Cuando se manejan y se utilizan bien, las rentas provenientes de recursos naturales ofrecen una oportunidad importante para agilizar un desarrollo más sostenible.

La asistencia para el desarrollo puede ayudar a los gobiernos a producir un efecto multiplicador de sus recursos para hacer realidad el cambio. Sin embargo, la asistencia y los ingresos provenientes de los recursos naturales comparten un atributo clave: el potencial para debilitar la responsabilidad de los gobiernos frente a sus ciudadanos. La asistencia provee una fuente de fon-

Malasia: diversidad étnica, solución de conflictos y desarrollo

Pese a una rica base de recursos naturales (estaño, caucho, productos forestales, petróleo y gas, además de grandes extensiones de tierra cultivable), la exitosa transición económica de Malasia no se hizo obvia en los años siguientes a la independencia del régimen colonial británico en 1957. Una insurgencia comunista asoló las zonas rurales; Singapur se separó en 1965, tras una enconada disputa, y los centros urbanos bullían de tensión étnica*. En la mayoría de los grupos étnicos de Malasia existía una fuerte percepción de que habían resultado perdedores frente a los chinos en el intento de asegurar puestos de trabajo urbanos bien pagados, beneficiándose del crecimiento de altos ingresos†. En las elecciones federales de 1969, los partidos políticos que promovían intereses no malayos obtuvieron una buena votación, y la frustración de los malayos terminó en disturbios con centenares de víctimas fatales. Se suspendió el parlamento y se declaró el estado de emergencia. El futuro de Malasia era incierto.

Respuesta a la crisis

En respuesta a la crisis, el gobierno anunció la Nueva Política Económica (NPE) en 1970, un programa a 20 años encaminado a reducir drásticamente la pobreza, mejorar las condiciones de vida mediante la expansión de los servicios de educación y salud, y eliminar la identificación de raza con función económica. El crecimiento del empleo y de la producción sustentaría cuantiosas inversiones en programas de urbanización y pequeñas explotaciones agrícolas, una expansión del sector público y un régimen de inversión extranjera recibida con beneplácito.

Para 1990, muchos objetivos se habían logrado. La incidencia de la pobreza decayó en todo el país, de 44% a comienzos de los años setenta a 15% a finales de los ochenta, con la etnia malaya registrando la mayor reducción. La educación primaria cubrió a toda la población y la expectativa de vida al nacer aumentó de 58 a 71 años, con todos los grupos étnicos registrando impresionantes ganancias. El desempleo en la Malasia peninsular se redujo a menos del 4%, y malayos y chinos tenían igual oportunidad de asegurar un puesto de trabajo urbano bien pagado. El crecimiento anual del PIB durante el período de la NPE fue sostenido, con un promedio de 6.5%, y la estructura de la economía fue modernizada con bienes manufacturados que remplazaban a los recursos naturales para el grueso de las exportaciones.

¿Cuáles fueron los factores que, en gran medida, permitieron a Malasia evitar la maldición de los recursos, distender un complejo conflicto étnico y transformar exitosamente la economía?

Un espíritu igualitario

Una explicación es la ausencia de una elite feudal en Malasia, que podría haber desviado las rentas oficiales e impedido el desarrollo institucional. Como consecuencia de legislación promulgada durante el régimen colonial británico, 60% de la tierra agrícola en Malasia peninsular era de propiedad de pequeños agricultores, mientras 30% eran grandes haciendas de propiedad de no malayos en la época de la independencia‡. En tanto que las reservaciones y las pequeñas explotaciones agrícolas desanimaban a los malayos de jugar un papel en la vida urbana, fomentaron un espíritu malayo que contribuyó al éxito de la NPE.

Más aun, Malasia desarrolló un sistema de sultanatos que cooperó con el gobierno federal en la construcción de consenso y en la solución de conflictos. Los británicos tenían un pacto de protectorado con los sultanes malayos, según el cual el funcionario británico residente no interfería con el sultán en asuntos de la religión y de las costumbres malayas, aun cuando la condición del sultán era la de un cortesano con título nobiliario**. Esta situación estableció un buen precedente para las relaciones de cooperación después de la independencia entre el gobierno federal y los grandes feudos y atemperó los posibles reclamos competitivos por las rentas provenientes de los recursos naturales.

Buenas soluciones distributivas

El delicado equilibrio étnico de Malasia también fue un poderoso incentivo para la elite política malaya en el sentido de buscar soluciones distributivas que produjeran recursos para los malayos de bajos ingresos. Aun un pequeño viraje del voto malayo podría socavar la mayoría parlamentaria y el control del gobierno, e inclinar la balanza hacia las elites no malayas. El fortalecimiento de la administración pública y otras instituciones políticas, económicas y sociales en procura de una prestación eficiente en costos de recursos a los malayos pobres fue, pues, una necesidad política.

El pragmático liderazgo político se comprometió a una orientación hacia el exterior de Malasia, en intercambio comercial e inversiones, para lo cual se necesitó una perspectiva de largo plazo del desarrollo y de los resultados distributivos, y un enfoque consensual a la toma de decisiones. Esto fue aceptable para el electorado ya que el liderazgo político de Malasia gozaba de credibilidad nacida del éxito en conducir al país a la independencia del régimen colonial#.

Un factor crucial, aunque menos documentado en el éxito de Malasia, radicaba en el fomento de la armonía étnica mediante un entendimiento tácito con ciudadanos chinos sobre mecanismos distributivos. La estrategia de la NPE era redistribuir el crecimiento a favor de malayos étnicos, evitando al mismo tiempo la expropiación de activos existentes para redistribución††. Más aun, mientras las rentas provenientes de los recursos naturales contribuyeron a financiar programas públicos dirigidos principalmente a malayos de bajos ingresos, la imposición de impuestos sobre el ingreso, el intercambio comercial y el comercio continuó siendo moderada, ayudando principalmente a los grupos chinos, cuya presencia en actividades que generaban estos recaudos por concepto de impuestos era más fuerte‡‡.

En tanto persisten algunos retos importantes, el gran éxito del desarrollo de Malasia radica en la promoción de la inclusión, utilizando las rentas provenientes de los recursos naturales para crear una clase media étnicamente diversa, con participación en la solución de conflictos y en el progreso económico. Factores conducentes a estos logros incluyen la ausencia de una clase feudal, un delicado equilibrio étnico y un liderazgo político confiable y progresista.

* Con cerca de 55% malayos, 35% chinos y 10% indios, Malasia es un país étnicamente diverso.

† En los años sesenta, el ingreso promedio per cápita de los malayos era la mitad del ingreso promedio chino; 80% de malayos trabajaba en las zonas rurales en agricultura, y la incidencia de la pobreza entre los malayos del sector rural era alta (Ross-Larson, 1980).

Recuadro 7.10 *(continuación)*

‡ La legislación era la Ley de la Reservación Malaya de 1913.
** Steinberg (1987) La Constitución de Malasia Independiente continúa protegiendo los privilegios de los sultanes. Los soberanos hereditarios y gobernantes constituyen la Conferencia de Soberanos Los soberanos hereditarios eligen a uno de los suyos para gobernar por un término de cinco años como el Jefe Supremo del Estado o *Yang di-Pertuan Agong*
# El gobierno parlamentario reasumió el poder en Malasia después del inicio de la NPE y se realizaron elecciones cada cuatro años, a partir de 1974. El Barisan Nasional (Frente Nacional), una pragmática alianza multiétnica constituida según la línea de la alianza que inició la lucha por la independencia en 1951, obtuvo el poder en las elecciones durante todo el período de la NPE.
†† El ingreso per cápita de los chinos era 64% más elevado que el ingreso per cápita de los malayos en 1973; en 1987 continuaba siendo más alto, pero de un moderado 44%.
‡‡ Banco Mundial (1992a)
Fuente: Funcionarios del Banco Mundial.

dos a los líderes del gobierno, una vez más sin la necesidad de interactuar ni negociar con miembros del sistema político. Este efecto se identifica claramente en trabajos de investigación sobre deudas perversas, donde los dirigentes del gobierno tramitan préstamos internacionales y proceden a asignar los fondos equivocadamente a proyectos mal concebidos o, lo que es peor, a robar y dilapidar los fondos sin el consentimiento de aquellos en cuyo nombre se contrajeron las obligaciones[84]. Que los préstamos se sigan otorgando y el servicio de la deuda se siga exigiendo de gobiernos subsiguientes, pese a una débil relación entre el gobierno contratante inicial y sus ciudadanos, demuestra que en un contexto institucional débil las operaciones de crédito oficiales pueden tener efectos nocivos. El estudio de 1998 sobre la eficacia de la asistencia provista por el Banco Mundial y otras investigaciones ofrecen observaciones aleccionadoras[85]:

- Anteriormente, países con políticas inadecuadas recibieron tanta asistencia como los que hicieron positivos esfuerzos en favor de la reforma.
- En ocasiones, la asistencia ha prolongado políticas inadecuadas.
- La asistencia se distorsiona: fondos para escuelas pueden facilitar la compra de aviones[86].

El estudio encontró que la asistencia equivalente a 1% del ingreso nacional aportó 0,5% al crecimiento en países con políticas adecuadas, 0% en países con políticas mediocres y -0,3% en países con políticas inadecuadas. Otros estudios encuentran evidencia en el sentido que países menos corruptos no recibieron un tratamiento especial de parte de los proveedores de asistencia, y que la asistencia extranjera erosionó la calidad de la gobernabilidad, según se mide por índices de corrupción, del imperio de la ley, y de calidad burocrática[87].

Similar a la maldición de los recursos naturales, la asistencia para el desarrollo origina problemas de compromiso y de intereses dispersos. Pero, como sucede con los recursos naturales, es posible encontrar soluciones innovadoras para aumentar la eficacia de la asistencia, sin incurrir en costos indebidos de transacción. En un contexto institucional débil, los donantes deben garantizar que la responsabilidad limitada de funcionarios del gobierno ante sus ciudadanos se vea aumentada (o temporalmente compensada) por otros mecanismos de rendición de cuentas, tales como una participación intensa en el proyecto o la condicionalidad de éste, hasta tanto se desarrollen medidas internas más permanentes, con base en la transparencia y la participación. Los donantes y otros acreedores deben ser sensibles a las señales del interés disperso de las poblaciones que llevan sobre sus hombros el servicio de la deuda, por ejemplo, cuando suministren fondos a intereses concentrados –aquellos que controlan los ingresos de nuevas obligaciones internacionales.

Los donantes se han vuelto más selectivos, dirigiendo la asistencia a países con buenas políticas e instituciones ("condicionalidad institucional")[88]. Las instituciones financieras internacionales cada vez más buscan promover el surgimiento de mejores instituciones y de enfoques participativos, con el ánimo de fortalecer la coordinación abordando directamente el problema de encontrar canales para los intereses dispersos perjudicados por políticas mal concebidas. El alivio de la deuda intenta estimular reformas y canalizar fondos hacia el desarrollo. Los gobiernos beneficiarios, así como los donantes, están permitiendo mayor transparencia en el proceso, en particular, dando acceso a la información y facilitando la participación de la sociedad civil (Recuadro 7.11). Está creciendo el apoyo a la preparación de Documentos de Estrategia de Reducción de la Pobreza, cuyo objetivo es "Fortalecer la apropiación por el país de estrategias de reducción de la pobreza; ampliar la representación de la sociedad civil –en particular de los pobres mismos– en el diseño de estas estrategias; mejorar la coordinación entre asociaciones para el desarrollo; y focalizar los recursos analíticos, de asesoría y financieros de la comunidad internacional al logro de resultados en la reducción de la pobreza"[89].

Evitar el conflicto violento

El conflicto violento destruye el marco institucional que permite a la gente obtener el máximo de la vida y trabajar juntos hacia el desarrollo sostenible. Cuando

Mejora del proceso: el proyecto del oleoducto Chad-Camerún

La experiencia de desarrollo en Chad sugiere que la asistencia se puede hacer más eficaz para reducir la pobreza. La explotación de petróleo constituye una nueva oportunidad significativa para acelerar el desarrollo en uno de los países más pobres del mundo. Con el ánimo de facilitar la extracción, ayudar a la reducción de la pobreza y evitar impactos ambientales y sociales adversos, el Banco Mundial apoya la construcción del oleoducto Chad-Camerún por medio de tres proyectos.

Pero el entorno institucional en Chad es débil. Con frecuencia, la extracción de recursos naturales de fuente puntual y manejar los ingresos asociados aumentan los retos institucionales. Más aun, parte del oleoducto atraviesa zonas forestales y está cerca de comunidades aborígenes de Camerún.

La asistencia internacional para facilitar la explotación de petróleo en Chad busca abordar estos problemas con las siguientes medidas tendientes a fortalecer la administración de los ingresos petroleros y a mitigar impacto ambiental y social negativo:

- Por ley, los ingresos netos directos (dividendos y regalías) se deben depositar en una cuenta de depósito en garantía en el extranjero para asegurar auditorías publicadas cada año, de acuerdo con normas contables internacionales.
- Por ley, 10% de los ingresos se depositarán en un Fondo para las Generaciones Futuras. El resto se asignará como sigue: 80% a sectores prioritarios, incluyendo la salud pública y asuntos sociales, educación, infraestructura, desarrollo rural, medio ambiente y recursos hídricos; 5% para desarrollo en las zonas productivas (Doba); y 15% a gastos de operación e inversión del gobierno.
- Una Junta de Control y Verificación de Ingresos Petroleros, creada para autorizar y verificar los desembolsos, está compuesta por nueve miembros, cuatro de los cuales son representantes de la sociedad civil y uno es un parlamentario de la oposición.
- El Banco Mundial también está comprometido con la verificación del uso de los ingresos petroleros, y las violaciones al acuerdo podrían provocar el reembolso acelerado de los préstamos concedidos según el programa, y afectar de manera más generalizada el nivel de asistencia para el desarrollo que otorgan el Banco Mundial y otros donantes.
- El proyecto observará las políticas de salvaguarda del Banco Mundial para evaluaciones ambientales, hábitats naturales, poblaciones indígenas, propiedad cultural, reasentamiento y bosques.
- Una pequeña zona de bosques tropicales (10-15 kilómetros cuadrados) se perderá como consecuencia de la construcción del oleoducto, pero para compensar por esta pérdida, en Camerún se han creado dos grandes parques nacionales (5.000 kilómetros cuadrados), que se manejarán con miras a una mayor conservación de la biodiversidad en estas zonas.

Estas medidas, que ponen el énfasis en la construcción de capacidad, transparencia y rendición de cuentas, combinadas con la continua participación de la sociedad civil en las decisiones sobre gastos, deberán ayudar a garantizar que los ingresos se dirijan hacia los pobres.

El programa continúa enfrentando retos. Algunos de los primeros pagos recibidos por el gobierno de Chad a mediados de 2000, se utilizaron para fines militares. Dado que eran "pagos anticipados" –y, por tanto, no estaban incluidos en el marco del proyecto– no violaron la letra de los pactos del oleoducto, pero ponen de relieve las posibles dificultades para mejorar la eficacia de la ayuda. El gasto militar se hizo público y generó debate, y posteriormente el gobierno adoptó medidas para hacer más transparentes los planes de gastos para el período restante del convenio. La esperanza es que el proceso permitirá mayor fortalecimiento institucional con el tiempo.

Fuente: Funcionarios del Banco Mundial.

la muerte y la destrucción son generalizadas, el primer punto de la agenda debe ser la prevención, la reconciliación y la reconstrucción. A partir de 1990, más de la mitad de todos los países de bajos ingresos han experimentado conflictos significativos, generando sustanciales efectos externos transnacionales que exigen una respuesta de la comunidad mundial –por ejemplo, ayudando a los refugiados, proveyendo mediación de terceros, apuntalando garantías de compromiso y apoyando la reconstrucción[90]. En África, conflictos de envergadura han asolado a prácticamente todos los países, o a sus vecinos, en la última década[91]. Si bien algunos aspectos de seguridad se pueden resolver en el ámbito local, la formación del Estado y los retos al Estado son nacionales en su alcance, haciendo del conflicto un asunto de importancia nacional.

El Capítulo 3 plantea que la gente y los activos – manufacturados y naturales– se deben proteger para que prosperen. Las amenazas contra la gente y los activos se mantienen bajo control a través de normas informales, valores y sanciones, pero igualmente por medio de tales instituciones y leyes y un Estado que las hace respetar. Esta protección puede fallar en pequeña escala, llevando a la extorsión y al crimen, o en mayor escala, resultando en desafíos al Estado y en guerra civil. Vale la pena anotar que, además de destruir vidas y activos físicos, el conflicto violento también asalta el capital social, socavando las redes sociales y la confianza, y devasta el medio ambiente, con la resultante pérdida de activos naturales. Como se plantea en el Capítulo 2, existe interdependencia en el portafolio de activos, y su destrucción puede dar origen a ciclos viciosos, como se evidencia en la mayor probabilidad de que el conflicto retorne a las zonas que recientemente estuvieron sometidas al conflicto[92].

Los conflictos civiles y los homicidios (Cuadro 7.1) surgen de factores subyacentes similares, entre ellos las ganancias potenciales de la violencia, tales como el botín disponible, y de la destrucción o debilidad de estructuras defensivas, tales como normas tradicionales, sanciones y el imperio de la ley impuesto por el gobierno[93]. El Cuadro 7.1 indica que:

Para el mundo en conjunto, entre 1944 y 1996, el número promedio de muertes anuales debido a guerras civiles fue cuatro a cinco veces superior al de muertes causadas por homicidios.

En África Subsahariana, las muertes por conflictos civiles y homicidios son mayores que en otras regiones. Este de Asia y el Pacífico, y el Medio Oriente y Norte de África, por el contrario, tienen un número relativamente superior de muertes por conflicto civil e inferior por homicidios. Esto sugiere que las instituciones del Estado tienen menos éxito en la mediación de las tensiones y en refrenar la violencia civil que lo que logran las normas y sanciones para limitar los homicidios.

En América Latina, donde los ingresos y la desigualdad son algo superiores, el número de muertes por el conflicto civil es relativamente bajo, mientras que el de homicidios es alto. Esto sugiere que el Estado ha sido bien "defendido", en parte a través de períodos de regímenes militares, pero que factores tales como altos niveles de desigualdad continúan provocando homicidios[94].

"Ofensas atípicamente graves" y divisiones religiosas o étnicas en la sociedad han sido citadas como causas importantes del conflicto civil[95]. Estudios de Easterly (de próxima aparición) y otros sugieren que el marco institucional es vital para restringir los efectos divisivos de este tipo de características sociales, y que otros factores tal vez sean más importantes[96]. Conclusiones empíricas sugieren que otros dos factores son importantes en la incidencia y duración del conflicto civil: la presencia de recursos naturales y la incidencia de la pobreza extrema y el crecimiento insostenible.

Conflicto civil y homicidios reportados
(por 100.000 personas)

	Total de muertes producidas por el conflicto civil al año (1944-1996)	Total de homicidios por año
Todas las regiones (promedio ponderado por población)	10.3	2.3
África Subsahariana	30.3	7.4
Este de Asia y Pacífico	10.1	0.6
Medio Oriente y Norte de África	9.4	1.2
Asia meridional	7.4	1.9
Europa y Asia Central	3.4	1.8
América Latina y el Caribe	3.2	4.5

Fuentes: Sambanis (2000); Jacobs, Aeron-Thomas y Astrop (2000); Fajnzylber, Lederman y Loayza (2000).

Hay evidencia de que la dependencia de los recursos naturales aumenta la probabilidad de conflicto, en particular si esos recursos son de localización específica y saqueables, dando a los grupos de la oposición la oportunidad de obtener fondos[97]. Esto se diferencia del impacto más amplio de recursos naturales de fuente puntual, analizados antes[98]. Existe también un vínculo entre la extracción de recursos naturales y la guerra civil sustentada en ofensas relacionadas con "expropiación de la tierra, daños ambientales y migración de la fuerza laboral"[99]. El acceso potencial a los ingresos provenientes de los recursos facilita a los ejércitos privados o a los jefes militares la adquisición de armas que contribuyen a la incidencia del conflicto civil.

Mecanismos similares también pueden afectar la duración e intensidad del conflicto[100]. La riqueza de recursos hace más fácil para los grupos débiles continuar antes que ser derrotados, y sus cabecillas podrían derivar mayores ingresos de los recursos durante el conflicto de lo que obtendrían en tiempos de paz[101]. La presencia de recursos naturales también puede hacer más difícil el logro de acuerdos de paz, debido a que los líderes tienen dificultades para controlar el saqueo por parte de sus subordinados. Para 13 casos de conflicto civil –en países tales como Angola, Sierra Leona y la República Democrática del Congo– estos mecanismos fueron evidentes[102].

Además, el gobierno y la comunidad internacional quizás no tengan la capacidad para convencer a grupos rebeldes violentos de que ellos no se beneficiarán de los recursos extraídos. Por el contrario, los grupos rebeldes logran comprar armas y otros tipos de apoyo con "futuros saqueos", intercambiando concesiones de diamantes por servicios de mercenarios, por ejemplo, aun antes de que el conflicto se haya iniciado[103]. Los rebeldes aceptan la paz a cambio de autonomía regional sólo si el gobierno puede comprometerse de manera creíble con las promesas que hace, pero la presencia de recursos naturales aumenta el incentivo para que el gobierno falte a los acuerdos de paz[104].

Surgen soluciones institucionales, pero se hace necesario fortalecerlas. Las organizaciones de la sociedad civil continúan concentrando la atención internacional en las prácticas de gobiernos malogrados y de grupos rebeldes violentos. Igualmente la publicidad estimula a los actores privados a adoptar códigos de conducta para la extracción de recursos, como lo ilustran los esfuerzos para etiquetar los diamantes y excluir del mercado a los "diamantes del conflicto" provenientes de Sierra Leona y Angola. La presión internacional está creciendo para refrenar el saqueo por parte de vecinos, que en la actualidad incitan al conflicto en la República Democrática del Congo, y para fomentar la democracia y la participación con el fin de ayudar a prevenir la acu-

mulación de agravios que explotan y se convierten en violencia. En realidad, como se anota antes, investigaciones recientes sobre la "maldición de los recursos" sugieren otro mecanismo menos directo mediante el cual los recursos elevan la probabilidad del conflicto violento, socavando el marco institucional que es crucial para el desarrollo económico y la reducción de la pobreza.

Pobreza extrema, inclusividad y guerra civil

En gran medida, el elevado nivel del conflicto en África se puede explicar por los bajos ingresos y el inadecuado crecimiento[105]. Con todo, la probabilidad de conflicto aumenta en la medida en que la pobreza se concentra en un grupo distinto en razón de etnia, religión o región. La discriminación sistemática, la negación del acceso a los servicios públicos, "la pobreza extrema y las malas condiciones sociales (incluyendo los campos de refugiados) facilitan también el conflicto, proveyendo combatientes disponibles inmediatamente"[106].

La concentración de la pobreza en un grupo particular sugiere que los encargados de la toma de decisiones no son receptivos a las señales, en particular desde la periferia, y se despilfarra el potencial nacional. Los líderes del gobierno tal vez tampoco tengan la capacidad política para prestar mayor atención a los grupos agraviados, con el fin de impedir la violencia. Adaptar las instituciones, ampliando la democracia, por ejemplo, podría ser de utilidad. Los soberanos de Inglaterra fortalecieron la posición de los nobles creando un parlamento[107]. En realidad, la democracia (o una extensión dramática del sufragio a nuevos grupos) puede ser un compromiso con la redistribución. En muchos Estados, la democracia se ha ampliado en respuesta a tensiones sociales, produciendo reducciones sucesivas en la desigualdad[108]. Después del cese de hostilidades, a veces se busca la descentralización del poder para reducir las tensiones permitiendo mayor autonomía. Pero esto no garantiza la paz[109], pues también permite a las regiones distanciarse aún más y, con frecuencia, el centro reafirma su poder con el paso del tiempo. Por esta razón, ofertas de mayor autonomía a menudo sufren los mismos problemas de compromiso que afectan a otros elementos de las propuestas de paz.

Los gobiernos deben avanzar hacia políticas no discriminatorias y ayudar a quienes están en la pobreza extrema. Recordemos a Malasia, país que utilizó los ingresos por concepto de recursos (en vez de una agresiva redistribución de los activos) para financiar una mejoría del acceso a los activos por parte de los pobres y de los excluidos, lo cual ayudó a superar el conflicto étnico y socioeconómico (*véase* Recuadro 7.10). Los organismos proveedores de asistencia internacional tal vez puedan ayudar a hacer un aporte similar, proveyendo ayuda para apalancar una nueva base de activos para los pobres y los excluidos, que permita mayor participación. Además, al ayudar a garantizar los acuerdos, la comunidad internacional puede colaborar en superar los graves problemas de compromisos asociados con la dejación de las armas. La solución de conflictos y el compromiso con la reconstrucción se facilitan, pues, no solamente avanzando del ámbito local hacia instituciones comprometidas en el ámbito nacional, sino aun más: invitando a la participación global.

Conclusión

El fomento del desarrollo sostenible requiere la gestión eficaz de extensos portafolios de activos –manufacturados, naturales, intelectuales y sociales. Lo anterior exige mejorar la coordinación entre comunidades y localidades en el ámbito nacional, en particular, respecto de activos con beneficiarios que están muy dispersos o son pobres. El entorno institucional es vital en este proceso, permitiendo al gobierno, así como a actores privados y civiles, ser sensibles a las señales, equilibrar intereses divergentes y ejecutar decisiones colectivas. Procesos efectivos también propician el surgimiento de mejores instituciones con el paso del tiempo –desestimulando la propensión al tomar y brindando incentivos para el hacer, el intercambiar y el preservar.

Motivado por el tomar, y engendrado en gran medida por la pobreza extrema y la competencia improductiva por los recursos naturales, el conflicto destruye las instituciones. Pero fortaleciendo la voz, ampliando la participación y garantizando un acceso más inclusivo a los activos, puede limitar las tendencias al tomar. Puede hacer un aporte importante a mejores instituciones –con apoyo y alcance que son más amplios y más profundos. Las instituciones inclusivas pueden liberar potencial creativo ampliando la protección a grupos y activos anteriormente desprotegidos. Desestimular el tomar depende de hacer a las instituciones más inclusivas y receptivas a beneficiarios dispersos, lo cual es crucial para una mejor gestión del medio ambiente. Estimular el hacer depende de fomentar un sano clima de inversión que provea las condiciones para el crecimiento y permita que los activos prosperen, lo que es crucial para reducir la pobreza y generar innovaciones tendientes a aminorar las exigencias sobre el medio ambiente.

Las asociaciones entre actores del gobierno, la sociedad civil y el sector privado ofrecen una promesa importante para mejorar los resultados del desarrollo. Estos nexos de intereses, en especial de gobiernos nacionales, también cumplen funciones clave en el abordaje de asuntos transnacionales y en el mejoramiento de la coordinación global, como se analizará en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 8

Problemas ambientales e intereses locales

A menudo, los problemas sociales y ambientales desbordan las fronteras nacionales. Muchas de las cuestiones descritas en anteriores capítulos –gestión de riesgos en las tierras frágiles (Capítulo 4), competencia por derechos de propiedad sobre el agua y la tierra (Capítulo 5), contaminación urbana (Capítulo 6) y conflicto (Capítulo 7)– tienen ramificaciones internacionales. Su solución exige el mismo aparato institucional descrito en el Capítulo 3; es necesario detectar y diagnosticar los problemas y equilibrar intereses dentro y fuera de las fronteras. Sin embargo, hay una gran diferencia: en el ámbito global no existe autoridad central para hacer cumplir los pactos. Las naciones deben pensar en fórmulas para mantenerse en los derroteros acordados.

Resulta imposible analizar en detalle, en este capítulo, la larga, variada y creciente lista de retos que demandan cooperación internacional: administración de cuencas ribereñas transfronterizas; gestión internacional de pesquerías; control de enfermedades contagiosas; reducción de la lluvia ácida y prevención del conflicto armado y del terrorismo, para nombrar sólo algunos. Más bien, este capítulo aprovecha las grandes lecciones de la experiencia con algunos problemas ambientales respecto del diseño y desarrollo de instituciones capaces de resolver asuntos transnacionales más difíciles.

El Capítulo 8 pone el énfasis en los avances logrados respecto de problemas ambientales transnacionales: la protección de la capa de ozono estratosférica, y la reducción de la lluvia ácida en Europa. Luego aplica estas lecciones a dos aspectos fundamentales, no resueltos, de la sostenibilidad, que son temas de controversia y de nacientes convenciones ambientales globales: reducir y adaptarse al cambio climático y conservar la biodiversidad. (Un tercer aspecto, la desertificación, se analiza en el contexto del Capítulo 4). Aunque por lo general se han caracterizado como aspectos del medio ambiente, estos problemas contienen causas y soluciones con profundas raíces sociales y políticas, y lecciones para los problemas globales no ambientales.

Diseño de instituciones para resolver problemas [illegible]

¿Quién habría pensado que refrigeradores, extintores y rociadores de aerosol con una fuga podrían perjudicar gravemente toda la biosfera? La historia de cómo se diagnosticó como un problema el agotamiento del ozono estratosférico, y cómo se organizó la comunidad global para resolverlo, ilustra la forma en que *instituciones adaptables y de aprendizaje* pueden abordar con éxito problemas globales.

Los refrigeradores comenzaron a utilizar clorofluorocarbonados (CFC) alrededor de 1930[1]. Para 1970, el mundo había usado cerca de un millón de toneladas de estas sustancias cada año como refrigerantes, como propulsores en las latas de aerosol, y en la manufactura. En ese año, James Lovelock utilizó técnicas recién inventadas para detectar trazas de CFC en la atmósfera de la ciudad de Londres. Su solicitud de un subsidio para medir las concentraciones de CFC sobre el Atlántico fue denegada: "Un crítico comentó que aún si la medición tenía éxito, no podía imaginar un aporte más inútil de conocimiento".

No obstante, Lovelock insistió, y demostró que los CFC se podían detectar a gran distancia de la tierra. Cuatro años después, los químicos F. Sherwood Rowland y Mario Molina notaron que aún concentraciones diminutas de CFC podían, en teoría, erosionar la capa de ozono estratosférico que protege la vida contra la radiación ultravioleta, una percepción que les significó el Premio Nobel de química en 1995. Igualmente se supo que los CFC tenían una larga vida en la atmósfera y que una mayor exposición a la radiación ultravioleta aumentaría el riesgo de cáncer de la piel. Aunque hasta entonces no se había demostrado una relación causa-efecto definitiva, a comienzos de los años ochenta la

evidencia circunstancial era lo suficientemente fuerte como para respaldar una aproximación preventiva a la amenaza del agotamiento del ozono. El Convenio de Viena (1985) comprometió a las naciones del mundo a abordar el problema, aunque sin imponer obligación alguna.

Entre tanto, desde los años veinte, los científicos se habían dedicado a verificar el ozono estratosférico, en una creciente red mundial que se extendió hasta la Antártida en 1957. Un científico de la Estación Británica de la Antártida, notando lecturas de ozono en descenso a finales de los años setenta, publicó datos definitivos hacia 1984. Poco después, dramáticas imágenes por satélite del "hueco" del ozono sobre la Antártida captaron la atención del público. Esta evidencia más precisa motivó el Protocolo de Montreal de 1987, un vástago del Convenio de Viena, para imponer obligaciones sobre los países desarrollados buscando reducir el uso de sustancias que agotan el ozono. Asimismo, el Protocolo de Montreal estableció grupos de trabajo para evaluar los impactos del agotamiento del ozono y la tecnología y la economía de reducir las sustancias que agotan el ozono.

Hacia 1990 ya se disponía de evidencia concreta de un impacto causal de compuestos de bromo y cloro sobre el ozono. En ese año entró en vigencia el Protocolo de Londres al Convenio de Viena. Según este protocolo, los países en desarrollo acordaron asumir obligaciones, con un período de gracia, y los países desarrollados suscribieron un fondo de fideicomiso para asistirlos.

El proceso continúa siendo dinámico. Se han adoptado dos nuevas enmiendas al Convenio de Viena. Paneles técnicos, que involucran la cooperación de múltiples partes interesadas, han ayudado a identificar enfoques tecnológicos para erradicar por completo las sustancias que agotan el ozono. Más de US$1.300 millones se han comprometido en asistencia a los países en desarrollo. El resultado: una reducción previsible en las concentraciones atmosféricas de sustancias que agotan el ozono y una eventual recuperación de la capa de ozono.

Por diversas razones, el problema de proteger la capa global de ozono resultó más fácil de abocar que otros problemas globales. La producción y el uso de sustancias que agotan el ozono no son vitales para ninguna economía, a diferencia de los gases de efecto de invernadero, cuya producción está fuertemente implantada en los sectores de la energía y el transporte. Ha resultado fácil encontrar sustitutos menos nocivos para la mayoría de las sustancias, a costos bajos. La economía política de lograr acuerdos también ha sido favorable. En el ámbito nacional, los países industriales ricos, responsables de la mayor producción, también eran los que estaban en mayor riesgo de sufrir del cáncer de piel, en parte debido a que el agotamiento del ozono es mucho más severo en las latitudes templadas que en las tropicales. Y las empresas que producen la mayoría de las sustancias que agotan el ozono también han producido la mayoría de los sustitutos.

Los éxitos logrados para abocar este problema brindan tanto esperanza como inspiración para otras iniciativas globales. Igualmente señalan los componentes clave en la solución de problemas globales, a saber:

- Recoger señales del problema y ponerse de acuerdo respecto de sus características.
- Construir capacidad local y redes internacionales para respaldar un aprendizaje adaptable.
- Reconciliar intereses internos e internacionales.

A continuación se hace un análisis más detallado de estos componentes, junto con un cuarto componente que comienza a surgir:

- Aprovechar mecanismos descentralizados para crear incentivos dirigidos a acciones socialmente responsables.

La solución de problemas demanda cierto grado de consenso sobre los hechos y sobre los costos e impactos de la acción (o la inacción). El primer paso consiste en detectar el problema y ponerlo en la agenda pública. Con frecuencia, la detección inicial de los problemas ambientales la hacen los científicos, en ocasiones a partir de información recolectada para fines muy diferentes y descubierta por casualidad.

Por ejemplo, en Europa, la lluvia ácida se tomó en serio sólo después de que un científico sueco, Svante Odén, en 1967, utilizó datos de una antigua red de monitores de precipitación para establecer una conexión entre emisiones en otros países y la lluvia ácida en Suecia, y entre la lluvia y el deterioro de la calidad del agua superficial[2]. Pero la detección no es suficiente. En especial donde se hace necesario movilizar intereses dispersos, los activistas (incluyendo, a veces, científicos), para poner un problema en la agenda pública. ONG, tales como Transparencia Internacional, Testigo Global y Vigilancia Mundial de los Bosques, reúnen y publican pruebas sobre corrupción y abusos de los derechos humanos, en particular en relación con el manejo de los bosques y de los recursos naturales. En el futuro, el nuevo Convenio de Aarhus sobre Acceso a la Información, Participación Pública en el Proceso de Toma de Decisiones y Acceso a la Justicia en Asuntos del Medio Ambiente, puede facilitar la detección y debate de problemas ambientales y sociales.

El siguiente paso consiste en llegar a un consenso sobre la gravedad, amenaza y posibles soluciones del problema. En un comienzo, los activistas utilizan datos para exigir acción, y los defensores del *statu quo*

atacan los datos y su interpretación como inexacta, incompleta y sesgada.

Los avances para resolver esta cuestión demandan mejor información y cierto grado de consenso sobre el diagnóstico. No siempre es fácil lograrlo. Para comprender problemas como la lluvia ácida y el calentamiento global, debemos entender cómo se comportan miles de fábricas y millones de hogares –y la forma en que los químicos se mezclan y reaccionan a través de toda la atmósfera. Sólo es posible comprender estos procesos por medio de complejos modelos de simulación, y estos modelos sólo se pueden validar comparándolos con observaciones robustas y exactas de sistemas físicos, biológicos y sociales. Hay espacio para un desacuerdo sincero en la interpretación de los datos y de los modelos. Y, naturalmente, cada parte interesada fomentará interpretaciones favorables a sus propios intereses. Lo que se requiere es un foro confiable y legítimo para abogar por un consenso sobre el diagnóstico y la acción[3].

Combinar la credibilidad y la legitimidad en una institución de política resulta ser un excelente acto de equilibrio, en particular respecto de los asuntos globales. La credibilidad demanda aportes científicos y técnicos, aislados al máximo de presiones políticas. Por el contrario, la legitimidad es bien política. Las partes comprometidas en un acuerdo internacional deben legitimar y aceptar las interpretaciones de los científicos. Lo mismo deben hacer los ciudadanos a quienes se les pedirá cumplir con el acuerdo. De alguna forma, las instituciones de mediación deben servir de intermediarios en los análisis de problemas que son políticamente aceptables y, no obstante, poseen integridad científica. ¿Cómo se puede lograr esto?

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (PICC) es un ejemplo. La Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) constituyeron el PICC con la finalidad de evaluar el riesgo del cambio climático inducido por el ser humano. El panel ha producido tres extensas evaluaciones, llevadas a cabo por un equipo internacional de expertos voluntarios, quienes evaluaron y sintetizaron la vasta y a veces contradictoria literatura científica, por medio de un elaborado conjunto de grupos de trabajo, subgrupos y críticos. Dada la extensión de los informes, y los documentos supremamente técnicos, la atención se centra en extraer resúmenes para los encargados de la formulación de política. Representantes de todos los gobiernos miembros del PICC aprueban cada resumen, renglón por renglón, en un foro donde los científicos pueden defender sus conclusiones. El proceso tiene como resultado la aceptación política de los hallazgos científicos. Durante los últimos diez años, el trabajo del PICC ha hecho un significativo aporte a la promoción de un consenso sobre el carácter y causas del cambio climático.

La Comisión Mundial sobre Presas (CMP) es otro esfuerzo pionero de evaluación, que pone el énfasis en los aspectos sociales. Las metas de la Comisión eran analizar la eficacia de las grandes presas, proveer un marco para evaluar opciones y procesos decisorios para el desarrollo del recurso hídrico, y producir pautas relacionadas con todos los aspectos del desarrollo de presas. Convocados por el Banco Mundial y la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los miembros de la Comisión representaban una amplia gama de partes interesadas. La Comisión logró producir un informe consensual cuyos valores medulares y prioridades estratégicas han sido objeto de amplia aprobación. Pero el entorno informal de autorización ha venido a ser un débil compromiso de los gobiernos nacionales con el resultado, según una evaluación independiente[4]. Y es menor el consenso sobre las recomendaciones específicas de la CMP para su ejecución. Todavía está por verse si el informe será un resultado irrepetible o habrá iniciado un proceso sostenido de aprendizaje y compromiso.

El proceso de diagnóstico es más eficaz cuando nutre un proceso adaptable de equilibrar intereses, fijar metas, emprender acciones y aprender de los resultados. El Convenio sobre Contaminación Transfronteriza de Largo Alcance del Aire (Clrtap, por sus siglas en inglés) ilustra el aprendizaje adaptable (Recuadro 8.1). Este Convenio ha forjado cada vez más ambiciosos acuerdos entre naciones europeas (incluyendo las economías en transición) sobre la reducción de las emisiones que ocasionan la lluvia ácida, la eutrofización, el ozono a nivel del suelo y otros problemas ambientales. En parte lo ha logrado fomentando la recolección, coordinación y análisis de datos sobre emisiones y condiciones ambientales. Este proceso ha fomentado la comunicación entre encargados de la formulación de políticas y científicos, facilitado un acuerdo sobre una definición operativa de metas, y propiciado un enfoque racional, con eficiencia de costos, para el logro de estas metas.

El Clrtap y el Protocolo de Montreal ilustran el atractivo del aprendizaje adaptable para construir acuerdos internacionales. Los países son adversos a asumir o a obligarse a asumir compromisos cuando existe una gran incertidumbre sobre los costos o impactos, sobre su habilidad para inducir a los ciudadanos a someterse a lo pactado, y acerca del cumplimiento de otras partes. El aprendizaje adaptable permite a países –y a grupos cuyo comportamiento se pretende cambiar– entender el problema y ganar confianza en su propia capacidad y en la de otros para resolver el problema.

Son dos los caminos disponibles:

- Una vía es a través de "leyes blandas": declaraciones no obligatorias de principios y, a veces, de objetivos.

Una institución adaptable y de aprendizaje

El Clrtap se ha concentrado principalmente en la reducción de la contaminación en Europa, aunque incluye a partes de Estados Unidos. Su primer acuerdo independiente, el Protocolo de Helsinki (1985), exigía a las partes reducir las emisiones de azufre en 30% respecto a las emisiones de 1980. Muchos observadores consideran que esta ha sido una meta modesta. Pero el Protocolo estableció un récord sin antecedentes de cooperación que, hasta ahora, ha tenido como resultado seis protocolos subsiguientes (y cada vez más ambiciosos) sobre reducción de las emisiones.

En la determinación, perfeccionamiento y ejecución de los objetivos de reducción, el Clrtap ha recibido la ayuda del Programa Cooperativo para la Verificación y Evaluación de la Transmisión de Largo Alcance de Contaminantes del Aire en Europa (EMEP, por sus siglas en inglés) y del grupo de modelación de la lluvia ácida, del Instituto Internacional para el Análisis Aplicado de Sistemas (IIASA, por sus siglas en inglés). El EMEP fue establecido en 1977, según un mandato de las Naciones Unidas, pero fue "adoptado" por Clrtap en un protocolo de 1984, cuando se le otorgó financiación permanente. EMEP ha trabajado en la recolección de datos sobre emisiones y calidad del aire y en modelación del transporte atmosférico de contaminantes. Varias reseñas de científicos políticos han señalado al EMEP como un catalizador en la promoción de una mejor interpretación de los problemas de contaminación y en facilitar acuerdos sobre límites más rigurosos de las emisiones. Durante más de una década, EMEP trabajó para garantizar la consistencia en la recolección de los datos y en los métodos de presentación de informes entre sus diversos miembros.

Para 1990, se consideró que los datos eran lo suficientemente adecuados para apoyar un modelo de simulación confiable, Rains, con el fin de evaluar los costos e impactos de escenarios alternativos de reducción de emisiones. Este modelo, desarrollado en el IIASA, fue utilizado por negociadores para fijar niveles de compromiso para el Segundo Protocolo sobre Reducción de Azufre. Este protocolo y análisis posteriores han demostrado que el costo a corto plazo del logro pleno de las metas ambientales era inasequible, facilitando un acuerdo sobre medidas provisionales obtenibles.

El proceso de recolección de datos, construcción del modelo y aplicación de éste facilitó la comunicación entre científicos y encargados de la formulación de política, propiciando un ciclo virtuoso de un perfeccionamiento continuo de los datos y modelos. Esto ha ayudado al Convenio a enfrentar otros contaminantes adicionales y suministra una base para que todas las partes interesadas verifiquen la observancia de los protocolos por parte de las naciones, aumentando así la confianza mutua en el Convenio. En la actualidad, la modelación para una evaluación integrada se ha incorporado al EMEP, aunque continúa adscrito al IIASA.

Fuentes: Jäger y otros (2001); Jäger, Van Eijndhover y Clark (2000); Di Primio (1998); Chayes y Chayes (1995).

Al establecer normas de manera gradual, las leyes blandas sientan los cimientos para negociar ordenamientos obligatorios. Objetivos no obligatorios, pero ambiciosos, pueden igualmente estimular la experimentación que sería demasiado riesgosa en un régimen obligatorio[5].

La segunda vía es comenzar con un acuerdo obligatorio que sea fácil de lograr, pero que establezca un proceso que permita a las partes aprender más acerca de costos y beneficios, y construir confianza en el comportamiento de sus asociados y en instituciones de reciente creación.

En ambos casos, el requerimiento aparentemente trivial de presentar informes puede ser clave[6]. La presentación de informes –según el Protocolo de Kyoto, para las emisiones de gases de invernadero; según el Protocolo de Montreal, para el consumo de sustancias que agotan el ozono, o según la Organización Internacional del Trabajo, para el seguimiento de normas laborales– incrementa el conocimiento interno del problema y fortalece la confianza externa en el compromiso del país con la observancia del acuerdo.

¿Cómo un centenar o más de gobiernos, que representan a miles de millones de personas, pueden forjar pactos sostenibles que afectan la vida de esas personas? Estos pactos deben equilibrar los diversos intereses de grupos que trascienden las fronteras nacionales. Las normas laborales internacionales afectan a los trabajadores, propietarios y consumidores de plantas de montaje de bajos salarios. El Protocolo de Montreal toca a multinacionales y compañías químicas locales, a las personas que corren el riesgo de contraer cáncer de piel y a las familias pobres que sueñan con permitirse el lujo de un pequeño refrigerador de segunda mano. Las negociaciones sobre el cambio climático afectan a los mineros del carbón, a las compañías petroleras, a los pastores del Sahel, a los pobladores de los atolones, a los dueños de automóviles y a los empresarios de las turbinas eólicas.

Para funcionar, estos acuerdos deben reconciliar intereses en y entre países. Esto exige movilizar interés, y demandas de acción, entre los muchos que obtendrían algún beneficio del acuerdo, pero cuya capacidad para hacerse oír es menor que la de aquellos pocos que perciben que sus principales intereses están en riesgo. Requiere, pues, de formas creativas para abocar problemas y soluciones a fin de aumentar la congruencia percibida de intereses, dentro y entre países. Y a menudo depende del fortalecimiento de las capacidades de la gente y de las organizaciones en el mundo en desarrollo para evaluar las opciones, negociar las estipulaciones y financiar y emprender acciones.

Bolivia y Costa Rica tienen incontables problemas internos urgentes; aun así, ambos países han tomado la delantera en la búsqueda de metas de conservación de la biodiversidad con implicaciones globales. Su experiencia ilustra la función crítica de redes de expertos y de intermediarios de política en la movilización de intereses internos y en la formulación de formas creativas para vincular a la sociedad civil, encargados internos de la formulación de políticas, e intereses globales. En ambos países, organizaciones de investigación que agrupan a científicos nacionales e internacionales nutrieron a un grupo de intermediarios de política, quienes pudieron mezclar el conocimiento político y recursos financieros internacionales con las habilidades políticas internas y la experiencia necesaria para liderar y ejecutar importantes reformas de política (Recuadro 8.2). En consonancia con ideas de otros países, pero profundamente inmersos en los movimientos sociales internos y en debates de política, estos países han estado a la vanguardia de un impresionante récord de innovaciones de política ambiental. Y han ayudado a estimular diálogos nacionales sobre la calidad del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

La construcción de capacidad de esta clase es importante para que los países en desarrollo evalúen, negocien y ejecuten acuerdos internacionales. Carentes de expertos y dinero, los países más pobres se encuentran a menudo en desventaja en las negociaciones internacionales. Por ejemplo, los países de menores ingresos enviaron delegaciones sustancialmente reducidas a la sexta Reunión de Signatarios del Protocolo de Kyoto, perjudicando su capacidad para participar en la amplia gama de sesiones simultáneas, técnicamente especializadas[7]. Y sin un grupo de expertos, resulta difícil para estos países formular políticas y ejecutar proyectos. Por estas razones, es importante desarrollar redes y organizaciones de expertos en los países en desarrollo (y en algunos casos compartirlas entre países en desarrollo) y sostenerlas a largo plazo. No es suficiente conformar equipos para misiones temporales[8].

Los acuerdos internacionales son posibles debido a la coincidencia entre intereses internos y mundiales y porque las naciones participantes acuerdan que los beneficios que obtienen compensan los costos que aceptan. Pero los acuerdos ambientales y sociales involucran, usualmente, el equilibrio de intereses internos opuestos, a menudo apoyando un conglomerado mayor de intereses dispersos en detrimento de un grupo con un enfoque estrecho, aunque influyente. Y el seguimiento nacional no se logra, por lo general, con el simple trazo de la firma de un ejecutivo, sino que requiere la cooperación de una multitud de ciudadanos, funcionarios oficiales, dirigentes empresariales y otros. Pensemos, por ejemplo, en las cuestiones que rodean los derechos de los trabajadores, la contaminación y la protección de humedales o bosques de propiedad privada. Una nación que acepta ser signataria de compromisos internacionales sobre estos temas, debe ofrecer internamente zanahorias y garrotes para persuadir a sus

"Instituciones vinculantes" como intermediarios de política en Costa Rica y Bolivia

En Costa Rica y Bolivia se han desarrollado fuertes comunidades de intermediarios de política en torno a una clase única de organización de investigación sobre el medio ambiente, que funge como un lugar para intercambio intelectual y cooperación entre expertos ambientales nacionales y extranjeros. El Centro de Ciencias Tropicales, el Centro de Investigación de Agricultura Tropical y Educación Superior, la Organización para Estudios Tropicales y el Instituto de Ecología ofrecen capacitación en ecología tropical. Igualmente facilitan el trabajo en red entre científicos ambientales que buscan aplicar sus conocimientos a la creación de instituciones tales como leyes y organismos ambientales y zonas protegidas. Estos mismos expertos han asumido el liderazgo en la construcción de respaldo nacional a la gestión sostenible del medio ambiente, creando programas de educación ambiental en las escuelas y ayudando a "incorporar" intereses ambientales en sus sociedades.

En Bolivia, los logros institucionales incluyen el canje de deuda por naturaleza, primero en su clase en el mundo, el proyecto más grande de reducción del cambio climático de base forestal, y algunos de los enfoques más innovadores del mundo a la gestión de parques, involucrando pueblos indígenas, ONG y partes interesadas locales. Entre los logros de Costa Rica se cuentan su sistema de parques nacionales y exploraciones innovadoras de las finanzas ambientales, incluyendo su sistema de pagos por servicios ambientales, compensaciones por el carbono de base forestal y acuerdos de prospección de la biodiversidad.

Tres características de estas instituciones de investigación son de particular importancia:

Se localizan físicamente en los países de interés. Esto es esencial para el trabajo en red y para la construcción de comunidad entre los científicos nacionales, y produce un cuadro de expertos que, a menudo, asume funciones de liderazgo en las organizaciones ambientales y ONG.

Garantizan la participación intensiva de científicos, tanto nacionales como extranjeros, quienes fomentan la cooperación internacional en apoyo de metas nacionales.

No son partidistas, lo cual facilita constructivas relaciones de trabajo entre expertos y reformadores asociados con diversos partidos políticos –un ingrediente clave para garantizar que los esfuerzos de reforma de política continúen a través de los gobiernos.

Fuente: Steinbert (2001).

ciudadanos que acepten el seguimiento de esos acuerdos. Sin embargo, los mismos convenios internacionales pueden ayudar a proveer algunas zanahorias y garrotes.

A veces, los pactos internacionales pueden ser una herramienta bienvenida para reforzar la legislación y la reglamentación internas. El Convenio de Ramsar sobre humedales exige que cada participante se comprometa con la conservación y uso sostenible de, por lo menos, un sitio de humedales de "importancia internacional". (En la actualidad, casi un millón de kilómetros cuadrados de humedades se incluyen en el pacto, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo). La inclusión en la lista tal vez pueda restringir la habilidad de agricultores o urbanizadores para drenar y convertir los humedales, o la de las fábricas y plantas de tratamiento de desechos para contaminarlos. Pero estas restricciones igualmente pueden conferir beneficios internos, tales como la recarga de aguas subterráneas y la prevención de inundaciones, en tanto proveen igualmente beneficios globales, como la conservación de las poblaciones migratorias de vida silvestre.

Aunque el Convenio de Ramsar tiene poco poder de observancia, análisis preliminares indican que la protección de humedades incluidos en la lista ha mejorado. Lo anterior sugiere que los sitios protegidos según el Convenio de Ramsar ayudan a fortalecer los compromisos internos con la protección de los humedales. De manera similar, el acceso a los convenios de derechos humanos puede fortalecer la promulgación de leyes internas sobre derechos humanos[9]. El Convenio de Aarhus, por ejemplo, parece fortalecer los compromisos internos con la libertad de información sobre asuntos del medio ambiente.

Las transferencias financieras se diseñan a menudo para armonizar acciones locales con intereses globales. Muchos acuerdos internacionales son conscientes de que los países en desarrollo tal vez no tengan la capacidad para financiar sus compromisos para mejorar el medio ambiente mundial, cuando esos compromisos proporcionen algunos beneficios internos. El GEF ha aprobado cerca de $2.700 millones en subvenciones para reducir las sustancias que agotan el ozono, moderar el cambio climático, proteger la biodiversidad y proteger las aguas internacionales. Dependiendo de la forma en que el Protocolo de Kyoto se ejecute, los países en desarrollo y las economías en transición podrían obtener miles de millones de dólares anualmente en pagos del mercado que fomentarían tecnologías energéticas limpias.

¿Cómo puede la sociedad premiar a las personas, firmas, organizaciones y gobiernos que se comportan bien? En el ámbito local, una comunidad podría tratar con condescendencia a los comerciantes amistosos, cívicos y responsables desde el punto de vista del medio ambiente, y hacerlo con gusto, aun si sus precios son un poco más altos que los de competidores menos respetables. Fuera de la comunidad, el espacio para hacerlo disminuye a medida que se reduce la información sobre la reputación. Los ciudadanos pueden solicitar al gobierno reglamentar o imponer impuestos sobre el mal comportamiento, y a veces funciona. Pero no siempre, pues fracasa en el ámbito mundial o cuando el gobierno no se muestra receptivo. Un conjunto naciente de instituciones y redes trata de llenar este vacío produciendo información sobre desempeño, utilizando esa información para establecer incentivos para un comportamiento socialmente responsable.

La contaminación intencional del mar con petróleo se frenó mediante el uso inteligente de normas e informes de desempeño. El problema fue durante largo tiempo inextricable: buques tanques vacíos llenaban sus tanques que todavía contenían algo de petróleo con agua para lastre, y luego descargaban la mezcla contaminada. El Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por Petróleo del Mar, de 1958, prohibió esta práctica, pero su observancia fue imposible en los grandes mares oscuros. Un nuevo convenio, Marpol (1978), abordó el problema de nuevo, exigiendo que todos los buques nuevos tengan un tanque de lastre separado del tanque de petróleo. Órganos de verificación independientes inspeccionan los buques y expiden certificados de cumplimiento. Para los buques resulta difícil conseguir seguros sin un certificado. El problema se resolvió en parte[10] –aunque la falta de instalaciones portuarias para la eliminación del petróleo sigue siendo un obstáculo[11].

Las empresas privadas tienen mayor libertad en su opción de procesos de producción. Estas opciones tienen consecuencias ambientales y sociales, tanto locales como globales. Afectan la cantidad de contaminantes industriales y agroquímicos que se descargan en canales navegables, el cuidado con el que se extraen los peces y la madera, el tratamiento de los obreros de bajos salarios y la descarga de gases de invernadero. Pero estas opciones no son generalmente observables por los extraños.

Sistemas para la presentación de informes de desempeño ambiental y social (o certificación) podrían ayudar a dar un viraje a las compañías hacia procesos de producción socialmente más responsables, por diversas razones. Quizás los consumidores podrían preferir firmas más responsables –por ejemplo, las que producen productos sostenibles madereros o derivados de la pesca. Las comunidades igualmente pueden presionar a las empresas que desacatan abiertamente normas legales o sociales[12].

Quizás lo más importante, los mercados financieros pueden premiar a las compañías con buenos indicadores

de desempeño. ¿Por qué? Creciente literatura sugiere que un mejor desempeño ambiental y social no es ninguna carga y, a lo mejor, se asocia con mayores utilidades[13]. Un estudio econométrico encontró que empresas multinacionales que aplican normas autoimpuestas, superiores a las que aplican Estados Unidos, en todas sus operaciones en el mundo, tienen un valor de mercado superior que firmas comparables[14]. Otro estudio, de 614 compañías de Estados Unidos, encontró que una reducción equivalente a 10% en la generación de desechos se asoció con un incremento equivalente a 0,3% en el rendimiento de los activos[15]. Estas asociaciones pueden ser causales: las buenas prácticas reducen el desperdicio de materiales valiosos, mejoran la moral y la productividad de los trabajadores, suavizan las relaciones de la comunidad y reducen los pasivos. Y puede suceder que los gerentes que manejan de manera adecuada complejas cuestiones ambientales y sociales, también son efectivos en otros aspectos de la operación de un negocio. De cualquier manera, si el desempeño ambiental y social es un sustituto de la rentabilidad, entonces los mercados financieros darán la bienvenida a información mejorada sobre este desempeño y actuarán de acuerdo con ella.

Varias iniciativas están comenzando a hacer pública información sobre desempeño ambiental y social –y existe evidencia de compañías que responden. El programa Proper, liderado por el gobierno de Indonesia, el cual instituyó informes auditados de los niveles de contaminación de las compañías, publicados por ellas mismas, ha sido emulado en China, India, Filipinas y Vietnam (*véase* Banco Mundial, 2000d, y Wang y otros, de próxima publicación). Sistemas no gubernamentales de evaluación y certificación se están desarrollando con gran rapidez. La Organización Internacional de Normas ha formalizado la certificación para procesos de gestión ambiental –sistemas que otorgan a las compañías el tipo de mecanismos internos de retroalimentación que se resaltan en este Informe. Algunas ONG han desarrollado sistemas de certificación para la madera, normas laborales en el montaje de zapatos y vestuario, producción de alimentos orgánicos, y otros productos y procesos[16]. Por ejemplo, el Consejo de Manejo Forestal, iniciado por una ONG, ha estipulado criterios para el manejo sostenible de los bosques y ahora acredita a certificadores privados. Para el año 2001 se certificaron 25 millones de hectáreas de bosques (en su mayoría plantaciones). Varias empresas privadas de inversión han desarrollado sistemas de clasificación de "balance final triple" para evaluar el desempeño social, ambiental y financiero de las empresas. Y la Iniciativa Global de Informes, una organización apoyada por el Pnuma, trata de desarrollar normas verificables para la presentación de informes ambientales y sociales, análogas a las normas para los informes financieros.

Ha habido un rápido crecimiento en los fondos mutuos y otros mecanismos de inversión que someten a revisión las inversiones desde la perspectiva del desempeño social y ambiental. En 1984, se revisaron socialmente US$40.000 millones en activos profesionalmente administrados; en el año 2001, US$2 billones, de US$19 billones en activos profesionalmente administrados[17]. La creciente demanda de inversión socialmente responsable y la creciente oferta de indicadores de desempeño ambiental y social pueden interactuar en un círculo virtuoso. Mejor información permite una inversión con mayor criterio; mayor interés en inversión ética suscita mejor información. En forma análoga, a medida que la certificación comienza a convertirse en norma en una industria, los productos no certificados encuentran que la competencia es más difícil.

¿Quién establece las normas, define los indicadores y cómo? Se trata de un asunto crucial para el futuro de estos enfoques "ascendentes" de la reglamentación. Ya hay controversia sobre cómo fijar normas estrictas para la certificación. Normas demasiado laxas podrían derrotar el propósito de la certificación. Pero igualmente podrían hacerlo normas demasiado estrictas, si éstas resultan demasiado costosas en su adopción por parte de las empresas, y para su verificación por parte de organismos externos. En la reglamentación de la explotación forestal, normas demasiado estrictas pueden imponer elevados costos en las empresas madereras sin producir beneficios ambientales[18]. Estos convenios son de importancia capital en las negociaciones de intercambio comercial, en particular cuando los países en desarrollo temen que normas onerosas los excluyan de los mercados de exportación. Vale la pena considerar si las instituciones mundiales de evaluación del medio ambiente podrían cumplir una función en la evaluación de posibles normas.

A los gobiernos también se están aplicando normas e indicadores. TI evalúa la corrupción en los gobiernos nacionales, con clasificaciones que catalizan la presión política interna en favor de la reforma y afectan las decisiones de inversión del sector privado. TI ha recibido el crédito por ayudar a estimular iniciativas internacionales para reducir la corrupción (*véase* Capítulo 7, Recuadro 7.3)[19]. El Fondo Monetario Internacional (FMI) fomentó recientemente normas para presentación de informes sobre datos económicos básicos, tales como PIB, inflación, empleo y balanza de pagos. Igualmente elaboró Códigos de Buenas Prácticas sobre Transparencia Fiscal, Monetaria y Financiera, con el objetivo explícito de promover la gobernabilidad. Naturalmente los países tienen diferentes capacidades para cumplir con las normas, y el FMI les presta asistencia para mejorar sus capacidades. En últimas, no obstante, los mercados y la comunidad internacional pueden considerar los avan-

ces hacia la observancia de la norma como un indicador del compromiso de un país con la gobernabilidad.

En un lejano rincón de Etiopía un agricultor limpia un bosque para la siembra. En el proceso, elimina una de las pocas matas de café silvestre que quedan de las que desciende todo el café comercial –y que contienen genes que protegen contra la roya de la hoja, una amenaza para la producción mundial del café. En los bosques de Brasil sobre el océano Atlántico, un próspero cultivador de cacao tala los árboles del bosque que daban sombrío a sus ahora enfermas matas de cacao, pero que también fueron el hábitat para el mono tití de cabeza dorada, una especie en peligro de extinción que podría ser la atracción principal de una futura industria de turismo ecológico. En las tierras bajas de Sumatra, grandes compañías convierten bosques de rica diversidad en plantaciones de palma de aceite.

En todos estos casos, actores que buscan utilidades privadas no sólo amenazan biodiversidad de interés mundial; también dañan recursos valiosos para sus vecinos y países. El daño puede ser inmediato y palpable, pero algunas veces resulta difícil de medir en términos financieros y su pleno impacto tal vez se postergue, ya que los ecosistemas condenados se demoran años para recuperarse. Esto hace difícil recoger las señales del daño a la biodiversidad, dificulta equilibrar intereses no monetarios poco precisos contra intereses impulsados por las utilidades, y desafiantes a la ejecución de políticas que hagan virar los incentivos de la degradación hacia el uso sostenible. La complejidad del problema, junto con la posibilidad de pérdidas irreversibles, motiva la atención que se presta a la biodiversidad en el presente capítulo.

El mensaje que se pretende transmitir es que el mantenimiento de funciones de biodiversidad y de ecosistema no es la agenda únicamente de los países ricos, como sostienen algunos. Por el contrario: la biodiversidad tiene grupos interesados locales que la valoran por razones económicas y no económicas. Pero donde los servicios de la biodiversidad no producen rentas, puede resultar difícil para esos grupos proteger sus activos ambientales contra su liquidación. Las sociedades pobres tal vez sean incapaces, por sí mismas, para financiar los valores de opción de la conservación del ecosistema. El reto es, pues, encontrar formas para aliarse con intereses internos y globales que apoyen la conservación y el uso sostenible.

Los ecosistemas son objeto de graves perturbaciones en gran escala:

Una investigación global por satélite calculaba una tasa bruta de deforestación pantropical de 0,5% anual entre 1990 y 2000, o 9,2 millones de hectáreas al año, un área del tamaño de Portugal[20].

Arrecifes de coral también se pierden debido a los blanqueadores[21], la contaminación y la pesca destructiva. Un evento de blanqueamiento en todo el mundo en 1998, asociado con El Niño, dañó 16% de los arrecifes de coral del planeta, con la mitad de ellos posiblemente dañados de modo irreversible. Otro 32% se considera amenazado durante los próximos 30 años, y 11% ya se ha perdido[22].

Tres cuartas partes de todas las reservas de peces se han explotado hasta sus límites sostenibles o por encima de estos límites. Las capturas totales de las pesquerías se han estabilizado o han declinado. Algunas pesquerías, como las del bacalao del Atlántico Noroeste, han colapsado por completo[23]. En otras, el agotamiento de peces depredadores de gran valor ha producido cambios en la estructura del ecosistema. Casi 15 millones de kilómetros cuadrados de fondo oceánico han sido objeto de barrido por las embarcaciones pesqueras de arrastre, causando posiblemente daño perdurable a especies que habitan el suelo oceánico.

Deliberadamente la gente daña los ecosistemas para obtener algún provecho. Es imperativo entender a los actores involucrados, y los incentivos que los motivan, para lograr algún tipo de consenso social sobre políticas tendientes a reducir la degradación de los ecosistemas. Por ejemplo, la pérdida de bosques es, en gran parte, resultado de su conversión a la agricultura por parte de agricultores pequeños, medianos y grandes, si bien la tala, a veces, cumple un importante rol catalizador facilitando el acceso y la financiación para la conversión. Hasta hace poco se pensaba que los empobrecidos cultivadores, en su proceso de conversión del bosque a tierras agrícolas eran los responsables de gran parte de la deforestación del trópico. Si bien existen ejemplos localizados y conmovedores de deforestación de este tipo impulsada por la pobreza –por ejemplo, en Madagascar (Recuadro 8.3)– el desplazamiento de los cultivos parece responder por apenas una pequeña proporción de la degradación de bosques tropicales de dosel cerrado (Gráfico 8.1)[24]. Otros pequeños y medianos agricultores responden por gran parte de la deforestación de África, y una pequeña proporción, aunque en volumen significativo, por la deforestación en bosques de dosel cerrado en otros lugares. Se trata de un grupo diverso, que incluye algunos agricultores de subsistencia, pero también muchos operadores comercialmente orientados y prósperos. Y la agricultura a gran escala, incluyendo fincas ganaderas y plantaciones, responde

Pobreza y biodiversidad en Madagascar

La diversidad de Madagascar está entre las más ricas y únicas del mundo, un activo de difícil valoración en términos monetarios, pero con gran potencial para apoyar el turismo ecológico y, tal vez, industrias de prospección biológica. De sus 12.000 especies de plantas, 85% se encuentran únicamente en Madagascar. Sus 32 especies endémicas del lemur son la atracción de los ecoturistas. Alcaloides extraídos de su planta *vincapervinca rosada* conforman la base de algunos de los medicamentos más eficaces para el tratamiento contra el cáncer, logrando una tasa de 90% de remisión de la enfermedad en comparación con la leucemia infantil. Con todo, en los últimos 40 años, Madagascar ha destruido casi la mitad de sus bosques, los cuales contienen la abrumadora mayoría de sus activos de biodiversidad, sin obtener ganancias de compensación en otros activos. El país ha caído todavía más en la pobreza, con un PIB per cápita que ha disminuido de US$383 (en dólares de 1995) en 1960 a US$246 en la actualidad. En 1997, 16% de los niños murieron antes de cumplir los cinco años de edad.

¿Qué sucedió? La productividad agrícola se estancó mientras la población se triplicó. Los habitantes de Madagascar dependen en gran medida del arroz y de algunos pocos productos básicos. En 1960, la productividad promedio del arroz fue de 1,8 toneladas por hectárea –similar a la de Indonesia, y mucho más que la tonelada por hectárea promedio de Malí. Para el año 2000, en Malí la productividad se había duplicado y en Indonesia se había más que duplicado, pero continuaba siendo casi la misma en Madagascar. La productividad estática –pese a un importante incremento en el área de arroz irrigado –refleja en parte la implosión de la red de vías de la nación, la cual se redujo de 55.000 kilómetros en 1960, a 33.000 en el año 2000. Refleja asimismo una tasa baja y en descenso del uso de fertilizantes: únicamente 4 kilos por hectárea, comparados con un promedio de 12 en la región de África al sur del Sahara, y un promedio de 96 en países en desarrollo*. Entre tanto, la población aumentó de 5,4 millones a 15,5 millones.

La combinación de una población en crecimiento y una productividad estancada generó presiones por la expansión agrícola por medio de la conversión de bosques. Los pequeños agricultores ampliaron los cultivos de arroz, con base en el sistema de roza y quema hacia tierras boscosas que oficialmente eran de propiedad del Estado. Esta práctica atrae a los agricultores debido a sus bajos requerimientos en términos de mano de obra e insumos, y rendimientos relativamente atractivos en los primeros dos años. Pero los rendimientos rápidamente comienzan a disminuir a menos de media tonelada por hectárea después de uno o dos años. Posteriormente, la tierra se emplea en usos todavía menos productivos, como la ganadería, o se abandona. En otras partes del país, el pastoreo y la extracción de leña alientan la degradación del bosque. Así, mientras 115.000 kilómetros cuadrados de bosques se han perdido desde 1960, el área para el cultivo de productos básicos sólo se ha expandido 15.000 kilómetros cuadrados.

La destrucción del bosque no sólo no ha logrado incorporar nuevas tierras a la producción; ha degradado la productividad de las tierras agrícolas y de la infraestructura existente. Laderas de colinas desnudas se erosionan fácilmente: 230.000 hectáreas de tierras de regadío han sufrido daños o están amenazadas por la sedimentación. La sedimentación igualmente obstruye las instalaciones hidroenergéticas y amenaza los ecosistemas fluviales y marítimos.

Madagascar tiene la esperanza de reducir la pobreza y la presión sobre su biodiversidad, alentando la producción agrícola. El mejoramiento de las carreteras en las zonas agrícolamente productivas puede aumentar los ingresos de los agricultores, reducir los precios de los fertilizantes, promover la agricultura intensiva y absorber fuerza laboral –reduciendo los incentivos para que los agricultores emigren hacia la frontera del bosque. Además, la transferencia de derechos de propiedad y de gestión de los recursos naturales a las comunidades locales está generando incentivos para un uso más sostenible y mayor conservación de estos recursos. Igualmente el país pretende adaptar prometedoras tecnologías agrícolas sostenibles, como la labranza mínima, que protegen mejor los recursos naturales y cuentan con la capacidad para aumentar la rentabilidad. La expansión del pequeño sector industrial tal vez también pueda aliviar la presión sobre la tierra.

A mediano y largo plazo, los activos naturales únicos de Madagascar tal vez puedan proveer la base para una lucrativa industria turística, con base en el ecoturismo y en los centros de vacaciones. Quizás el país también se pueda beneficiar de los mercados globales de la diversidad y de los servicios de secuestración del carbono –si estos mercados se desarrollan en gran escala.

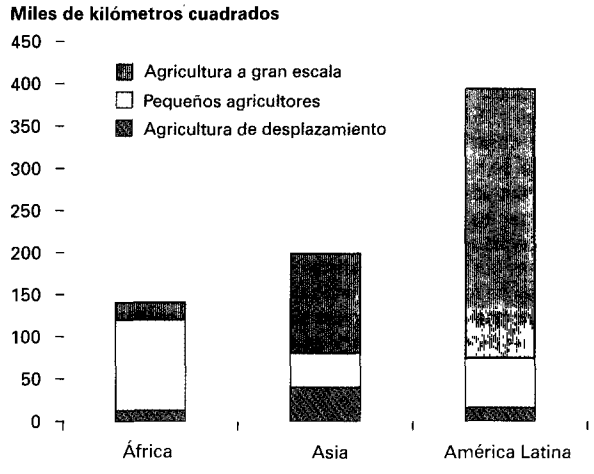
* WRI 2000.

Fuente Funcionarios del Banco Mundial. Zonas de bosques, zonas cultivadas y rendimientos de la base de datos Faostat, mortalidad infantil según Gwatkin (2000)

por la mayor parte de la deforestación en América Latina y Asia. La pobreza, por tanto, no es el principal impulsor de gran parte de la deforestación tropical, pero ésta sí puede exacerbar la pobreza de las comunidades que dependen del bosque para su subsistencia.

La rentabilidad que los pequeños agricultores obtienen de la conversión del bosque es variable y, a menudo, modesta. Con frecuencia la rentabilidad es mejor que el valor de opción de los bosques (*véase* la sección titulada "Actuar ahora para reducir las emisiones de hoy") sólo para la secuestración del carbono. Se ha calculado que la conversión, por parte de los agricultores, de los bosques del Ecuador produce un valor actual de US$376 a US$1.721 por hectárea[25], dependiendo de la proximidad a las carreteras y del acceso al crédito[26]. En Sumatra, la conversión de los bosques al cultivo de yuca, arroz de tierras altas o agrobosques de caucho produce una rentabilidad insignificante sobre la tierra (es decir, después de deducir el costo de la fuerza laboral[27]). En Camerún, el cultivo de barbecho largo y corto de cultivos alimentarios produce valores actuales de US$288 y US$644, respectivamente, por hectárea. El cultivo intensivo de cacao produce una rentabilidad de US$785 a US$1.236 por hectárea, dependiendo de supuestos respecto de los precios del cacao; el cultivo interca-

Uso actual de la tierra en bosques de dosel cubierto deforestados entre 1990 y 2000



Fuente: Estimacioness de los autores con base en FAO (2000), cuadro 46-3

lado con árboles frutales aumenta la rentabilidad aun más[28]. En el bosque de Bahía, sobre el Atlántico, un ecosistema muy fragmentado y desde hace tiempo ocupado, los valores promedio de la tierra son apenas de cerca de US$275 por hectárea –y la tierra boscosa que queda tiene un valor (por hectárea) de 30% respecto de tierra equivalente dedicada a la agricultura[29].

La conversión a gran escala también produce rendimientos variables. Los rendimientos del monocultivo a gran escala de palma de aceite en Sumatra se calculan en US$617 por hectárea, sin incluir los US$876 que se podrían obtener de la venta de madera[30]. Pero la conversión a gran escala a veces produce únicamente rendimientos privados y sociales. En la Amazonia de Brasil, cerca de 90% de la propiedad agrícola arrebatada a los bosques está dedicado a praderas de pastoreo o está abandonado. Si bien algún grado de actividad ganadera tal vez sea sostenible, las tasas promedio de la ganadería son muy bajas: 40% de pastizales activos contienen menos de 0,5 cabezas de ganado por hectárea. Y más de la mitad de la tierra convertida está en 1% de propiedades con una extensión superior a 2.000 hectáreas[31].

Una variación semejante en actores y rentabilidades se encuentra en la degradación de los sistemas marinos. Los pescadores pobres del Sudoeste de Asia practican la pesca con cianuro para obtener apenas US$50 al mes, amenazando en el proceso a los ecosistemas coralinos[32]. Pero los buques pesqueros industriales y altamente capitalizados, a menudo subsidiados, agotan las grandes pesquerías.

La degradación del ecosistema es a veces una consecuencia involuntaria de otras actividades. La irrigación y el control de las inundaciones, por ejemplo, han alterado muchos ecosistemas. Y existen crecientes amenazas a los ecosistemas costeros: en el mundo entero, crecen las ciudades costeras, estimuladas por el floreciente intercambio comercial oceánico. Ya 20% de la gente del mundo vive a una distancia de 25 kilómetros de la costa, y 39% a 100 kilómetros[33]. Conforme las poblaciones urbanas crecen a lo largo de las costas y ríos principales, los ríos de desechos también crecen. La combinación de desechos humanos, desechos animales, escorrentía de fertilizantes y emisiones de óxido nitroso generan flujos masivos de nitrógeno hacia las aguas costeras. El nitrógeno contribuye a la eutrofización, un problema importante en las aguas costeras, y al fenómeno relacionado de la hipoxia: "zonas muertas" privadas de oxígeno[34]. También puede estar asociado con expansiones de algas, algunas de las cuales son nocivas para la gente. Las poblaciones humanas concentradas también cargan las aguas costeras con sedimentos, patógenos y químicos tóxicos. Y el crecimiento de la población costera lleva a la destrucción de los manglares y de otros hábitats que nutren los recursos biológicos, incluyendo más de 90% del acervo de peces de mar del mundo, que se origina en las aguas costeras[35].

Mientras algunas personas obtienen una ganancia de la destrucción del ecosistema, otras sufren, tanto en el ámbito local como en el global. Algunos de los daños locales afectan la vida y la subsistencia de manera directa e inmediata:

- Agotamiento de existencias renovables de peces, madera o vida silvestre
- Menor control de la inundación y filtración de nutrientes, debido a la pérdida de humedales
- Mayor inundación y sedimentación en pequeñas cuencas colectoras de vertiente debido a cambio del uso de las tierras altas
- Calidad inferior del agua potable
- Impactos sobre la salud, y otros, por la contaminación del aire causada por incendios forestales y de tierras.

Estos daños pueden ser extensos. Los incendios forestales de Indonesia de 1997-1998 causaron daños internos calculados en US$7.900 millones[36].

Resulta difícil asignar un valor monetario a otros valores del ecosistema profundamente sentidos en el ámbito local. En consecuencia, para las personas interesadas puede ser difícil equilibrar los intereses más enfocados que obtienen beneficios de la degradación del ecosistema. Por ejemplo, tal vez los hábitats naturales puedan ser valorados localmente por razones recreativas, espirituales y estéticas. En un mundo don-

de los ingresos van en aumento y los costos del transporte disminuyen, los ecosistemas raros pueden tener un valor de opción como base para una futura industria ecoturística. Y en términos más especulativos, la información genética, biofísica y ecológica encarnada en la diversidad puede ser valiosa para las futuras industrias agrícola, farmacéutica, química, de materiales y de la información[37]. Por ejemplo, actualmente las colecciones de los bancos de genes contienen 15% o menos de la diversidad genética de parientes silvestres de importantes especies de cultivos alimentarios, como maíz, arroz, sorgo, mijo y arveja[38]. La pérdida de parte del 85% restante podría restringir el desarrollo de variedades mejoradas de estos cultivos.

El interés puramente global en la diversidad se enfoca en dos aspectos: la diversidad misma y el mantenimiento de procesos globales. A menudo el término *biodiversidad* se utiliza libremente para referirse a recursos biológicos. Pero quienes consideran la biodiversidad como un bien público verdaderamente global, ven un problema afín al de Noé: asegurarse de que una selección representativa de los diversos rangos de genes, organismos y ecosistemas sobreviva la carnicería actual de la pérdida de hábitat, invasiones de especies extrañas, sobrexplotación, contaminación y cambio climático. La estrategia del arca de Noé refleja los deseos de la gente, afincados en la ética y en la estética, así como en la economía, para garantizar que las generaciones futuras se puedan beneficiar de la biodiversidad. No se trata tan sólo de un interés de las naciones más ricas. Un estudio de 1993 determinó que la pérdida mundial de especies se consideraba como un problema "muy serio" por una proporción mayor de personas en Brasil, Chile, México y Polonia que en Alemania, Noruega, Suiza o el Reino Unido[39].

El mantenimiento de la biodiversidad global requiere cooperación global. Pensemos en el problema del arca de Noé: ¿cómo mantenemos un conjunto representativo de la diversidad del mundo? Los conservacionistas han tratado de identificar conjuntos de ecosistemas que contienen gran parte de la variedad biológica del mundo. Un ejercicio de este tipo identificó un conjunto prioritario de 233 ecorregiones terrestres, fluviales y marítimas, con base en la particularidad de especies y procesos ecológicos[40]. Más de la mitad cruzan las fronteras nacionales y, por tanto, demandarían cierto tipo de coordinación para su conservación y uso sostenible. Y como lo demuestra el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies en Vía de Extinción, la cooperación internacional en términos del comercio puede ayudar a dar nueva forma a incentivos locales que estimulen la degradación del ecosistema.

Además de las consideraciones de diversidad pura, la biodiversidad es de interés mundial porque la pérdida de especies o ecosistemas clave podría tener impactos transfronterizos o globales. Esta es la situación particular de los ecosistemas marinos, donde la pérdida de una especie puede romper la cadena alimenticia a medio océano de distancia y para las especies de aves migratorias. Cambios a gran escala en la cobertura de la tierra pueden contribuir al cambio climático regional. Existe evidencia en el sentido que la pérdida de vegetación en África Occidental y en la Amazonia oriental puede dar inicio a un ciclo de aplicación inmediata de una menor precipitación y consecuente muerte de vegetación[41]. La deforestación hace un importante aporte al cambio climático global. Y hay razones para aplicar el principio de prevención: se desconocen las consecuencias globales de la pérdida masiva de biodiversidad.

Equilibrar los intereses en la biodiversidad para el bien común va a requerir una nueva clase de instituciones gestoras del ecosistema. Casi siempre, los problemas de pérdida de la biodiversidad no se pueden resolver en los predios del agricultor o en el territorio del pescador. En primer lugar, con frecuencia los incentivos que provocan la pérdida de diversidad se deben abordar en el ámbito del mercado o en el ámbito político que regula el acceso a la tierra y al agua. En segundo lugar, acciones en una parte de un ecosistema pueden afectar una parte distante, como cuando la contaminación del agua daña un arrecife lejano. En tercer lugar, para reducir un conflicto potencial se requiere de eficacia, por medio de incentivos que mantengan la agricultura en tierras de alto valor económico y bajo uso ecológico.

Las instituciones gestoras del ecosistema adoptarán formas muy diferentes, dependiendo de la diversidad involucrada y de los sistemas prevalecientes de tenencia y gobernabilidad. Consideremos una tipología de situaciones (a menudo las situaciones reales contendrán aspectos de más de un tipo):

Ecosistemas acuáticos, marinos y fluviales, cubren vastas extensiones, involucran muchos tipos de actores y, con frecuencias, desbordan fronteras nacionales.

Bosques fronterizos son sitios escasamente establecidos de conflicto y explotación, en la medida que intereses tanto corporativos como populares se apresuran para captar rentas y reclamar la propiedad. En este caso, la conservación de la biodiversidad es un resultado de la necesidad fundamental de establecer la gobernabilidad y racionalizar el uso de la tierra. Estos importantes aspectos se analizan en detalle en el Capítulo 5 y, por tanto, no se estudian en esta sección.

- *El patrimonio común en transición* son zonas, a menudo con densidades de población bastante elevadas, donde el manejo de bosques, cordilleras o pesquerías ha fallado, a veces por causa de la apropiación por parte del gobierno del patrimonio común y su inadecuada administración, en algunos casos exacerbada por el crecimiento de la población. El uso sostenible de la diversidad depende de la solución de conflictos entre comunidades, y de aclarar los derechos y responsabilidades de las comunidades y del gobierno.
- *Hábitats fragmentados con tenencia menos disputada* plantean difíciles cuestiones de política. Tienden a ser mosaicos de agricultura y hábitat natural, donde tanto los costos de oportunidad privados como los beneficios sociales de uso sostenible son elevados. Incluyen algunas de las zonas "de conflicto", donde el riesgo de perder la totalidad de un sistema es el mayor.

Para dar alguna idea de la forma en que estos tipos difieren, consideremos el mapa mundial de la densidad de población en los bosques (*véase* Gráfico 7 en la Presentación del Informe). Los bosques más grandes, relativamente intactos, escasamente poblados de la Amazonia, la Cuenca del Congo y Siberia, ilustran los bosques fronterizos. Las franjas densamente pobladas de bosques en India y Nepal incluyen zonas de patrimonio común, bajo transición de la administración del gobierno a la de las comunidades. Y los bosques poblados de Cen-troamérica, costas de Brasil y Madagascar constituyen ejemplos de hábitats fragmentados ricos en biodiversidad.

Aquí se describen algunos de los retos institucionales para abordar el mantenimiento de estos ecosistemas. El punto que se pone de relieve es que, en gran medida, se trata de retos para la administración local. El interés global radica en apoyar estas instituciones locales en el mantenimiento de activos de importancia global y en coordinar acciones donde los aspectos administrativos trasciendan las fronteras nacionales.

La necesidad de un enfoque amplio de ecosistema a las pesquerías ha sido obvia desde hace mucho tiempo, subrayada por el reciente colapso desastroso de algunas pesquerías. El advenimiento de la zona económica exclusiva de 200 millas ha puesto la mayor parte del recurso pesquero (aunque no todo) bajo el control nacional principalmente –y este hecho pone a las naciones en una posición de reglamentación de estos recursos para su sostenibilidad. (El Capítulo 7 analiza algunos de los factores que determinan el éxito de las naciones para hacerlo).

Pero algunas pesquerías requieren un manejo internacional. El Convenio sobre la Conservación de los Recursos Marinos Vivos de la Antártida (Ccamlr, por sus siglas en inglés) representa un esfuerzo internacional en un manejo sostenible del ecosistema –en este caso, los 35 millones de kilómetros cuadradas del Océano Sur circumpolar. La meta del Convenio es manejar esta zona prestando atención no simplemente a especies económicamente explotables, tales como el kril, sino al ecosistema como un todo, abarcando otras especies de interés, como pingüinos y focas.

Similar al Clrtap, el Ccamlr tiene como objetivo ser un sistema adaptable, de aprendizaje. Dos grupos de trabajo, bajo la supervisión de un comité científico, verifican los datos de ecosistemas y pesquerías. Los datos sirven para calibrar modelos de ecosistema y orientar las decisiones de Ccamlr sobre medidas de conservación, haciendo operativo el principio de precaución para garantizar que el recurso pesquero no se agote. El Convenio enfrenta retos particulares en la disuasión de la captura ilegal, no informada y no reglamentada de moluscos 'diente de mar' de la Patagonia (perca chilena), una especie valiosa, de muy lenta reproducción. Pero las innovaciones en verificación e información –incluyendo requerimientos de sistemas de verificación para los buques, que permitan el rastreo por satélite y la puesta en práctica de un sistema de documentación de capturas para las capturas desembarcadas y para el trasbordo de pescado– están cambiando los incentivos y mejorando la información con fines de gestión[42].

Muchos ecosistemas costeros y marinos cruzan las fronteras nacionales y demandan acción transnacional coordinada, en particular para los mares internos y lagos internacionales. El Sistema Global del Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), que opera bajo varios mandatos para apoyar 45 proyectos hídricos internacionales para el año 2000, ha liderado análisis transfronterizos de diagnóstico para identificar problemas y equilibrar intereses entre las diversas partes. El análisis científico provee un método para evaluar objetivamente la naturaleza del problema y comprometer a las partes interesadas. Luego sirve de base para acordar un Plan de Acción Estratégica. Un estudio del GEF determinó que, una vez completados, el análisis y la planeación mejoraron significativamente la fijación de prioridades y la construcción de consenso[43].

El manejo costero integrado es un enfoque que sistemáticamente compromete a las partes interesadas en el diagnóstico y solución de los problemas costeros. Un conteo reciente encontró 21 ejemplos nacionales y subnacionales de manejo costero integrado en todo el mundo, con 284 de ellos en 99 países en desarrollo y en transición[44]. Pero muchos de estos esfuerzos existen sólo en el papel. Excluyendo las 110 iniciativas de manejo costero integrado en Estados Unidos (donde el récord de seguimiento es más prolongado por lo general), sólo 45% se encuentran en ejecución, y no hay datos sobre su eficacia. Mientras que el manejo

costero integrado ilustra el enfoque institucional a problemas de acción colectiva, por los que aboga este Informe, todavía no ha demostrado plenamente su potencial.

60% de los recursos de agua dulce de la Tierra se encuentran en cuencas ribereñas internacionales, dentro de las fronteras de más de un Estado[45]. 40% de los habitantes del mundo vive en estas cuencas compartidas, todos ellos con la expectativa de utilizar los recursos de los ríos. Históricamente, demandas competitivas de aguas compartidas han producido tensiones y conflicto. A medida que la población crece y las economías se desarrollan, mayor será la presión que se ejerza sobre estos recursos compartidos. Para fomentar la paz, sostener los ecosistemas de cuencas ribereñas y satisfacer las necesidades de desarrollo de todos aquellos que dependen de recursos hídricos compartidos, será imperativo que los países en forma cooperativa sostengan, manejen y desarrollen cuencas ribereñas internacionales. La Iniciativa de la Cuenca del Nilo responde a este reto (Recuadro 8.4).

En el Sur de Asia, gran parte de África y partes del Sudeste de Asia existen regiones donde la gente ha utilizado los bosques y tierras boscosas por generaciones. Históricamente, parte de estos recursos de propiedad común fueron bien manejados por instituciones de la comunidad. En las otras regiones, los recursos eran tan abundantes que no había necesidad de una gestión minuciosa. En ambos casos, gran parte de estas zonas boscosas eran confiscadas por los gobiernos nacionales, a menudo ansiosos de recibir ingresos de la madera. El problema era que estos gobiernos y sus sucesores independientes carecían con frecuencia de la capacidad para manejar y proteger estos recursos –y del interés para involucrar a las comunidades que los usaban. A medida que la población y las presiones económicas comenzaron a crecer, estas zonas boscosas se fueron degradando por la conversión y la sobrexplotación.

A partir de 1985, muchos países han comenzado a transferir el control de las tierras boscosas de vuelta a las comunidades locales. Bolivia, Colombia y Perú transfirieron casi 50 millones de hectáreas a la propiedad de las comunidades; Bolivia, Brasil, India y Perú establecieron la gestión comunitaria de 111,1 millones de hectáreas. Indonesia, Nepal, Sudán, Tanzania y algunos otros países han emprendido programas similares[46].

La Iniciativa de la Cuenca del Nilo

Un ejemplo de cooperación extraordinario en el manejo de cuencas ribereñas internacionales se está desarrollando en la Cuenca del río Nilo. El Nilo, con una extensión cercana a 7.000 kilómetros, es el río más largo del mundo. La cuenca cubre 3 millones de kilómetros cuadrados y es compartida por 10 países: Burundi, la República Democrática del Congo, la República Árabe de Egipto, Eritrea, Etiopía, Kenya, Rwanda, Sudán, Tanzania y Uganda. Tensiones, algunas antiguas, surgen porque todos los ribereños dependen en mayor o menor grado de las aguas del Nilo para sus necesidades básicas y crecimiento económico. Para algunos, las aguas del Nilo se perciben como cruciales en su supervivencia.

Los países de la cuenca se caracterizan por su extrema pobreza, conflicto generalizado y creciente escasez de agua, frente a más altas demandas del recurso. Esta inestabilidad se conjuga con los retos del crecimiento económico de la región, como lo hace una elevada escasez de agua relativa a la creciente población de la cuenca. Cerca de 150 millones de personas viven en la cuenca en la actualidad, con creciente demanda de agua per cápita. Se proyecta que más de 300 millones de personas vivirán en la cuenca en 25 años. Las presiones sobre recursos hídricos escasos serán muy grandes.

Los países del Nilo han tomado una decisión consciente de usar el río como una fuerza para unir e integrar –antes que dividir y fragmentar– la región, comprometiéndose con la cooperación. Juntos han emprendido la Iniciativa de la Cuenca del Nilo, liderada por un Consejo de Ministros de Asuntos Hídricos de la Cuenca del Nilo, con el apoyo de un Comité Asesor Técnico y una Secretaría, en Entebbe, Uganda. La iniciativa es una asociación regional dentro de la cual los países de la Cuenca del Nilo se han unido en una búsqueda común de desarrollo y de manejo sostenibles de las aguas del Nilo. Su Programa de Acción Estratégica está orientado por una visión compartida "para lograr un desarrollo socioeconómico sostenible, a través de la utilización equitativa y el beneficio de los recursos hídricos comunes de la Cuenca del Nilo". El programa contempla proyectos, que cubren la totalidad de la cuenca, de inversiones cooperativas que fomentarán la reducción de la pobreza, el crecimiento, y mejor gestión ambiental. La iniciativa goza de fuerte apoyo de muchos asociados donantes a través de un Consorcio Internacional para Cooperación sobre el Nilo, presidido por el Banco Mundial.

Las aguas del Nilo encarnan tanto potencial de conflicto como potencial de ganancias mutuas. Estrategias unilaterales de desarrollo hídrico en la cuenca podrían producir un serio deterioro del sistema del río y aumentar en alto grado las tensiones entre los ribereños. Pero un desarrollo y manejo cooperativos de las aguas del Nilo en formas sostenibles podría aumentar los flujos totales del río y los beneficios económicos, generando oportunidades de "ganar-ganar", que puedan ser compartidas entre los ribereños. La iniciativa provee un marco institucional para fomentar esta cooperación, construido con base en una fuerte apropiación y propósito compartido por parte de los ribereños y apoyada por la comunidad internacional. La gestión cooperativa de los recursos hídricos podría igualmente servir de catalizador para mayor integración regional más allá del río, con beneficios que exceden en gran medida los que proporciona el mismo río.

Fuente: Funcionarios del Banco Mundial.

Los proyectos que se desarrollan en estos países buscan fomentar instituciones comunitarias para la gestión de los bosques, así como transferir formalmente la autoridad. Hacerlo exige cambiar las políticas y leyes nacionales de tenencia de bosques y tierra –y cambiar los incentivos y la cultura corporativa de la autoridad nacional que administra los bosques o la tierra. Asimismo exige negociar derechos entre usuarios tradicionales de recursos de propiedad común –y construir capital social y capacidad de gestión en las comunidades locales. Se trata de retos formidables, pero una década de esfuerzos ha producido resultados estimulantes, como también lecciones de prudencia. Proyectos en India y Nepal indican que las comunidades pueden obtener mayores ingresos y ganancias ambientales a través de la gestión y recuperación de zonas forestales muy degradadas. Pero en ocasiones ha habido menos disposición de parte del gobierno para renunciar a zonas que todavía contienen valiosos recursos madereros[47].

La alternativa entre metas de la biodiversidad y ganancias privadas es más problemática en zonas más intensivamente modificadas donde casi todo el hábitat original se ha perdido. Estas tierras, atractivas para el asentamiento, retienen pequeñas parcelas de hábitats menos afectados dentro de mosaicos de tierras agrícolas. Un estudio identificó un conjunto de este tipo de áreas, los "puntos álgidos" que han perdido más de 70% de su área original y ahora contienen cerca de un tercio de la biodiversidad terrestre del mundo en apenas 1,5% de la superficie de la Tierra[48].

La fragmentación aumenta el riesgo de extinción. Espacios más pequeños sostienen menos especies. Especies atrapadas en fragmentos que se van reduciendo pueden llegar a desaparecer localmente; si tienen la mala suerte de estar restringidas a apenas unos pocos fragmentos, corren el riesgo de extinción. Toma tiempo, sin embargo, para que las especies desaparezcan en un fragmento recién aislado, ya que sus poblaciones disminuyen lentamente. En un fragmento de 10 kilómetros cuadrados, la mitad de las especies amenazadas –aquellas que no puede sostener el fragmento más pequeño– se pierden en 50 años[49]; en un fragmento de 1 kilómetro cuadrado, la vida media es de apenas 10 años[50]. De modo que durante las próximas décadas existe el riesgo de una avalancha de extinciones –y la consecuente pérdida de ecosistemas completos– si continúa la pérdida de hábitat y la fragmentación. Pero también hay la posibilidad de reversar esta disminución si la acción es lo suficientemente rápida.

Debido a que estas zonas se han establecido hace más tiempo, partes de ellas tal vez pueden exhibir tenencia de tierra razonablemente bien definida para individuos o grupos –aunque rara vez sin algún grado de conflicto. Y por lo general la tenencia acarrea consigo algún grado de derechos legales o tradicionales para modificar la cobertura de la tierra. Así que el problema de establecer la gobernabilidad es menos urgente que en los bosques fronterizos (aunque rara vez ausente), y la atención se dirige a reconciliar los intereses de los dueños de tierras con los de la comunidad más extensa.

La proximidad de la gente y de los hábitats aumenta el valor de los servicios ambientales, como prevención de inundaciones y recreación. Pero condiciones agroclimáticas favorables y poblaciones densas motivan a los propietarios de tierra a drenar los humedales, a apropiarse de los ríos, a "explotar" los bosques y a expandir sus propios pueblos, tierras agrícolas y pastizales. Estas zonas, pues, tienen mayores valores de conservación para la comunidad local y global, y a menudo elevados valores de explotación para el terrateniente. ¿Cómo se pueden reconciliar estos valores?

El enfoque general es utilizar los mercados, las reglamentaciones o los alicientes para cambiar los incentivos del terrateniente. Ayuda distinguir entre incentivos que son de observancia propia y aquellos que exigen de verificación e imposición externas.

Mucho trabajo orientado a proyectos en la promoción de la biodiversidad (además de establecer zonas protegidas) se ha encaminado a establecer incentivos de observancia propia por medio de nuevas tecnologías o de nuevos mercados. La idea es que una intervención única sería suficiente para crear una fuente sostenible de valor en la biodiversidad, una fuente que el terrateniente estaría entonces motivado para mantener antes que explotar. Un excelente proyecto en Perú ilustra el principio. Allí, los pobladores "criarán" valiosas ranas lanzadardos en el bosque, usando una técnica de incubación y produciendo en forma sostenible un número mayor de ranas jóvenes de las que normalmente crecerían. Sólo se exportarán ranas jóvenes; como es imposible capturarlas en su hábitat natural, el plan no alentará la recolección furtiva si se cumple en forma adecuada. Las ranas alcanzan elevados precios, de modo que existe un fuerte incentivo para conservar el bosque como está.

Pero existe un creciente consenso en el sentido que este tipo de enfoque de plena observancia propia, en tanto que localmente importante y merecedor de lograrse en la medida de lo posible, puede tener un campo de acción limitado. Recursos biológicos silvestres escasos son supremamente rentables, resistentes a la domesticación y más atractivos para que un terrateniente los conserve antes que eliminarlos. Por ejemplo, los árboles de gran tamaño crecen más lentamente que el dinero en el banco, de modo que talarlos constituye una gran tentación, en ausencia de reglamentación o de valores de no mercado.

Rara vez el ecoturismo produce hoy en día una rentabilidad sustancial por hectárea, aunque hay algunos ejemplos de éxito (con frecuencia subsidiados en parte por donantes) en la gestión comunitaria de la vida silvestre en África[51]. Proyectos integrados de conservación y desarrollo, planteados según la idea que mejores medios de subsistencia locales reducirían la presión sobre los hábitats, también han sido desalentadores. En algunos casos, los agentes locales no fueron responsables de la degradación del hábitats; en otros, la oferta incondicional de ingresos adicionales no hizo nada para disminuir el atractivo de sobrexplotar los recursos naturales.

Un enfoque más prometedor de incentivos de observancia propia busca introducir un giro entre los agricultores hacia formas de gestión de la tierra no nocivas para el medio ambiente[52]. Incluye el fomento de sistemas agroforestales que repliquen y complementen la biodiversidad y las funciones hidrológicas del ecosistema original, proveyendo al mismo tiempo mayores ingresos y empleo que los cultivos anuales. En Sumatra, material de siembra mejorado de agrobosques de caucho de pequeños agricultores puede tener la capacidad para mantener la mitad de la riqueza de las especies y niveles de carbono de bosques primarios, ofreciendo al mismo tiempo utilidades y generación de empleo superiores a las de plantaciones de palma de aceite pobres en biodiversidad[53]. Este tipo de sistemas puede ayudar a restaurar la diversidad en ecosistemas degradados dominados por la producción agrícola, reducir el daño al hábitat río abajo, producido por zonas de agricultura intensiva, y cualificar la eficacia de la conservación en zonas protegidas, mejorando la calidad del hábitat de usos de la tierra en los alrededores.

Pero aquellos que introducen enfoques agrícolas no nocivos para el medio ambiente caminan sobre el filo de la navaja. Si no es lo suficientemente rentable, el enfoque será rechazado. Si es demasiado rentable, podría desplazar los hábitats que se supone debe salvar. Así que agrobosques y enfoques similares pueden complementar, pero no sustituir, el mantenimiento de algunas zonas de hábitat natural, y quizás no siempre sean de observancia propia.

La desilusión con el enfoque de la observancia propia ha motivado el interés en una alternativa que compense a los tenedores de tierra por estar de acuerdo con restricciones externamente verificables sobre el uso de la tierra[54]. Los pagos pueden continuar o, donde las instituciones legales son fuertes, los terratenientes pueden estar de acuerdo con servidumbres permanentes de conservación en su propiedad a cambio de un pago de una sola vez. Los pagos pueden ser financiados directamente por el Estado en nombre de los beneficiarios de servicios ambientales. O el Estado puede crear un mercado para estos servicios imponiendo requisitos reglamentarios a los usuarios de servicios ambientales.

Un ejemplo bien conocido es el Programa de Conservación de Reservas de Estados Unidos, el cual dedica cerca de US$1.500 millones al año a incentivos para los terratenientes, con el fin de que retiren de la producción tierras ambientalmente sensibles y establezcan vegetación que impida la erosión. La financiación se basa en un sistema de puntuación que considera un rango de beneficios ambientales así como el precio que pide el agricultor, resultando en un sistema de adjudicación efectivo en costos. Europa dedica un monto similar para los retiros de tierra de la producción[55].

En el mundo en desarrollo, los países latinoamericanos lideran el camino. El Programa de Pago por Servicios Ambientales, de Costa Rica (Recuadro 8.5), agrega financiación para conservación de bosques de una diversidad de beneficiarios dispersos:

- Usuarios urbanos del agua (quienes pagan por la reducción de la sedimentación).
- Instalaciones de control de hidroenergía (las cuales tienen a su cargo la reglamentación del flujo de agua).
- Contribuyentes internos (interesados en la diversidad y la belleza del paisaje, para su propio disfrute y como fuente de ingresos por concepto de turismo y bioprospección).
- Extranjeros (que buscan que los créditos por secuestración del carbono cumplan con límites voluntarios o reglamentarios sobre las emisiones netas de CO_2).

Luego los fondos se usan para adquirir servidumbres de conservación renovables a cinco años sobre propiedad densamente arbolada.

Los estados de Brasil introdujeron hace poco dos mecanismos de financiación sumamente innovadores. Uno, el ICMS Ecológico (Recuadro 8.6), modifica las leyes para compartir las rentas del estado para recompensar a los municipios (distritos) que establezcan zonas protegidas públicas o privadas, o protejan las cuencas colectoras. El otro (Recuadro 8.7) introduce la canjeabilidad de una obligación de vieja data de los terratenientes de mantener una determinada proporción de cada propiedad como reserva forestal. Con la canjeabilidad, los establecimientos agrícolas que están por fuera del seguimiento de la norma pueden pagar potencialmente a terceros para mantener y expandir bosques de gran calidad y valor de biodiversidad, antes que erradicar cultivos rentables, generadores de empleo, en un intento vano y costoso de volver a crear un bosque desaparecido. Lo anterior reduce los costos de seguimiento de la norma creando un mercado para servicios de conservación. El estado de Paraná recientemente utilizó la canjeabilidad como

Programa de Pago por Servicios Ambientales, de Costa Rica

Costa Rica ha creado un programa pionero que permite a aquellos que se benefician de los servicios ambientales de los bosques compensar a aquellos que soportan la carga de mantener esos bosques. El Programa de Pago por Servicios Ambientales es un vástago de una Ley Forestal pionera, promulgada en 1996, que reconoce cuatro servicios ambientales suministrados por los ecosistemas forestales: reducción de las emisiones de gases de efecto de invernadero; servicios hidrológicos, entre ellos agua para consumo humano, riego y producción de energía; conservación de la biodiversidad y belleza paisajística para recreación y ecoturismo. Según este programa, los usuarios de estos servicios financian un fondo forestal nacional (Fonafifo), el cual, a su vez, contrata con terratenientes privados la conservación de los bosques y la aplicación de prácticas de gestión sostenible.

El programa surgió de una creciente conciencia sobre la importancia de los bosques, frente a un telón de fondo de rápida deforestación. En 1950, los bosques cubrían casi la mitad de Costa Rica. Sin embargo, en los años 70 y 80, la tasa de deforestación del país estaba entre las más altas del mundo. La creciente conciencia sobre la importancia de la biodiversidad de Costa Rica –tanto como elemento del patrimonio nacional y como fuente de ingresos por medio del ecoturismo– fue el acicate para la creación de un extenso sistema de parques nacionales. Aun así, una alta proporción de los bosques del país continuó en manos particulares. Y según la opinión de un terrateniente, la extracción de toda la madera vendible y la conversión a tierras de pastoreo era más rentable que la silvicultura sostenible y ciertamente más rentable que la conservación estricta de los bosques. Para 1995, la cobertura boscosa se había reducido a apenas la cuarta parte del territorio de Costa Rica. Pero desde comienzos de los 90, ONG y organismos del gobierno comenzaron a prestar creciente atención a los servicios ambientales de los bosques, movidos, en parte, por un estudio emprendido por el Banco Mundial que, por primera vez, intentó asignar valores económicos a los servicios ambientales forestales. La nueva ley forestal fue el corolario de estos debates.

El fondo forestal nacional hace contratos con individuos (por hasta 300 hectáreas de bosque primario y bosque secundario maduro), con las reservas indígenas y con grupos de ONG en representación de pequeños terratenientes. Existen tres tipos de contratos: para la conservación de los bosques existentes, para la gestión sostenible del bosque y para reforestación. En todos los casos, los participantes deben presentar un plan de gestión del bosque, certificado por un silvicultor con licencia, que describa las condiciones biofísicas de la tierra, establezca un cronograma de verificación y especifique acciones tendientes a la prevención de incendios forestales, caza ilegal y aprovechamiento ilegal del bosque. Los terratenientes ceden derechos a Fonafifo sobre los servicios ambientales (tales como secuestración del carbono). Los pagos difieren según el tipo de contrato. Los contratos de conservación forestal, que representan 85% de la zona contratada, pagan US$42/hectárea año por un período de cinco años, por la ejecución de tareas especificadas en el contrato. Para finales del año 2001, 4.461 contratos cubrían 283.384 hectáreas, de las cuales 14% pertenecían a comunidades indígenas.

El fondo financia el programa parcialmente por medio de la venta de estos servicios. Los productores de hidroenergía, incluyendo tanto a las pequeñas empresas privadas como a la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, de propiedad del Estado, tienen interés en adquirir servicios forestales, como regulación del caudal subcrítico, retención de la sedimentación y control de la erosión. Estas compañías del sector privado y público han firmado contratos de varios años, por un total de más de US$5,5 millones. Las ventas internacionales de compensaciones del carbono (servicios de secuestración del carbono) equivalen a un total neto de US$2 millones. A través del Banco Mundial, el GEF asignó recientemente US$5 millones como apoyo a los contratos de conservación forestal en zonas prioritarias del Corredor Biológico Mesoamericano, así como una suma adicional de US$3 millones para fortalecer la ejecución del programa. Esta asistencia la complementa un préstamo del Banco Mundial por US$32 millones para apoyar el programa mientras se crean y reglamentan mecanismos financieros a largo plazo. Hasta ahora, el grueso de los US$57 millones gastados se ha originado en un impuesto nacional a la gasolina.

Como iniciativa pionera, el programa enfrenta diversos retos –entre ellos, reducir los costos de verificación y seguimiento de miles de contratos pequeños, optimizar el impacto del programa sobre la calidad del medio ambiente y garantizar fuentes de financiación sostenibles a largo plazo.

Fuente: Ortiz Malavasi y Kellenberg, nota de antecedentes para el *IDM 2003*.

medio para asegurar el apoyo de partes interesadas a una nueva ley que busca garantizar el seguimiento universal de las obligaciones de reserva forestal.

Estos ejemplos señalan el camino hacia instituciones de gestión de ecosistemas, con tres importantes aspectos dirigidos a equilibrar intereses y forjar compromisos a largo plazo. En primer lugar, fomentarían una formulación participativa de una visión y metas específicas para el desarrollo regional y la gestión del paisaje. Las metas ambientales bien podrían incluir el mantenimiento de ecosistemas representativos sobre zonas lo suficientemente extensas para garantizar su viabilidad a largo plazo. En segundo lugar, permitirían flexibilidad en el logro de esas metas, reduciendo el ámbito del conflicto entre las partes interesadas y disminuyendo los costos sociales y privados de resultados que, aunque valiosos, son difíciles de medir en términos financieros. En tercer lugar, crearían incentivos para que los terratenientes hagan realidad la visión regional.

Aportes internacionales de fondos a este tipo de instituciones internas de gestión del medio ambiente podrían ser un camino para cumplir metas tanto internacionales como internas, conservando firmemente al mismo tiempo la propiedad de la tierra y su gestión en las manos del país. Las instituciones internas evaluarían metas y prioridades locales, fijarían normas transparentes para ofrecer y distribuir incentivos, establecerían mecanismos de observancia forzosa y

Incentivos municipales para la conservación

En Brasil, una fuente importante de financiación del Estado es un impuesto al valor agregado, el ICMS. Los estados descuentan a los municipios la cuarta parte del impuesto. De este pago, tres cuartas partes deben ser proporcionales a la contribución del municipio; el resto puede ser distribuido según criterios estipulados por el Estado. Ahora, cuatro estados –Paraná, São Paulo, Minas Gerais y Rondânia– utilizan la zona bajo protección como criterio de redistribución. El ICMS Ecológico es un mecanismo brasilero único que utiliza las transferencias estado-municipio (incluyendo a los distritos rurales) para premiar la creación y mantenimiento de zonas protegidas para la conservación de la biodiversidad y protección de cuencas colectoras. El objetivo es contrarrestar percepciones locales en el sentido que el mantenimiento de una zona protegida reduce las rentas municipales. Este esfuerzo ofrece un incentivo para que las autoridades y comunidades locales apoyen el establecimiento de zonas protegidas, en vez de permitir, digamos, la expansión de extensas explotaciones ganaderas. Pero la transferencia de rentas no está condicionada y no tiene que dedicarse a la gestión de parques.

La proporción dedicada a incentivos de zonas protegidas varía de 9,5% en Minas Gerais a 5% en Paraná y Rondânia. En Minas Gerais gran parte de la porción redistributiva del ICMS se usa para apoyar objetivos sociales diferentes al medio ambiente.

En tanto el ICMS Ecológico representa sólo una pequeña proporción de los desembolsos totales del ICMS, constituye un incentivo relativamente considerable según los estándares de los programas de conservación. Los presupuestos anuales han sido de cerca de 50 millones de reales en Paraná y 15 millones en Minas Gerais. (Hasta 1999, el real brasilero y el dólar estadounidense eran casi equivalentes).

Desde cuando se adoptaron los programas, cerca de un millón de hectáreas han sido puestas bajo restricciones de zonificación ambiental en Paraná, y cerca de 80.000 en Mina Gerais. Entrevistas de campo sugieren que las autoridades municipales despliegan incentivos locales para inducir a los terratenientes a asumir estas restricciones, con el fin de atraer financiación estatal. El ICMS Ecológico es, pues, un interesante mecanismo porque afecta los incentivos a terratenientes sin incurrir en los elevados costos de transacción asociados con los pagos directos a los terratenientes. Su eficacia, sin embargo, depende de la capacidad del Estado para verificar y exigir el cumplimiento por parte de los terratenientes de los compromisos con la conservación.

Fuente: May y otros (de próxima publicación). *Véase* también Bernardes (1999), Grieg-Gran (2000).

Obligaciones forestales canjeables que cumplen de manera eficaz con metas de conservación

El estado brasilero de Paraná ha creado un mercado para la conservación permitiendo el trueque de obligaciones de terratenientes para mantener los bosques. Una ley brasilera de vieja data exige que los dueños de propiedades mantengan 20% de cada propiedad cubierta por vegetación nativa (50% a 80% en la región de la Amazonia). Pero el incumplimiento de la norma era común.

La nueva ley de Paraná permite a los terratenientes satisfacer sus requerimientos de reserva forestal en otros lugares, en zonas de mayor importancia ecológica pero de menor costo de oportunidad. El "trueque" de reserva forestal está permitido únicamente con combinaciones de bioma-cuenca ribereña con el fin de garantizar la plena representación de la biodiversidad del Estado. Como incentivo de cumplimiento, los terratenientes deben demostrar que están registrados con Sisleg para llevar a cabo cualquier transacción legal relacionada con sus tierras, como venta por ejemplo.

Un análisis preliminar de un hipotético programa similar para el cercano estado de Minas Gerais ilustra la forma en que programas de mejoramiento de la eficacia, como este, podrían aumentar la conservación de la biodiversidad y la producción económica. En un escenario en el cual el seguimiento de los requisitos de reserva forestal se hace cumplir propiedad por propiedad, terratenientes con una cobertura forestal inferior a 20% logran cumplir la norma dejando sus tierras quietas para regeneración espontánea. Debido a que esta tierra ha sido intensamente trabajada y dispone de escasas fuentes de semillas, es posible que esta regeneración sea de baja calidad, con escaso beneficio ambiental real. Los costos privados del seguimiento forzoso de la norma se calculan en cerca de 5.000 millones de reales. En los acuerdos, tal vez los terratenientes logren cumplir en parte con la norma comprando protección o regeneración forestal de otros que tengan más de 20% de cubierta forestal. Debido a la proximidad de restos forestales, es probable que la regeneración a partir de esta fuente sea más vigorosa y de un valor ecológico sustancialmente mayor. Cuando los terratenientes tengan libertad de trueque dentro de la misma bioma, los costos de cumplimiento de la norma se reducen casi en tres cuartas partes, en tanto la proporción de reserva forestal de mayor calidad ecológica aumenta a 72%.

Fuente: Chomitz, Thomas y Salazar Brandão (de próxima aparición).

cumplimiento y recibirían financiación interna e internacional, tanto pública como privada. Bien podrían integrarse con autoridades regionales de desarrollo y utilizar la financiación para resolver necesidades de reducción de la pobreza que, aunque sólo indirectamente están vinculadas al uso de a tierra, se perciben como parte de una visión integral de desarrollo local sostenible. Disponer de una institución establecida como esta, como condición previa para la financiación internacional de la conservación, disiparía los temores en el sentido que la promesa de financiación induciría perversamente mayor destrucción del hábitat. Igualmente disiparía temores en el ámbito interno de un control extranjero de la tierra y amenazas a la soberanía.

[illegible] del cambio climático

Los seres humanos estamos cambiando el clima del planeta. La quema de combustibles fósiles –y en menor grado, pero no menos importante, la deforestación y otras prácticas de uso de la tierra– libera CO_2 y otros gases de efecto de invernadero (GHG, por su sigla en inglés). Acumulándose en la atmósfera con más rapidez de la que sería posible eliminarlos por medio de sumideros naturales, estos gases atrapan el calor, cambiando el clima de maneras complejas, con impactos generalizados. Intrínsecamente se trata de un problema global, debido a que los GHG se mezclan rápidamente en la atmósfera e, independientemente del lugar donde ocurre la emisión, tienen el mismo impacto sobre el cambio climático. Y se trata de un problema de largo plazo porque la enorme inercia de los sistemas sociales, económicos y físicos significa que tomaría décadas moderar en forma sustancial la tasa del cambio climático.

Debido a estas características, el cambio climático ha sido un problema particularmente difícil de resolver. Para las sociedades ha sido difícil recoger las señales –entender las causas, magnitud y consecuencias del cambio climático. A partir de 1750, el CO_2 atmosférico ha estado aumentando. En 1896, Svante Arrhenius supuso que esto podría afectar el clima global, pero sólo un siglo después, y gracias al PICC (descrito antes), se ha comenzado a llegar a un consenso sobre aspectos del problema. La dispersión de intereses en la reducción del cambio climático ha sido un obstáculo al logro de un acuerdo sobre acciones. Muchas de las personas más vulnerables al cambio climático son pobres, viven en regiones lejanas, o ni siquiera han nacido. Aun los ricos vulnerables –dueños de propiedades costeras, por ejemplo– tal vez todavía no clasifican el cambio climático entre sus principales inquietudes actuales. La voz de estos numerosos, pero difusos, intereses es más débil que la de las industrias y los consumidores, en particular los ricos, que dependen en alto grado de combustibles fósiles y cargarían con el peso de los costos del control. Por último, el cambio climático es un ejemplo extremo del problema de compromiso que se describe en el Capítulo 3. La reducción del cambio climático exigirá un esfuerzo concertado y de muchas décadas.

Con estas barreras en mente, esta sección comienza con un análisis de las consecuencias y fuentes del cambio climático. Con base en esta información, se evalúan aspectos institucionales de la iniciativa de la reducción a largo plazo del cambio climático. Luego, se examinan aspectos relacionados con la adaptación al cambio climático que acciones anteriores ya han hecho inevitables y que la falta de avances en la reducción agravarán.

Consecuencias y causas del cambio climático

El cambio climático ya está aquí[56]. Durante el siglo XX, la temperatura media de la superficie de la Tierra aumentó en 0,4° a 0,8° Celsius (C). De acuerdo con el PICC, es probable que los GHG liberados por la actividad humana hayan sido responsables de casi todo el calentamiento de los últimos 50 años. Otros cambios observados son consistentes con este calentamiento. Los niveles del mar aumentaron 10 a 20 centímetros durante el pasado siglo. Durante los últimos 50 años, el rango de verano de la plataforma de hielo marino del Ártico se ha contraído en 10% o más, y su grosor se ha contraído en 40%. Por fuera de las regiones polares, los glaciares se están replegando, afectando ecosistemas de montaña y flujos de agua. Las sequías se han vuelto más frecuentes e intensas en Asia y África. Muchos de los arrecifes coralinos del mundo han sido dañados por el blanqueamiento (*véase* nota 21), asociado con temperaturas más elevadas del mar. Animales y plantas han modificado sus rangos geográficos y su comportamiento. Es posible que hayan aumentado eventos de clima extremo.

Sin control, se pronostica que estos impactos se intensificarán, planteando riesgos de diversas clases para diferentes países. Los impactos se sentirán con mucha más fuerza en muchos países en desarrollo, entre éstos, los que no han hecho ningún aporte al cambio climático. Son físicamente vulnerables. La agricultura sensible al clima ocupa un lugar importante en sus economías. Y tienen menor capacidad institucional para adaptarse al cambio.

Las islas y zonas costeras a bajo nivel en todo el mundo estarán expuestas a inundación y daños causados por tormentas. Bangladesh, por ejemplo, puede ser golpeada duramente. Un estudio reciente predice que para el año 2030, 14% más del país será en extremo vulnerable a las inundaciones causadas por mayor precipitación[57]. Un aumento de 10 centímetros en el nivel del mar inunda permanentemente 2% del país, con el efecto adicional de hacer las inundaciones más severas y prolongadas. Las intrusiones de agua salada, y estaciones secas más severas, reducirán la disponibilidad de agua dulce en las zonas costeras. Conforme las poblaciones costeras crecen en el mundo entero, un aumento de 40 centímetros en el nivel del mar incrementaría el número de habitantes de las zonas costeras en riesgo de inundaciones anuales de 57 a 206 millones –90% de ellos en Asia y África[58]. Los impactos locales más severos los enfrentan las islas bajas del Pacífico, algunas de las cuales podrían perder sus recursos de agua dulce y sufrir extensas inundaciones durante las marejadas de tormenta, si aumentan los niveles del mar.

El cambio climático podría ser perjudicial para la agricultura de países en desarrollo. Aun teniendo en cuenta posibilidades de sustitución de cultivos, un estudio llegó a la conclusión que un aumento de 2°C en la temperatura disminuye en 36%[59] el valor de la tierra agrícola de India. Zonas áridas y semiáridas de África

y Asia probablemente enfrentarán temperaturas más elevadas. Reacciones entre pérdida de vegetación y menor precipitación podrían resultar en desertificación más rápida[60].

Se considera que los impactos sobre los países industrializados son mixtos, pero generalmente pueden ser negativos[61]. Es probable que la productividad agrícola aumente, a mediano plazo, en algunas zonas del norte. Pero es probable que el sur de Europa sufra veranos más secos; gran parte de Europa podría experimentar inundaciones ribereñas. La costa atlántica de Estados Unidos será vulnerable a aumentos de niveles del mar, y es probable que Australia sea más propensa a la sequía.

Interpretaciones actuales describen igualmente el cambio climático como un mecanismo cuidadosamente equilibrado que fracasa cuando está sometido a tensión, con ejemplos prehistóricos de cambios en la temperatura global de 10°C que han ocurrido en el transcurso de una década[62]. Existe un riesgo de consecuencias catastróficas del cambio climático que de manera irreversible podrían ser puestas en marcha durante el presente siglo. Por ejemplo, podría haber una falla abrupta de las corrientes de "banda sin fin" del gran océano que calientan el Atlántico Norte y mezclan las aguas profundas con las superficiales. Las pérdidas de biodiversidad podrían ser masivas conforme la fragmentación del hábitat imposibilita la migración de plantas y animales en respuesta a temperaturas rápidamente cambiantes. Es difícil evaluar los riesgos, pero afectan a países industriales así como a países en desarrollo, y son lo suficientemente creíbles para demandar atención. Cuando menos, ponen un precio, u opción de valor, en el mantenimiento de niveles más bajos de GHG atmosféricos, mientras el mundo examina con mayor atención las consecuencias y desarrolla opciones para la reducción.

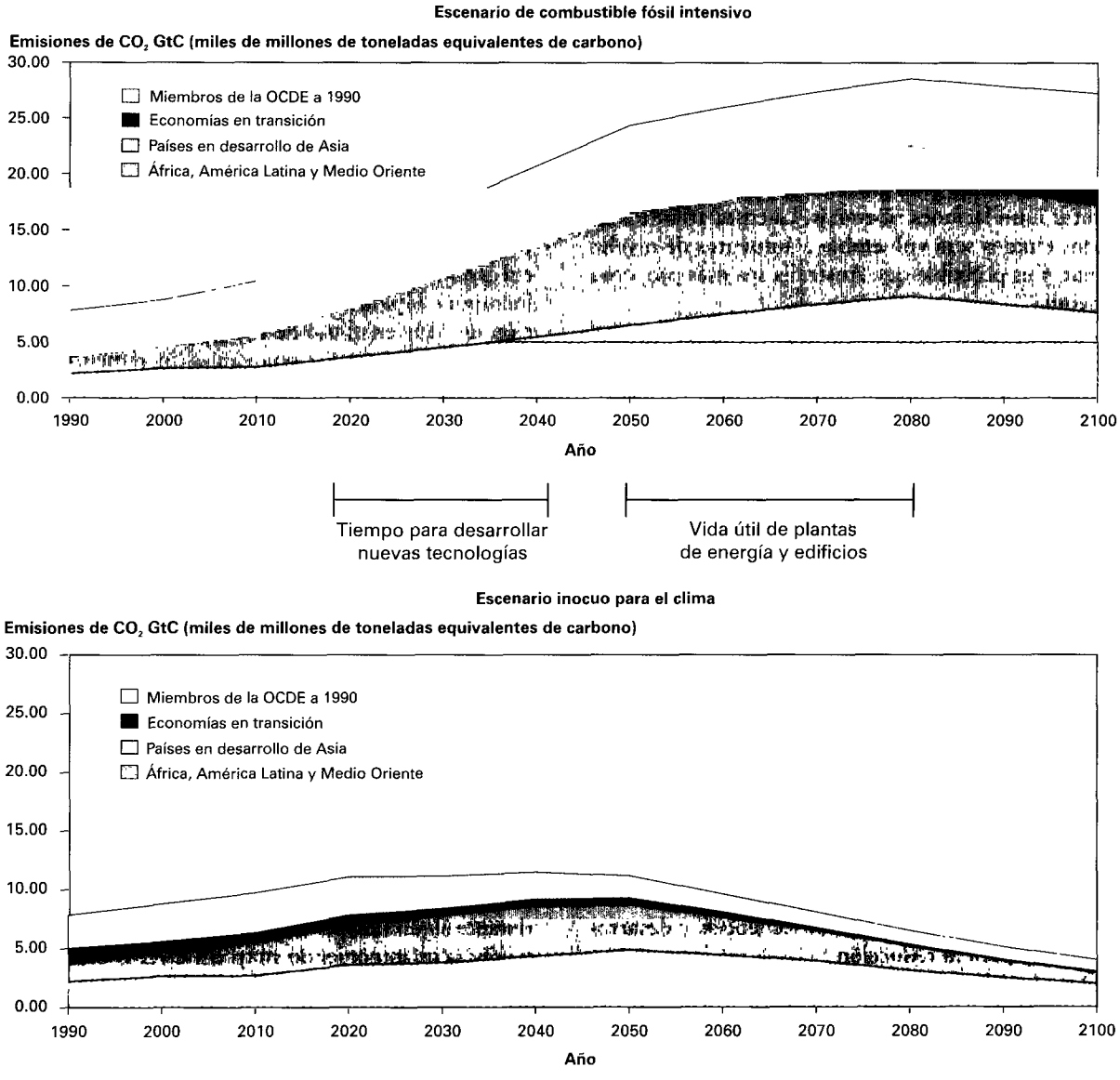
¿Qué impulsa el cambio climático? Los gases de efecto de invernadero se han acumulado en la atmósfera como consecuencia de 250 años de emisiones de combustible fósil en combustión, deforestación y otras fuentes. En la actualidad, cerca de 40% del efecto de calentamiento inducido por los seres humanos[63] proviene de mayores concentraciones atmosféricas de metano (de rellenos, arrozales y bovinos), óxido nitroso (de la industria y la agricultura) y halocarburos, como clorofluorocarbonos. El 50% restante es CO_2. De los aproximadamente 28.200 millones de toneladas de emisiones anuales de CO_2, 23.100 millones son de energía y otras fuentes industriales. Este componente se asocia estrechamente con el ingreso, entre países, aunque existe considerable variación en las emisiones por cada dólar del PIB y emisiones per cápita entre los países más ricos. Los 5.100 millones de toneladas restantes provienen de la deforestación del trópico.

Una mirada a dos escenarios[64] para futuras emisiones de CO_2 ayudará a proveer antecedentes para entender el reto que representa la reducción del cambio climático (Gráfico 8.2). Ambos escenarios se inician en 1990, con emisiones per cápita en los países de la OCDE de seis veces el nivel de Asia (incluyendo Japón), y con emisiones totales divididas más o menos por igual entre el mundo en desarrollo y el desarrollado. Ambos escenarios plantean rápido crecimiento económico –y convergencia sustancial del PIB per cápita entre países desarrollados y en desarrollo. El escenario del panel superior no es una extrapolación estática de tecnologías actuales. Ya incorpora rápido avance tecnológico con una reducción de 75% en el uso de energía por dólar del PIB, y mayor uso de energías renovables (incremento de hasta 17% respecto del 5% de 1999).

No obstante, las emisiones aumentan radicalmente durante el siglo, y las emisiones de los países industrializados en el año 2100 están muy por encima de las emisiones mundiales en 1990. Para el año 2100 el incremento medio en la temperatura global es de 3,0 a 6,9°C[65]. El escenario del panel inferior postula un cambio tecnológico más fuerte, con una economía de mucho menos energía intensiva y una participación de 52% de energía renovable. Esto mantiene el aumento de la temperatura en el rango de 1,2 a 3,3°C[66]. En ambos escenarios, las emisiones per cápita de la OCDE son todavía el doble del nivel de los países en desarrollo al final del siglo.

Estos escenarios son ilustrativos antes que predictivos. Pero transmiten tres puntos que son esenciales para entender el problema de equilibrar intereses y ejecutar acuerdos. En primer lugar, las emisiones per cápita en países industrializados son mucho más elevadas que en países en desarrollo, y es probable que sigan siendo altas durante algún tiempo. En respuesta a este desequilibrio –países ricos imponiendo mayores efectos externos per cápita– la Comisión Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Unfccc, por sus siglas en inglés) estableció responsabilidades diferenciadas para países desarrollados, pidiéndoles tomar la delantera en encarar el cambio climático y suministrar la tecnología necesaria al mundo en desarrollo. En segundo lugar, los países en desarrollo, no obstante, producirán en el futuro mucho más emisiones que los países desarrollados y, en consecuencia, deben estar involucrados en la implementación. En tercer lugar, aplicar el escenario más inocuo para el clima exige comenzar ahora mismo. Gran parte del acervo de capital –como plantas de energía y edificios– tiene una vida útil de 50 años o más. Y gran parte de las tecnologías de energía y de energía baja en carbono renovables necesarias para el escenario inocuo necesitarán entre 10 y 20 años de investigación y desarrollo para su introducción al mercado. Para poder disponer de capital de alta eficiencia y bajo carbono en la segunda

Escenario de combustible fósil intensivo y escenario inocuo para el clima 1990-2100



Escenario fósil aumento de temperatura de +3° a 6,9° para el año 2001 Escenario inocuo para el clima: aumento de temperatura de +1,2° a 3,3° para el año 2001.
Fuente: Escenarios de emisiones A1FI y B1 a partir de Nakicenovic y Swart (2000), proyecciones de temperatura a partir de De Stott y Kettleborough (2002)

mitad de este siglo, el proceso de investigación, desarrollo y despliegue de capital manufacturado –que incorpore mayor eficiencia de energía y mayor uso de renovables– tiene que comenzar desde ahora.

En resumen, aquellos cuyas acciones ocasionan el cambio climático y aquellos que cargan con sus riesgos conforman dos conjuntos de actores diversos y sólo parcialmente coincidentes. Esta diversidad plantea aspectos de equidad y eficiencia en la búsqueda de opciones para la reducción del cambio climático y para la financiación tanto de la reducción como de la adaptación.

Preocupadas por los riesgos climáticos, la mayoría de las naciones del mundo aceptaron la Unfccc en 1992. El objetivo del convenio se define como la "estabilización de las concentraciones de gases de efecto de invernadero en la atmósfera a un nivel que evitaría una

peligrosa interferencia antropogénica con el sistema climático". Pero el convenio en sí mismo no cuantificó este nivel ni especificó cómo lograrlo.

Como un primer paso, en 1997 se negoció el Protocolo de Kyoto a la Unfccc. Este pacto requeriría que las naciones industrializadas y las economías en transición –los países del Anexo B– aceptaran límites especificados sobre las emisiones de GHG para el período 2008-2012. El Protocolo rebajaría los costos de cumplimiento permitiendo que los países del Anexo B canjeen sus asignaciones de emisiones. Igualmente permitiría a estos países comprar reducciones de emisiones de países en desarrollo, calculándose las emisiones contra niveles supuestos de "negocios como de costumbre", dado que las emisiones de los países en desarrollo no tenían un tope. El subsiguiente Acuerdo de Marrakech de 2001 permitía que los países en desarrollo generaran reducciones de emisiones a partir de proyectos forestales únicamente en forma limitada. En el momento de escribir este Informe, el Protocolo de Kyoto no había entrado todavía en vigencia.

Es importante ser consciente de que los compromisos del Protocolo para 2008-2012, aun si todos los principales emisores los cumplieran, serían sólo un primer paso hacia la meta de la Unfccc. Teniendo presente lo anterior, este capítulo esboza algunas consideraciones estratégicas en la búsqueda de esta meta a largo plazo, un pilar de sostenibilidad global.

Si el mundo pretende estabilizar las concentraciones atmosféricas y brindar buenos niveles de vida a todos sus ciudadanos, debe hacer un viraje a largo plazo a tecnologías energéticas (como viento, energía solar e hidrógeno, entre otras) que emiten cantidades netas de casi cero CO_2. La aritmética simple muestra por qué. Se proyecta en la actualidad que la población del mundo se estabilice en cerca de 9.000 millones de personas hacia mediados del siglo. Supongamos que, entonces, la gente aspire a los estilos de vida actuales de un país próspero. Entre los países prósperos, Noruega tiene uno de los coeficientes más bajos de emisiones per cápita de CO_2 provenientes de la energía, debido en parte al extensivo uso de la hidroenergía. Con todo, si la población mundial del año 2050 emitiera CO_2 en promedio a esta tasa, el total sería de casi 2,5 veces las emisiones globales actuales[67], lo que excedería considerablemente la capacidad de absorción del planeta.

Entre hoy y el momento en que el mundo haga un viraje completo hacia tecnologías de emisiones de casi cero, los GHG se acumularán en la atmósfera. El tamaño del daño y el riesgo de cambios catastróficos, se relacionarán con la cantidad acumulada. Para reducir el daño, el mundo debe agilizar el viraje a energías de menores emisiones, aumentar la eficiencia del uso de energía y reducir las emisiones de GHG.

Si bien estas acciones ofrecen algunos beneficios colaterales inmediatos además de su efecto acumulativo para reducir los daños climáticos, involucran costos. Como las reducciones de emisiones representan un bien público global, compartir la carga es inevitablemente polémico. Para facilitar la coordinación global en este empeño, una estrategia tiene que reducir los costos generales de reducir las emisiones y buscar alinear intereses locales y globales tanto como sea posible. Igualmente tiene que evitar problemas de usuarios gratuitos. Esto exige mayor innovación institucional, en el ámbito tanto nacional como global.

Una estrategia adaptable para reducir el cambio climático ofrece incentivos para emprender acciones desde ahora para reducir las emisiones de GHG a lo largo de tres horizontes cronológicos: a corto plazo (5-10 años), mediano plazo (10-20 años) y largo plazo (20-50 años). La estrategia del cambio climático global tiene que ser adaptable, porque la reducción del cambio climático tomará la mayor parte de este siglo para cumplirse. Condiciones económicas, ambientales y políticas –y nuestro conocimiento del cambio climático– cambiarán ciertamente en gran medida durante este período. Se hace necesario emprender algunas acciones desde ahora; el impacto de estas acciones cumplirá una función durante estos tres horizontes cronológicos:

- Proseguir vigorosamente opciones actuales para reducir económicamente las emisiones de GHG, reduciendo así la posibilidad de provocar catastróficos cambios climáticos y ganar tiempo para que se afiancen acciones de largo plazo fundamentales.
- Establecer incentivos para garantizar que la próxima generación de acervo de capital de larga vida –transporte, generadores y edificios– sea eficiente en energía, para estimular la intensificación de la agricultura y la conservación de existencias de carbono en los bosques, y para cambiar las estructuras urbanas hacia un menor uso de energía.
- Emprender desde ahora actividades de investigación y desarrollo para garantizar que tecnologías de cero emisiones se puedan desarrollar y desplegar ampliamente para mediados del siglo.
- Aprovechar esfuerzos actuales con el fin de crear instituciones internacionales adaptables para fomentar la cooperación y compartir las cargas.

Aunque los países no miembros de la OCDE utilizan sólo 20% de la energía per cápita que usa los países de la OCDE, utilizan 3,8 veces tanta energía por dólar del PIB[68]. Esta disparidad sugiere la búsqueda de formas en que los países en desarrollo y en transición puedan aumentar la eficiencia y reducir los costos de los combustibles –con emisiones reducidas de GHG como un beneficio colateral bienvenido. ¿Por qué estas oportunidades aparentes de "ganar-ganar" son tan elusivas? Dos tipos de fracasos institucionales se atraviesan en

el camino. Primero, distorsiones en la política energética pueden poner en desventaja a las sociedades en general, pero beneficiar intereses especiales. Segundo, las empresas y los hogares pasan por alto formas rentables de ahorro de energía porque simplemente significa mucho trabajo buscarlas. Por fortuna existen soluciones institucionales para estos dos problemas, aunque ninguno es de fácil solución.

Muchos países ricos en energía subsidian a los consumidores o productores de ésta, lo que resulta en el uso ineficiente del combustible, en una mezcla inadecuada de combustibles y en emisiones innecesarias de CO_2. El Recuadro 7.6 analizaba a Irán, país que gasta 18% de su PIB en subsidios a productos del petróleo. En los países de la OCDE, los subsidios al carbón fueron de US$8.000 millones en 1997[69].

El desmantelamiento de los subsidios a la energía –o a industrias que hacen uso ineficiente de ésta– no es una tarea fácil, debido a razones que este Informe ha analizado en profundidad. Pero es posible. China redujo las emisiones de CO_2 en 7.3% durante 1996-2000, en gran parte a través de la reestructuración industrial y mejoras al combustible, incrementando al mismo tiempo su PIB en 36%[70]. Estas reducciones estuvieron acompañadas por una disminución de 32% en particulados, los cuales tienen graves efectos sobre la salud y contribuyen al calentamiento global[71].

Tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo, los hogares y las empresas desperdician inversiones en ahorro de energía con extraordinariamente elevadas tasas financieras de rentabilidad –en el papel. Inversiones tales como motores eléctricos eficientes, luces fluorescentes compactas, calderas mejoradas y aislamiento, a menudo se pueden pagar ellas mismos en un año o dos, produciendo en el proceso reducciones tanto de GHG como de contaminantes del aire local. Aunque descubrir estas oportunidades implica esfuerzo y atención, su búsqueda puede parecer onerosa y riesgosa. Tal vez los consumidores puedan tener todo el derecho de preguntarse si un costoso bombillo en realidad va a durar lo suficiente para producir los ahorros anunciados, o si el espectro de la iluminación será desagradable. Tal vez ellos no sepan ni les importe mucho que algunos electrodomésticos gastan un par de vatios de energía de reserva, si bien a escala nacional estos vatios suman estaciones generadoras de energía completas. Los ejecutivos de las empresas o los gerentes de las empresas del gobierno tal vez no tengan la información ni el incentivo para encontrar oportunidades para reducir las cuentas de energía.

Nuevos conjuntos de instituciones están haciendo más fácil para los consumidores, las empresas y los gobiernos aprovechar las oportunidades de eficiencia energética. Estas últimas incluyen iniciativas de gobierno para fijar normas y divulgar información sobre eficiencia. Estas iniciativas, promovidas por primera vez en los países industrializados, se comienzan a extender a las economías en desarrollo y en transición. Tailandia introdujo un programa de gestión de demanda, por un valor de US$189 millones, en 1993[72]. El primer objetivo del programa fue el alumbrado, el cual responde por 20% del consumo de energía en Tailandia. El programa persuadió a los fabricantes tailandeses de luces fluorescentes de cambiar a un nuevo diseño que consumía 10% menos de energía. El programa facilitó la aceptación de los consumidores mediante una combinación de publicidad e imposición de normas para la calidad y durabilidad de la luz. En el término de un año, el nuevo alumbrado controlaba 100% del mercado. Los coeficientes costo-beneficio calculados eran de 54,6 para los consumidores y 13,8 para la sociedad en su conjunto, teniendo en cuenta los costos del programa.

Parecen existir muchas oportunidades para que los países en desarrollo reduzcan las emisiones de GHG a un costo apenas lo suficientemente elevado para ser un disuasivo local, pero bastante bajo para el mundo. La captura del metano de los rellenos sanitarios es un ejemplo de la aplicabilidad mundial (Recuadro 8.8). Ejemplos como éste motivan el "mercado del carbono", el cual moviliza fondos del mundo industrializado para inclinar la balanza hacia energía limpia en las economías en desarrollo y en transición.

La intensificación de la agricultura, combinada con la protección de bosques contra su destrucción, ofrece el potencial de reducir sustancialmente las emisiones de CO_2, disminuyendo al mismo tiempo la pobreza rural, protegiendo la biodiversidad y proveyendo servicios ambientales locales. Como se mencionó antes, el cambio en el uso de la tierra aporta a la atmósfera 5.100 millones de toneladas de CO_2 al año, más o menos 50% –es decir, 10 a 30% del total de emisiones humanas[73]. La mayor parte de las emisiones del uso de la tierra son el resultado de la conversión de los bosques tropicales. Una significativa proporción de esta conversión resulta en zonas de pastizales y de cultivos, con mediocres rendimientos. La estrategia de intensificación de la agricultura, que se analiza en el Capítulo 7, conserva estos bosques, para un futuro uso sostenible, y promueve la agricultura de fuerza laboral intensiva en tierras más adecuadas. Asimismo, los suelos mejorados y los cultivos más densos ayudan a absorber el CO_2, lo cual aumenta la productividad y resistencia de la tierra. Las plantaciones madereras, la agrosilvicultura y las plantaciones de biomasa podrían significar un importante aporte a la secuestración mejorando al mismo tiempo los medios de subsistencia en el sector rural.

Si bien los incentivos para la conservación de los bosques y del carbono del suelo presentan problemas de ejecución, ofrecen importantes beneficios. En todo el mundo tropical, los agricultores pueden llegar a

El Fondo de Carbono Prototipo y el mercado del carbono

El Fondo de Carbono Prototipo es un esquema piloto "para demostrar la forma en que acciones tendientes a la reducción de las emisiones de gases de efecto de invernadero, a partir de proyectos, pueden fomentar y contribuir al desarrollo sostenible y disminuir el costo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto". Si entra en vigencia, el Protocolo estipula oportunidades para que los países en desarrollo y las economías en transición adopten tecnologías más limpias y vendan las reducciones resultantes en emisiones de GHG a países industrializados que se han comprometido con límites a sus propias emisiones netas. (Aunque el Protocolo de Kyoto fracasara, este mercado podría llegar a ser realidad partiendo de políticas de carácter nacional y mercados voluntarios para reducciones de emisiones). El mercado del carbono ofrece un potencial enorme. Podría reducir el costo para los países industrializados de alcanzar cualquier meta acordada para las reducciones de emisiones. Podría estimular el desarrollo de tecnologías de energía renovable. Y podría proveer a los países en desarrollo y en transición con tecnología, beneficios ambientales e ingresos por concepto de exportaciones.

Sin embargo, lograr este objetivo exige resolver múltiples problemas técnicos e institucionales. ¿Las reducciones de emisiones se pueden producir a un costo razonable? ¿Cómo se pueden medir con precisión? ¿Cómo se contratan estas reducciones? ¿En realidad contribuyen al desarrollo sostenible? Dilucidar estas preguntas es importante no sólo para la puesta en marcha de mercados del carbono, sino para fomentar el consenso sobre su factibilidad.

El Fondo de Carbono Prototipo es una empresa de aprendizaje sobre la marcha para ayudar a responder estos interrogantes. Con US$145 millones aportados por seis gobiernos nacionales y 17 firmas privadas, el Fondo pretende comprar reducciones de emisiones de 25-30 proyectos. Su primer proyecto financia la captura de metano y la generación de electricidad en un relleno sanitario municipal en Letonia. Sin esta financiación, la ciudad de Liepaja no habría tenido un aliciente para capturar el metano que libera el relleno. Los costos de capital tienen una relación importante con el valor de la electricidad; la tasa económica de retorno había sido de apenas 2,6%. Una mezcla de carbono y subsidios para la inversión inicial aumentó a 22% la rentabilidad para la ciudad. También significará una reducción calculada de 681.000 toneladas (equivalente de CO_2) de emisiones de GHG, ya que el metano es un poderoso gas de captación de calor; su utilización para generar electricidad no sólo reduce directamente las emisiones, sino también reduce la combustión de combustibles fósiles. El proyecto igualmente suministra un relleno a la ciudad construido según estándares ambientales más elevados.

Al emprender este esquema, el Fondo de Carbono Prototipo fue pionero en el desarrollo de mecanismos institucionales para contratar, verificar y controlar reducciones de emisiones. Esta información ha sido objeto de amplia divulgación como un bien público global, reduciendo los costos de transacción para futuros proyectos de captación de metano.

Fuente: Banco Mundial (2000h).

quemar una hectárea de bosques pluviales para obtener una ganancia de una sola vez de algunos cientos de dólares –liberando al mismo tiempo cientos de toneladas de CO_2 y destruyendo biodiversidad inapreciable. Según datos de FAO, cada año la deforestación reclama 3,8 millones de hectáreas de bosque tropical con una biomasa superior a 200 toneladas por hectárea, equivalente a cerca de 370 toneladas por hectárea de emisiones de CO_2, en el caso de que sea completa. Esto implica costos de extinción de apenas un dólar o dos por tonelada[74].

Entretanto, los usuarios de la energía en los países industrializados, que buscan reducir el mismo volumen de CO_2 en sus naciones –por razones voluntarias o para cumplir requisitos de reglamentación– pueden terminar gastando un monto muchísimo mayor. En los nacientes mercados de carbono de hoy, los compradores están pagando de US$4,40 a US$8 por tonelada para cumplir con normas nacionales, y algunos escenarios para un mercado del carbono proyectan precios mucho más elevados. Las ganancias potenciales de este intercambio comercial parecen ser cuantiosas. Dividiendo la diferencia, los usuarios de la energía en el mundo en desarrollo podrían, en principio, ahorrar dinero en el cumplimiento de sus obligaciones de reducir sus emisiones de CO_2, ayudar a mantener los muchos servicios y valores del bosque tropical e invertir en un medio de subsistencia mejor para el agricultor tropical. Como parte de esos medios de subsistencia, suelos y cultivos mejorados secuestrarán un volumen aun mayor de CO_2.

Son muchos los problemas prácticos involucrados en hacer realidad esta visión, sin contar el peligro de que cualquier sección del bosque se pueda llegar a incendiar o talar en algún momento. Pero estos son enfoques prácticos a la solución de estos problemas[75]. Lo más importante, una decisión global para invertir en un portafolio de inversiones en bosques y carbono agrícola diversifica este riesgo. Utilizar estas inversiones por medio de instituciones de gestión del medio ambiente controladas localmente garantiza que los ordenamientos sean aceptables. Y también ayuda a moldear los incentivos a largo plazo para la intensificación agrícola que evitan la presión a largo plazo para la desertización.

Las acciones de hoy para afectar la evolución del acervo de capital –vehículos, edificios y generadores– pueden producir reducciones inmensas y duraderas de emisiones de GHG, y mejor eficiencia económica. La producción de este equipo genera inmensas cantidades de emisiones. Y una vez instalado, el equipo origina emisiones durante décadas. Los tiempos de rotación son de cerca de 10 años para vehículos, 30-50 años

para plantas de energía y 80 años para edificios residenciales. Lo anterior significa grandes oportunidades para reducir las emisiones y los costos de combustible a largo plazo utilizando tecnologías de energía eficientes con el fin de ampliar el acervo de capital, o para remplazar equipo que se va descartando.

Las oportunidades son en particular grandes para los países en desarrollo, los que invertirán masivamente en infraestructuras de larga vida como clave del desarrollo. Se espera que entre 1997 y 2020, los países en desarrollo expandan su capacidad de generación de energía en un factor de 2,5, invirtiendo US$1,7 billones en nuevas plantas y quizás más en transmisión y distribución[76]. Del acervo de edificios de China en 2015, se espera que la mitad se construya entre hoy y esa fecha[77]. Una vez construidos, es probable que estos edificios perduren durante medio siglo o más. Pero las prácticas actuales de la construcción utilizan tecnologías anticuadas que dejan escapar el calor, no permiten a los usuarios ajustar los niveles de calor y consumen 50-100% más energía que los edificios en climas similares en otros lugares. El carbón para calentar estos edificios ya genera 350 millones de toneladas de CO_2 al año y gran parte de los niveles perjudiciales de dióxido de azufre y particulados en el norte de China. Queda claro que un viraje fuerte en las prácticas de la construcción tendría enormes beneficios a largo plazo, tanto para China como para el clima del mundo. Según un estudio del Banco Mundial, un viraje como este incorporaría significativas reformas de política energética, de modo que los consumidores tengan un incentivo para conservar energía, pero en una forma que proteja a los más pobres. Al mismo tiempo demandará investigación, desarrollo y divulgación de diseños de construcción mejorados apropiados a condiciones locales.

Las acciones de hoy pueden determinar si los caminos del desarrollo tienen un "efecto cerrojo" con regímenes de energía alta o baja, con patrones que se refuerzan a sí mismos de política, infraestructura, capital y estilo de vida. En los países ricos en tierra, entre ellos Australia, Canadá y Estados Unidos, han evolucionado estilos de vida de energía intensiva que ofrecen bajos precios del combustible y elevada dependencia de los automóviles[78]. Normas sociales, emplazamiento de infraestructura y precios relativos desalientan a los individuos de optar por estilos de vida que consumen menos recursos. Y como los individuos están conectados con un elevado consumo de energía, es probable que haya poco apoyo político a elevar los precios superiores de energía a niveles que reflejen impactos ambientales. Una vez ocurra este efecto cerrojo, quizás se necesite de una generación o más para cambiar. El efecto cerrojo prevalece en el sector de suministro de energía también. La dependencia del carbón, por ejemplo, crea infraestructura, comunidades, y poderosos grupos políticos, haciendo difícil el vuelco a fuentes de combustible menos intensivas en carbón.

A más largo plazo, el nivel de gases de invernadero en la atmósfera únicamente se puede estabilizar haciendo que el mundo cambie a fuentes de energía de emisión cero: energía eólica, energía solar, biomasa renovable, fusión y combustible fósil (con secuestración física equivalente de CO_2). Unas pocas de estas fuentes, como la energía eólica en sitios favorables, tienen buenas perspectivas a corto plazo. Pero se cree que la mayoría de estas tecnologías están a décadas de hacerse realidad desde una perspectiva comercial –y entonces sólo si se emprende investigación básica y aplicada con mayor ímpetu. Históricamente, las nuevas tecnologías energéticas han requerido de más de medio siglo para desplazar a las anteriores. Por tanto, un desarrollo y despliegue ágiles de nuevas tecnologías es esencial para lograr reducciones importantes de emisiones en el presente siglo.

Existe una necesidad urgente de fomentar la investigación básica en tecnologías energéticas. Los desfases cronológicos entre la investigación básica y el despliegue comercial en gran escala son aleccionadores. La industria privada no está dispuesta a emprender la investigación básica necesaria en campos como fusión, secuestración del carbono geológico, combustión de carbón de alta eficiencia o tecnologías de edificios de alta eficiencia para los climas tropicales. Más aun, hay por lo menos evidencia que parece indicar altos rendimientos para la financiación gubernamental aun en investigación relativamente aplicada. Por ejemplo, se proyecta que una inversión pública de US$3 millones en tecnologías para ventanales eficientes producirá US$15 millones en ahorro de energía hasta el 2015 sólo en Estados Unidos[79]. Con todo, la financiación pública para investigación básica en energía ha disminuido en Europa y Estados Unidos[80]. Solamente 21,8% de los presupuestos para investigación en energía de países miembros de la Asociación Internacional de Energía se asigna a energía renovable y conservación[81].

Una mayor financiación para investigación podría adelantar sustancialmente el momento en el cual se pongan en práctica tecnologías de baja emisión de energía y reduzcan de ese modo el peso de los controles de emisiones de GHG. A su vez esto podría facilitar acuerdos internacionales sobre tales controles. Nuevas tecnologías podrían igualmente proveer una amplia gama de beneficios ambientales. Lo que es más importante, nuevas tecnologías –en especial las relacionadas con el uso y eficiencia de la energía– podrían reducir las cuentas de energía del mundo en desarrollo. Lo anterior daría una poderosa base para investigación global en cooperación sobre energía, involucrando a científicos e ingenieros, tanto del mundo desarrollado como del mundo en desarrollo. También plantea esfuerzos para garantizar que las tecnologías derivadas de esta investigación estén al alcance de todos en términos favorables.

Sin importar que el horizonte sea corto o largo, estos planes demandan acciones complementarias desde ahora. Los impuestos y los mercados del carbono ofrecen ciertas ventajas. Pueden dar señales de precio que estimulan la conservación de energía con eficiencia de costos y la conservación de los boques. Estas señales pueden ofrecer el estímulo de la demanda que impulsa tecnologías renovables, como energía eólica y energía solar en el sentido descendente de la curva de aprendizaje, haciéndolas competitivas con combustibles fósiles en algunas zonas. Este mecanismo puede, por consiguiente, apoyar el desarrollo y transferencia de tecnología adaptada a los países en desarrollo. Si se establecen en forma apropiada, los mercados del carbono (como los que contempla el Protocolo de Kyoto) pueden resultar en la transferencia descentralizada de recursos y tecnología a proyectos de desarrollo sostenible en las economías en desarrollo y en transición.

Las iniciativas para estimular la adopción de bienes de capital de baja emisión y el desarrollo de tecnologías eficientes de baja emisión pueden complementar los mercados del carbono y los impuestos sobre el carbono. La imposición de estándares de energía (por ejemplo, sobre automóviles o edificios) podría ser económicamente ineficiente, pero este tipo de reglamentaciones podría tener ventajas. Podrían resolver fallas del mercado para las cuales los incentivos de precios no sirven, tales como la tendencia para la industria de la construcción de transferir los costos recurrentes de la energía a arrendadores o compradores mal informados. O podrían demostrar ser políticamente aceptables, y más responsables que los impuestos ante un compromiso de largo plazo. Y conforme un mayor número de personas cambien a bienes eficientes, será más fácil apoyar restricciones más severas a las emisiones asociadas con los mercados del carbono. En forma similar, acelerar la investigación en nuevas tecnologías complementaría muy bien las políticas de precios y otras políticas que propician un rápido desarrollo, divulgación y conocimiento de estas tecnologías.

¿Cómo se pueden financiar las reducciones de emisiones, más allá de aquellas que se pagan a sí mismas? Este sigue siendo el aspecto más polémico de la mitigación del cambio climático. Por ejemplo, en los mercados del carbono, la asignación de permisos de emisión determina quién paga por las reducciones. En opinión de muchos, una asignación de permisos igual, per cápita, en todo el mundo –quizás acarreando transferencias de emisores ricos a países pobres– constituirá una asignación equitativa. Pero esta norma de asignaciones, si se impusiera en forma abrupta, podría perturbar las economías de los emisores ricos y, por tanto, no garantizará su participación en el plan. Por otra parte, un fuerte vínculo entre las emisiones anteriores y las asignaciones actuales, aplicado en todo el mundo, perjudicaría las perspectivas de desarrollo de las naciones pobres y sería, pues, inaceptable. Como compromiso, se han propuesto planes híbridos de asignación que mezclan asignaciones per cápita y limitativas y giros hacia la asignación per cápita en el tiempo. Otras alternativas incluyen impuestos nacionales coordinados sobre el carbono, según los cuales cada país retiene el recaudo de impuestos y combinaciones de asignaciones e impuestos, y el impuesto sirve como "válvula de seguridad" limitando los costos de cumplimiento si los precios de los permisos aumentan demasiado. En parte, los acuerdos sobre cargas compartidas se ven obstaculizados por la incertidumbre sobre la carga económica real que cualquiera de estos sistemas implicaría.

La experiencia del Clrtap sugiere que quizás no sea necesario elaborar por anticipado y en gran detalle fórmulas a largo plazo para compartir la carga. Una alternativa práctica consiste en comprometer a todas las partes, comenzando con pasos de construcción de confianza, manteniendo al mismo tiempo el ímpetu para alcanzar metas progresivamente más ambiciosas, tomar decisiones más difíciles y asumir compromisos a largo plazo conforme las opciones se comprendan mejor. Es urgente, sin embargo, desarrollar un marco que no castigue a naciones u otros actores que voluntariamente reducen sus emisiones antes de los compromisos.

El sistema climático contiene gran inercia. Aun si las emisiones de GHG se frenaran como por arte de magia en este momento, el efecto de anteriores emisiones continuará elevando las temperaturas y los niveles del mar en los siglos venideros. Se desprende, entonces, que se requieren esfuerzos de adaptación, pero la agenda de adaptación apenas se comienza a abordar.

Algunos impactos del cambio climático son relativamente predecibles y se harán sentir de manera inexorable en las próximas décadas. Manejarlos demandará previsión, compromiso y recursos. Por ejemplo, una manera obvia para reducir la vulnerabilidad a un aumento del nivel del mar es evitar el surgimiento de grandes asentamientos en las zonas bajas. Sin embargo, por lo general resulta difícil excluir a los habitantes urbanos de zonas atractivas para ellos. Consideraciones de adaptación entonces pueden requerir mayores inversiones actuales en el desarrollo de alternativas de asentamiento, como complemento a la protección de zonas que se encuentran en creciente riesgo. Otros aspectos de largo plazo incluyen la planeación anticipada para remplazar recursos hídricos amenazados, desarrollar variedades de cultivos resistentes a la sequía, y mantener corredores de biodiversidad de manera que los animales silvestres puedan emigrar en respuesta a cambios de temperatura.

Un efecto inmediato y duradero del cambio climático es el aumento de los riesgos relacionados con el clima,

como sequías, inundaciones y tormentas. Esto ocurre debido a que el clima mismo se vuelve más volátil y porque el pasado se convierte en una guía cada vez menos confiable del futuro, en especial para eventos catastróficos poco frecuentes. Un estudio reciente determinó que las grandes inundaciones son cada vez más frecuentes, como lo predecirían modelos del cambio climático[82]. Lo anterior sugiere que el costo de construir (o garantizar) infraestructura a un determinado estándar de riesgo (digamos, para soportar una inundación una vez en 100 años) está aumentando aun en la actualidad.

Existe creciente conciencia que los países en desarrollo, en especial, no están manejando en forma óptima los actuales riesgos relacionados con el clima, mucho menos los riesgos futuros. De modo que los esfuerzos para reducir las vulnerabilidades actuales no solamente tendrán resultados inmediatos, sino que aumentarán la capacidad de los países para manejar crecientes vulnerabilidades al cambio climático.

Un conjunto emergente de innovadores mecanismos de manejo de situación involucra el uso de pronósticos del clima a largo plazo y mercados de seguros para reducir los riesgos de eventos climáticos extremos. Estos eventos pueden ser particularmente devastadores para los habitantes pobres del sector rural, cuya red de apoyo mutuo en su totalidad puede ser destruida por sequías, inundaciones y tormentas. Un interesante producto colateral de la investigación en el cambio climático ha sido la creciente capacidad para pronosticar patrones climáticos estacionales desde meses antes. Por ejemplo, las temperaturas del mar en el Pacífico oriental se pueden utilizar para pronosticar el clima de Zimbabwe antes del advenimiento de las estaciones y así poder ayudar a los agricultores pobres a optimizar sus decisiones de siembra de cultivos[83]. Estas predicciones podrían también ayudar a los agentes comerciales a prepararse para las sequías, reduciendo de manera significativa los impactos sobre el bienestar de los hogares[84].

También hay mayor interés en utilizar los mercados de seguros para ayudar a los agricultores pobres a manejar los riesgos del clima –una función que el seguro tradicional de cosecha nunca ha podido cumplir bien debido a los costos de incluir a los pequeños agricultores, de medir los daños y procesar los reclamos, y evitar el riesgo moral y la selección adversa[85]. Por el contrario, el seguro del clima depende de datos fácilmente mensurables sobre temperatura y precipitación –y facilita el reaseguro. Un proyecto piloto actual de la Corporación para la Financiación Internacional explora el potencial para este tipo de seguro en el mundo en desarrollo. Estas iniciativas subrayan el valor de los datos del clima como bienes públicos, tanto locales como mundiales.

La gestión de riesgos climáticos en gran escala será más importante en la escala subnacional y nacional. En realidad, los daños financieros por causa de catástrofes relacionadas con el clima están creciendo con gran rapidez, pese a que resulta difícil separar la mayor exposición de la mayor frecuencia de eventos extremos. Aquí las naciones individuales pueden cumplir una importante función, así como el mundo en su conjunto, para asegurar a las regiones pobres y vulnerables contra estas catástrofes, una función que ya se cumple (en forma ad hoc y a veces inadecuada) por medio de un mosaico de respuestas de asistencia a desastres. Un problema clave de compromiso en el diseño de un sistema más global consiste en proveer seguros adecuados sin estimular la búsqueda del riesgo ni el comportamiento perjudicial al medio ambiente, como los asentamientos en zonas que se encuentran en riesgo de deslizamientos de tierra, o la agricultura en zonas frágiles[86].

La forma más general y efectiva para ayudar a los países pobres vulnerables a adaptarse al cambio climático es propiciar un desarrollo rápido y sostenible. Durante las próximas décadas, mayores tasas de crecimiento e inversiones aceleradas en capital humano imprimirán un viraje a estos países fuera de sectores sensibles al clima y mejorarán su capacidad para la gestión de riesgos relacionados con el clima.

El rasgo característico de los problemas globales es la ausencia de una autoridad central de coordinación y observancia. Pese a este obstáculo, existen ejemplos estimulantes de construcción exitosa de instituciones transnacionales para abordar problemas ambientales transfronterizos. Los logros han sido mayores en casos como el ozono estratosférico y la lluvia ácida, donde es posible hacer operativo el problema en términos técnicos precisos; donde, por tanto, es posible enfocar la acción internacional en intervenciones estrictamente definidas; y donde los beneficios percibidos de la acción colectiva pueden ser elevados, para actores claves, respecto al costo. Esto será más difícil para otros problemas ambientales y sociales –donde la relación entre la acción y el impacto no se entienda tan bien, y donde los costos y beneficios de la acción no coincidan. Aun así, una estrategia adaptable del tipo que se describe en este capítulo ofrece mucho para recomendarse a sí misma, porque la frecuencia y la urgencia de este tipo de problemas seguro van a aumentar a medida que la globalización avanza a lo largo de muchas dimensiones. El siguiente capítulo señala algunas formas para abordar los vínculos entre aspectos sociales, económicos y ambientales dentro y entre países en un mundo que cada vez es más pequeño.

CAPÍTULO 9

Un acelerado crecimiento de la productividad y del ingreso puede erradicar la pobreza y aumentar la prosperidad en los países en desarrollo. Se hace necesario lograr este crecimiento al mismo tiempo que se mejoran los servicios de ecosistemas vitales y se fortalece el tejido social que apuntala el desarrollo. Una mirada cercana a lo que sucede en el terreno (Capítulos 4 a 8) pone de relieve causas tanto de preocupación como de esperanza.

La preocupación emana de evidencia en el sentido que poner al mundo en marcha hacia la sostenibilidad es un asunto problemático:

> En muchos países en desarrollo la productividad es baja, el crecimiento está estancado y el desempleo es alto.
> Aunque el número de personas que sobreviven con menos de un dólar al día (1.200 millones) está bajando, continúa siendo un reto, y un mayor número de personas vive en tierras frágiles.
> La desigualdad del ingreso está en aumento. El ingreso promedio en los 20 países más ricos es 37 veces el de los 20 países más pobres –dos veces la relación de 1970.
> Muchos de los países más pobres están devastados por el conflicto civil, con profundos y prolongados antagonismos.
> La presión sobre el medio ambiente crece. Los recursos pesqueros están explotados en exceso, los suelos están degradados, los arrecifes de coral destruidos, los bosques tropicales perdidos, el aire y el agua contaminados.
> Las transferencias financieras para resolver estos problemas están lejos de ser adecuadas, a pesar de que se dispone de los recursos.

La esperanza brota de los avances sinceros que ya se han logrado para aumentar los ingresos per cápita en los países en desarrollo y reducir las tasas de mortalidad infantil y analfabetismo, y de la mayor conciencia de los problemas que subsisten. Grupos dispares se han puesto de acuerdo en que la senda actual al desarrollo, aunque posible por algún tiempo, no es sostenible. La ciencia y la tecnología ofrecen algunas respuestas, pero no serán suficientes sin cambios complementarios en las instituciones. En la confrontación de algunos de estos retos, la comunidad mundial batalla con nuevas estrategias y metas:

> Las organizaciones de desarrollo están dando un giro hacia enfoques más participativos y holísticos con una perspectiva a mediano plazo a través del Marco Integral de Desarrollo (MID) y de estrategias focalizadas de reducción de la pobreza, apoyadas por acciones en el terreno mediante asociaciones, inclusión más amplia en la elaboración de estrategias de asistencia y algunos cambios en la concesión de préstamos y asignación de subvenciones.
> El sector privado está más comprometido con el desarrollo sostenible, con mayor uso de contabilidad de balance final triple por parte de las compañías y mayor uso de criterios ambientales y sociales por parte de los inversionistas.
> Gobiernos y sociedad civil están respaldando el Convenio sobre la Biodiversidad, el Convenio sobre el Cambio Climático, el Convenio para Combatir la Desertificación, y las Metas de Desarrollo del Milenio. Y la sociedad civil está exigiendo mayor rendición pública y privada de cuentas.

Aunque alentadores, estos avances son pequeños en relación con los muchos retos que plantea el desarrollo sostenible. La sostenibilidad exige pensar a largo plazo pero actuar ahora, asimismo exige coordinación. El presente Informe, aunque es consciente de la importancia de incentivos y políticas económicas para cambiar el comportamiento, no se enfoca en políticas específicas o diseños organizativos. (Tampoco evalúa proyecciones con base en diferentes escenarios de política y organizativos). Más bien, plantea que, debido a pro-

blemas de distribución y a debilidades institucionales, no se han adoptado o ejecutado políticas bien conocidas y apropiadas, y que el desarrollo sostenible en presencia de mayor crecimiento y mayor productividad, capaz de erradicar la pobreza y alcanzar un camino al desarrollo más justo y sostenible, requiere instituciones mucho más fuertes. Para apoyar mejoras en el bienestar, estas instituciones necesitarían manejar un portafolio más extenso de activos y adaptarse a nuevos problemas y oportunidades. Las tecnologías y las preferencias cambiarán, y no se puede establecer una separación clara entre las cuestiones de asignación y distribución de recursos.

La gestión del riesgo es importante. No todos los riesgos se pueden asegurar. No todos los cambios irreversibles son malos, pero algunos lo son. Para los activos en mayor riesgo –los naturales y los sociales– los mercados no pueden proveer las funciones básicas de coordinación de percibir problemas, equilibrar intereses y ejecutar políticas y soluciones. Estos tipos de activos tienen impactos, buenos y malos, que trascienden las transacciones individuales y requieren, por tanto, coordinación para fomentar los efectos externos buenos y minimizar los malos. Esta coordinación pone de manifiesto la necesidad de instituciones con capacidad para organizar intereses dispersos, intereses creados en conflicto, y garantizar compromisos confiables en la ejecución.

Este Informe demuestra que el ingreso en aumento puede facilitar pero no garantizar resultados ambientales y sociales, permitiendo a los países simplemente "salir con el tiempo" de la contaminación o del conflicto civil. También demuestra que el ingreso bajo no condena a la gente a un medio ambiente o a un entorno social en deterioro. ¿Qué marca la diferencia? La acción pública, a través de instituciones competentes.

Movilizar respuestas institucionales resulta más difícil para algunos problemas que para otros. Los problemas con impactos y riesgos poco precisos y de largo plazo (como el cambio climático y la pérdida de la diversidad) no se pueden percibir ni apreciar de manera tan fácil como aquellos que se pueden sentir y medir de inmediato (como algunas formas de contaminación local del aire y del agua y la deforestación local). Activos que son bienes públicos o bienes de propiedad común –como aire limpio, bosques, pesquerías y agua– constituyen un reto a una gestión sostenible. La razón es la dificultad para asignar derechos de propiedad privados y para su observancia, o si se determinan en forma incorrecta, se fragmentan y socavan las funciones conjuntas subyacentes de un activo –por ejemplo, un ecosistema interconectado. Adicionalmente, es menos probable que los problemas de los pobres y de los sin poder susciten la atención de las muchas instituciones de la sociedad, que los de grupos fuertes y con intereses creados. A esto se debe que mayor equidad en el acceso a los activos y mayor voz marquen la diferencia en los tipos de problemas ambientales y sociales que aborda la sociedad.

Este Informe sostiene que, para países y comunidades locales, las desigualdades extremas en activos, poder y voz son corrosivas, están unidas y se perpetúan a sí mismas. Cuando los pobres carecen de voz y de participación en la sociedad, los activos sociales (como confianza) y los activos ambientales (de los cuales dependen los pobres) se erosionan, la estabilidad se socava y la capacidad para resolver problemas económicos, sociales y ambientales (que exigen acción colectiva) se desvanece.

Conforme el mundo comienza a asemejarse a una sola comunidad, las anteriores lecciones pueden tener aplicación, aun en el ámbito mundial. Cuando menos, la desigualdad y la falta de esperanza para los países más pobres impedirá los intentos por resolver los problemas globales –no únicamente las preocupaciones actuales con los efectos externos transfronterizos del conflicto y el terrorismo, sino también los problemas que hoy ni nos imaginamos y que demandarán la cooperación global de aquí a 20 o 50 años. Por esto, erradicar la pobreza mundial es mucho más que un imperativo moral –es la piedra angular de un mundo sostenible[1].

Los próximos 20 a 50 años son una ventana demográfica de oportunidad, creada por la desaceleración de las tasas de crecimiento de la población y la disminución en los coeficientes de dependencia. Igualmente este período será testigo de la finalización de la transición urbana en la mayoría de los países. La transición demográfica permitirá mayores ahorros si la población en edad activa cuenta con puestos de trabajo y oportunidades de inversión. La transición urbana facilitará la generación de ingresos, pero durante los próximos 50 años también requerirá inversiones masivas. Es probable que muchas de estas inversiones sean de larga vida; por tanto, hacerlas bien incorporando desde ahora intereses ambientales y sociales en su diseño, es vital.

Los próximos 15 años (2003-2018) hasta podrían traer consigo un período récord de crecimiento económico en los países en desarrollo. Impulsado por el crecimiento de China e India, el ingreso en los países de ingreso bajo y mediano se duplicará –respondiendo por más de un tercio del incremento de 60% en la producción mundial[2]. Este período brinda la oportunidad de sentar los cimientos para el desarrollo inclusivo –el cual demandará confrontar las barreras al cambio. Instituciones capaces de manejar las transiciones sociales y económicas, compensando parcialmente la pérdida de intereses, son mucho más fáciles de crear que en las economías donde la inclusión demanda una batalla por participaciones estancadas[3]. Para muchos países, que las oportunidades que genere el nuevo crecimiento sean inclusivas o que se encierren en intereses creados e ins-

tituciones exclusivas, dependerá de las decisiones que se tomen en los próximos años.

Este Informe esboza acciones que se pueden emprender ahora para mejorar la capacidad de las instituciones para identificar, adoptar y ejecutar políticas que faciliten el crecimiento, abordando al mismo tiempo cuestiones ambientales y sociales.

El desarrollo sostenible requiere acción a través de muchos sectores y disciplinas, entre ellos agua, energía, salud, agricultura, biodiversidad y otros. En un manual de referencia, el Banco Mundial estipula algunas recomendaciones y planes de acción para llevar a cabo metas sectoriales[4].

El presente Informe asume un enfoque diferente –un enfoque no obstante dirigido a complementar y apoyar las perspectivas sectoriales. El mensaje que transmite es que proponer y auspiciar un conjunto de planes de acción constituye un primer paso importante, pero hacerlas realidad requiere un aparato institucional que atraviesa los distintos sectores. Lograr todas las metas sectoriales amplias, involucrará diagnóstico de problemas, decisiones con consecuencias distributivas, y compromisos coordinados y sostenidos con la acción. Estas capacidades funcionales exigen mejoras generales en las instituciones de coordinación dentro y entre países.

Lograr avances en cuestiones sectoriales, por ejemplo, necesita en primer lugar comprender las condiciones locales y mejor capacidad para diagnosticar los problemas locales. Se necesitarán instituciones nacionales e internacionales para financiar y poner en marcha procesos de investigación y desarrollo donde las capacidades locales sean deficientes. En segundo lugar, se deben resolver algunas cuestiones distributivas complicadas: ¿cómo dividir el agua entre quienes la reclaman? ¿Cómo asignar recursos de salud entre la atención preventiva, primaria y secundaria? ¿Qué tipo de usos de la tierra se pueden permitir, para quién, si se pretende mantener los procesos ambientales? Sin instituciones que representen equitativamente los intereses de grupos dispersos y (usualmente) sin voz, las instituciones que afectan a estos sectores son propensas a su captación por parte de intereses creados, y es poco probable que ellas puedan poner en práctica soluciones eficaces o equitativas. Tercero, los problemas de compromiso ocupan lugar de preponderancia. Los servicios de salud y de agua se deterioran a menudo por falta de financiación y mantenimiento regulares. Esto aborda el reto de organizar a los beneficiarios para compromisos sostenidos.

Este Informe demuestra que aun con instituciones imperfectas es posible –en realidad imperativo– apoyarse en las muchas innovaciones institucionales que ya existen y que señalan el camino a seguir.

Muchas, si no todas, de las innovaciones institucionales citadas en este Informe ya muestran señales que pueden ser replicables y capaces de ser mejoradas para confrontar los retos futuros. Por ejemplo, la experiencia piloto con la seguridad de tenencia en las favelas de Brasil se está extendiendo a cientos de miles de hogares. El programa piloto de múltiples partes interesadas para la divulgación de la contaminación en China ha avanzado de dos municipalidades piloto a 13, y su ejecución en todo el país es objeto de debate en la actualidad. La iniciativa de aldeas en Marruecos se está replicando en doce aldeas más. El programa de concesiones forestales de Camerún ha creado un electorado para ampliarlo a otros sectores. Hay mucha creatividad en curso con iniciativas que surgen del sector público, del sector privado y de la sociedad civil. Se necesita un entorno habilitante para alentar iniciativas como éstas, facilitar asociaciones y ayudar a movilizar los recursos requeridos para ampliar el radio de acción de actividades prometedoras dentro de los países, y entre países.

Ser receptivo a las señales tempranas de los problemas, especialmente desde los extremos, es importante si la sociedad pretende evitar costosas crisis más tarde. El VIH/sida es un caso puntual. En las etapas iniciales de la epidemia, el VIH/sida recibió escasa atención, ya que nadie sabía cuán contagioso era o la trayectoria de los costos futuros. En este momento, con la evidencia disponible, todos los países deberían tener programas para la identificación temprana del problema y para mantenerse al tanto de la epidemia. Esto también se aplica a las cuestiones del medio ambiente –la situación de la biodiversidad, la contaminación del aire, el plomo en la gasolina o la disminución de los acuíferos en las regiones áridas.

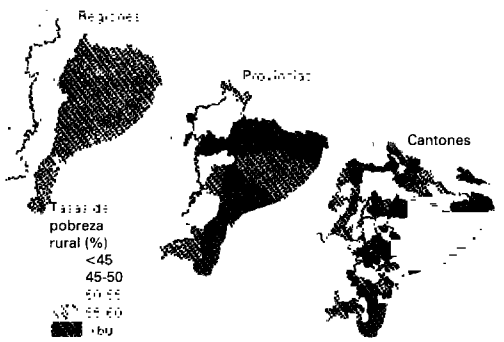
Crear información para grupos interesados y grupos interesados para la información. Existe una necesidad de inversión significativa en información e indicadores en los ámbitos global y local, donde esta información encontraría usuarios y audiencias. La iniciativa debe ir mucho más allá de los actuales intentos por formular indicadores de desarrollo sostenible, incluyendo índices de resumen que traten de capturar el desarrollo sostenible en un número único de encabezado. Si la sociedad pretende sostener el desarrollo, necesita buenos indicadores, pero también necesita individuos y grupos que demanden y usen información detallada de calidad para resolver problemas, y otros que produzcan información para satisfacer esa demanda. Los indicadores de resumen deberían apoyarse en una base sólida de datos de soporte.

Recuadro 9

Pensar espacialmente

La utilidad del enfoque espacial adoptado en este Informe es evidente a partir del mapa que aparece a continuación. El problema, en este caso, es la incidencia de la pobreza en Ecuador a diversas escalas. Acumulaciones de pobreza en el nivel de cantón se nublan por la agregación en los datos, socavando potencialmente respuestas en el ámbito nacional.

Desagregación espacial de la pobreza



Fuente: Elbers, C., J. Lanjouw y P. Lanjouw, de próxima publicación. 'Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality', *Econometrica*, y Demombynes, G., C. Elberts, J. O. Lanjouw, P. Lanjouw, J. Mistiaen y B. Ozler (2002), Producción de un perfil mejorado de la pobreza. Metodología y evidencia de tres países en desarrollo. WIDER, Documento de Discusión No. 2002/39, United Nations University, Helsinki

Los problemas ambientales y sociales se diagnostican de manera errada fácilmente cuando se carece de información confiable, actual y geográficamente desagregada. Para muchos aspectos importantes del medio ambiente, las condiciones o tendencias globales son preocupantes, pero la sociedad carece de los datos detallados para verificar, diagnosticar y manejar los problemas en los ámbitos local, nacional y global. Los datos para el ámbito social también son limitados. Para la mayoría de países, se carece de información confiable, actualizada, espacialmente desagregada sobre pobreza y muchos otros problemas sociales (salud, educación, crimen).

Estos vacíos de información inhiben el conocimiento de –y consenso sobre– los impactos de las reformas de política, nacionales e internacionales, sobre la pobreza en el mundo en desarrollo. También impiden la formulación y ejecución de estrategias para combatir la desertificación, otras formas de degradación del ecosistema y la pérdida de biodiversidad. Y empantanan el debate sobre la naturaleza y los impactos de la desigualdad global. Por fortuna, rápidos cambios en la tecnología de las comunicaciones y la información hacen más factible recolectar esta información por medio de una combinación de investigaciones, informes de observadores en el terreno e información de satélites y otros sensores. Como los costos de la información continúan cayendo vertiginosamente, el espacio para expandir la recolección de este tipo de información es inmenso. Innovadores sistemas de información pueden rastrear y disuadir a los contaminadores industriales (como en el sistema Proper de Indonesia), la deforestación ilegal y los incendios forestales (como en el sistema de control ambiental de Mato Grosso.

Aunque la oferta de información puede a veces ser un catalizador para el cambio, los sistemas más eficaces son aquellos que crean grupos representativos para la información. Estos grupos pueden ser entidades públicas que utilizan la información para formular y evaluar estrategias para el control de la contaminación, prevención del crimen o prestación de servicios de salud pública. O pueden ser organizaciones de la sociedad civil que usan la información par movilizar intereses dispersos. Es la demanda por parte de los usuarios la que estimula y mantiene la producción de información pertinente y confiable.

Este Informe propone un esfuerzo intensivo global para desarrollar y financiar un programa para llenar los vacíos de información, el cual incluiría:

- Más datos locales sobre pobreza, salud y educación vinculados con totales nacionales
- Datos espacialmente más desagregados sobre condiciones económicas y ambientales de la salud, para el análisis de problemas e impactos locales
- Más combinación de datos de sensores remotos a partir de satélites con información local "verídica del terreno", para medir el grado y calidad de la tierra bajo diferentes tipos de hábitat y superficie terrestre
- Más verificación de la degradación del suelo, sus causas e impactos
- Más esfuerzos para medir las condiciones hidrológicas
- Más inversiones en información geoespacial, como la disponibilidad de servicios de infraestructura, y mapas actuales precisos de redes de vías
- Más coordinación y aumento de esfuerzos nacionales para verificar las Metas de Desarrollo del Milenio, para aumentar la comparabilidad y para proveer niveles deseables de frecuencia y detalle geográfico.

Para equilibrar de manera equitativa y eficiente intereses dentro de una sociedad, se necesitan dos elementos: primero, lograr que todos estén igualmente representados en la mesa de negociaciones; segundo, facilitar la negociación una vez todos los intereses estén presentes. Para muchos problemas en el ámbito de

la comunidad o la nación –en especial aquellos que se relacionan con cuestiones ambientales o sociales– la responsabilidad recae sobre el gobierno. Pero los gobiernos varían en su capacidad para emprender estas tareas. Un conjunto en expansión de herramientas institucionales puede ayudar o complementar a los gobiernos en el equilibrio de intereses, y esas herramientas pueden ayudar a los ciudadanos garantizándoles que sus gobiernos son justos y sensibles cuando actúan. Estas herramientas se vuelven más importantes en el ámbito internacional, donde deben tomar el lugar del gobierno. Equilibrar intereses en sociedades heterogéneas resulta fundamentalmente difícil. Pero tomados en conjunto, en un contexto de instituciones cada vez más democráticas y costos decrecientes de información y comunicación, estas herramientas brindan algo de esperanza.

Transparencia, informes de desempeño, y rendición de cuentas. A menudo las barreras más grandes para equilibrar intereses es un desequilibrio en el poder o la influencia de las partes. Mecanismos para rendición de cuentas –incluyendo transparencia e informes de desempeño– son herramientas útiles para contrarrestar la tendencia de intereses arraigados a apropiarse de las instituciones o a no ser receptivos a intereses dispersos o menos poderosos. Ofrecer este tipo de información ayuda a nivelar el campo de juego para la negociación, ya que, usualmente, intereses menos poderosos tendrán menor acceso a la información. Los informes de desempeño también pueden ayudar a los gobiernos, compañías y otras organizaciones a entender la eficacia e impactos de sus propias acciones, por ejemplo:

- *Informes nacionales* –transparencia en asuntos fiscales, confiabilidad de las instituciones legales y suficiencia de estudios de impacto ambiental– pueden ofrecer la información e incentivos necesarios para mejorar la gobernabilidad y el equilibrio de intereses. Entre los ejemplos se incluyen los recientes Códigos de Buena Práctica, del Fondo Monetario Internacional, sobre transparencia en políticas fiscales, monetarias y financieras, y los requerimientos de la Organización Mundial del Comercio sobre informes de subsidios. Otro ejemplo es el Convenio de Aarhus –un compromiso voluntario con la transparencia ambiental. Requerimientos de informes nacionales según la OMC, acuerdos ambientales internacionales y otros tratados internacionales pueden ayudar a las naciones a rastrear y manejar sus propios procesos de cumplimiento y ayudar a construir confianza entre las partes para forjar acuerdos.
- *Auditorías independientes de programas públicos* –en especial programas relacionados con la gestión de activos públicos, como tierra, agua, bosques, minerales y pesquerías y la reglamentación de la contaminación– pueden disuadir la corrupción y propiciar una mejor gestión de los recursos ambientales. Auditorías periódicas de activos ambientales nacionales pueden ser útiles para detectar y diagnosticar problemas. Valoraciones públicas de la transparencia o corrupción de gobiernos pueden afectar la inversión y ofrecer un control sobre la captura del gobierno por parte de intereses creados. La evaluación del impacto distributivo de los gastos del gobierno ofrece una base esencial para renegociar esos gastos.
- *Informes de desempeño de las ciudades y gobiernos locales* ofrecen una herramientas para que los ciudadanos garanticen que los gobiernos son receptivos a las necesidades públicas y ejecutan en forma equitativa y eficiente programas acordados en salud, salubridad, suministro de agua, seguridad pública y otras áreas de interés público.
- *Informes de desempeño por parte de compañías privadas* –financieros, ambientales y sociales– ayudan a la sociedad a identificar a actores con impactos desproporcionadamente grandes, buenos y malos, y a entender las concesiones mutuas y complementariedades entre desempeño económico, y desempeño económico, ambiental y social.

Foros y redes de negociación. Gobiernos y sociedad civil pueden buscar fórmulas que faciliten la negociación entre partes afectadas. Por ejemplo, las autoridades regionales del medio ambiente de Colombia han establecido negociaciones estructuradas entre contaminadores del agua y usuarios del recurso para ayudar a determinar niveles tolerables de contaminación. La confección participativa de presupuestos ha transformado el proceso presupuestario en más de 80 ciudades de Brasil. En el ámbito internacional, los foros del Convenio sobre Contaminación Transfronteriza de Largo Alcance del Aire, sobre contaminación del aire, y las evaluaciones transfronterizas de diagnóstico para las aguas internacionales, auspiciadas por el Sistema Global del Medio Ambiente (GEF), ofrecen métodos estructurados de opciones de evaluación. Estos foros son más eficaces cuando construyen capital social por medio de redes densas de confianza e información, vinculando expertos técnicos, funcionarios y legisladores de gobierno, sociedad civil e intereses especiales.

Compensación e incentivos. Usualmente, hasta los resultados ganador-ganador tienen un perdedor –una parte cuyas pérdidas son neutralizadas por ganancias sociales. En consecuencia, los principios básicos para equilibrar intereses incluyen minimizar las pérdidas, compensar a los perdedores, u ofrecer incentivos que reconcilien objetivos privados y sociales.

Una forma para hacerlo en el ámbito ambiental es a través de permisos de base de mercado. Cuando los

actores tienen diferentes costos de cumplimiento con objetivos sociales, el trueque de derechos u obligaciones puede reducir considerablemente los costos de cumplimiento para los individuos y para la sociedad en su conjunto (*véase* Recuadro 8.7). La asignación de valiosos derechos de permiso (permisos de contaminación, cuotas de pesca) también es un medio para compensar a los perdedores potenciales y garantizar la participación en un sistema reformado. Sin embargo, cuando los perdedores potenciales son intereses prósperos, puede haber un compromiso ineludible entre equidad y cooperación.

Los sistemas de certificación son otro mecanismo para armonizar incentivos privados y sociales. La certificación de las empresas ayuda a los inversionistas a identificar las compañías con mejor desempeño ambiental y social, fomentando así incentivos para un comportamiento socialmente más responsable. La certificación de las instituciones financieras (incluyendo bancos privados, bancos bilaterales de importación-exportación y bancos multilaterales de desarrollo) puede propiciar normas para evaluar los impactos ambientales y sociales de los proyectos de inversión. La certificación de productos (madera, café, pescado, centros de vacaciones al lado del mar, vestuario) puede permitir a consumidores e inversionistas premiar a las compañías que emplean procesos de producción ambiental y socialmente sostenibles. La certificación de diamantes y otros productos propensos al saqueo puede ser parte de una estrategia para evitar el conflicto civil por causa de riqueza de fuente puntual. Hasta para los gobiernos puede resultar ventajoso participar en planes voluntarios de certificación. Por ejemplo, el gobierno estatal de Alaska solicitó, y recibió, la certificación del Consejo de Gestión Marina para la gestión de su pesquería de salmón (*véase* Recuadro 7.9).

El éxito de estos esfuerzos depende de la forma en que influyen en el comportamiento del productor, el consumidor y el inversionista. Y esto depende de los costos de certificación, de la proporción de la industria receptiva a la certificación, y de la legitimidad, integridad y confiabilidad de los criterios y el proceso de certificación.

Para llegar a ser más generalizados y eficaces, los sistemas de certificación requieren atención internacional coordinada sobre diferentes aspectos. Primero, existen importantes vínculos con el sistema de comercio mundial y una necesidad de coordinación con las actividades de la OMS para garantizar que las normas no se utilicen para disfrazar el proteccionismo. Segundo, se requiere atención cuidadosa para monitorear la posibilidad que el cumplimiento de los procedimientos de verificación pueda ser demasiado oneroso para las compañías pequeñas. Tercero, y probablemente lo más importante, existe la necesidad de garantizar la integridad de los sistemas de certificación en desarrollo. Para que estos sistemas funcionen en gran escala, probablemente requerirán una expansión masiva de "mercados la honestidad". Éstos son las redes de auditores y certificadores privados, y sus órganos de acreditación, que otorgan la certificación ISO, certificados de embarque y auditorías de ingresos de compañías.

La aplicación y ejecución de políticas y programas requiere una apropiada capacidad institucional. La mención del término construcción de capacidad evoca respeto y aprobación –aunque no siempre excitación o entusiasmo. Usualmente, la construcción de capacidad se ha visto como un agregado a proyectos y programas con otros propósitos más importantes. A veces se identifica con proyectos fallidos de asistencia técnica, que dependían en alto grado del aporte efímero de consultores extranjeros. Lo mismo es cierto respecto de la verificación y evaluación, otro agregado de proyecto que con frecuencia no se ejecuta con rigor ni da mucha perspectiva. Si embargo, la capacidad institucional, en particular la habilidad para aprender, es vital para el uso eficiente de las inversiones para el desarrollo y para resolver los problemas de coordinación a los que se refiere este Informe.

Fomento de construcción de capacidad y solución de problemas en el mundo en desarrollo. Por más de una década ha habido conciencia de la necesidad de hacer hincapié en la construcción de capacidad a largo plazo[5]. No obstante, y a pesar de donaciones de cooperación técnica del orden de US$201.300 millones entre 1990 y 2001[6], los avances en construcción de instituciones en los países en desarrollo han sido desalentador. Para estar seguros, la mayor parte de estos fondos se han dedicado a la preparación de proyectos. Aunque estas inversiones pueden ser eficaces para el logro de metas de proyecto por medio de la dependencia de aportes externos, esto se hace al costo de oportunidades perdidas para reforzar la capacidad local. También ocurren fallas en la demanda de construcción de instituciones. A menudo, la falta de apropiación, de interés del gobierno en reforzar la capacidad y las presiones de búsqueda de rentas han impedido el arraigo de instituciones competentes[7].

Algunos novedosos enfoques podrían servir para poner el aprendizaje y el desarrollo institucional en la médula de los esfuerzos a favor del desarrollo sostenible –es decir, proyectos y programas diseñados en torno al desarrollo institucional, y no al contrario. Estos enfoques son conscientes de que la construcción de capacidad no se logra en unos pocos años y, por tanto, no se adapta bien a las operaciones crediticias dirigidas a proyectos individuales o programas de ajuste. Asimismo, estos enfoques reconocen que la capacidad tiene un fuerte componente de capital social, que involucra no sólo a la gente sino redes perdurables que vinculan a encargados de formular políticas, expertos, sociedad

civil y sector privado. Y estos enfoques generan círculos virtuosos cuando la información y los indicadores se ponen a disposición de grupos que demandan esa información y actúan con base en esa información.

Los nuevos enfoques utilizan diversos tipos novedosos de organizaciones de aprendizaje para estimular tanto la demanda como la oferta de habilidades institucionales; entre otros:

Centros de investigación y grupos de acción. Organizaciones de análisis de política y orientadas a la acción que construyen vínculos (emparejamiento) con universidades y centros de investigación en otros países en desarrollo y en el mundo desarrollado, con órganos gubernamentales de ejecución en sus propios países y con gobiernos y organizaciones comunitarias locales que trabajan en el terreno (Recuadro 9.2).

Organizaciones de investigación científica. Establecidas en el mundo en desarrollo, que combinan competencia local y global y ayudan a nutrir a "empresarios de políticas" en el país, tanto en el ámbito científico como en el de política.

Redes de aprendizaje. Para compartir conocimiento, como la Unión de Ciudades Capitales de Iberoamérica; tiempo real, redes de aprendizaje dirigidas a la demanda y operadas por asociaciones nacionales e internacionales de alcaldes, funcionarios locales del gobierno, y profesionales de las ciudades que comparten experiencias entre sus miembros y otras ciudades a través de la Internet y de talleres de trabajo.

Organizaciones de la sociedad civil para verificar y evaluar el desempeño del gobierno y de las corporaciones. En épocas recientes han proliferado estos grupos que de manera independiente verifican y presentan informes sobre los desembolsos del gobierno y de las corporaciones[8]. Pueden ayudar a mejorar la rendición de cuentas gubernamental y corporativa, crear

Solución de problemas por parte de centros de investigación y grupos de acción

Los centros de investigación y los grupos de acción satisfacen los requisitos de gestión para la innovación de políticas fomentando la interacción abierta entre academia, gobierno, sector empresarial y la sociedad civil*. Estos centros y grupos combinan una rigurosa investigación analítica con análisis prácticos orientados a las políticas. Aunque nuevas instituciones de investigación han surgido en los países en desarrollo, pocas cuentan con la calidad, financiación y prestigio para influir en prioridades del desarrollo y en las opciones de política. Las mejores emplean sus capacidades para innovar y resolver problemas únicos de su país.

El Instituto de Estudios para el Asia Sudeste, en Singapur, establecido en 1968, describe su filosofía como "vincular la gente, las ideas y el capital para el propósito de traer prosperidad para todos".

El Instituto de Estudios Estratégicos e Internacionales, de Malasia, creado en 1986, considera su función en un contexto de desarrollo: "un país que se inclina en favor de la reforma y logra un elevado desarrollo económico necesita ideas. Algunas de las mejores ideas vienen de los países económicamente exitosos, y nosotros debemos organizarnos para aprender de estas experiencias".

El Instituto de Desarrollo, de Corea, un ente autónomo, establecido en 1971, con financiación oficial a través de un subsidio de US$15 millones otorgado por USAID, depende directamente del presidente y ofrece asesoría independiente en políticas económicas internas a corto y largo plazo y, recientemente, en desarrollo social.

Demos, un instituto británico independiente, sin ánimo de lucro, establecido en 1993 para "resolver los problemas de la gente", cuenta con una junta de asesores compuesta por exitosos e innovadores dirigentes empresariales, profesores universitarios, miembros notables de la sociedad civil y una gama de antiguos funcionarios públicos. Su gran reputación técnica le permite estrechos contactos con altos niveles del gobierno.

El Instituto Amazónico de la Gente y del Medio Ambiente (Imazon), fundado en 1990, una institución de investigación sin ánimo de lucro, en la ciudad oriental amazónica de Belem, se basa en la idea que el poder de los científicos para influir en los patrones de uso de la tierra radica en lo apropiado y en la calidad de la información que produce y en su capacidad para poner esa información al alcance de aquellos que trabajan en el uso sostenible de los recursos en los ámbitos regional, municipal y comunitario.

Financiación y respaldo

Los requisitos previos para establecer instituciones de calidad son: reconocimiento de una necesidad, un fuerte paladín en el gobierno, disponibilidad de financiación básica y estatus legal independiente. Los gobiernos dedicados al desarrollo dinámico y a facilitar la transformación de la sociedad son conscientes de la necesidad y dependen en alto grado de institutos que resuelven problemas. La financiación de escala y duración suficientes determina la capacidad de un instituto para consolidar fortaleza analítica, mantener autonomía y lograr una reputación de asesoría de calidad. La financiación incluye capital simiente público y privado, a menudo bajo la forma de donaciones complementadas por subsidios adicionales de individuos, corporaciones, organizaciones filantrópicas, entidades de donantes y el gobierno para estudios particulares. A los institutos que reciben toda su financiación del gobierno se les debe garantizar su estatus legal independiente, y dependen del jefe de Estado. La independencia se refuerza a través de la calidad del trabajo, el cual debe ser abierto al escrutinio del público. La Red Global de Desarrollo, fundada en 1999, ofrece financiación y otro tipo de apoyo a instituciones de investigación de política en siete redes regionales que se extienden por el mundo en desarrollo†. Ayuda a construir capacidad y competencia inves-

(Continúa en la página siguiente)

Recuadro 9.2 con [illegible]

tigadora vinculando estas redes de investigadores con sus pares en Europa, Norteamérica y Japón. La Red Euro-Mediterránea también propicia el profesionalismo sometido a revisión de pares. Establecida en 2000 con financiación de la UE‡, agrupa a 97 institutos de economía de 27 países alrededor del Mediterráneo. Estas redes fomentan el profesionalismo por medio de la financiación y la revisión de pares del trabajo de investigación.

Otros ingredientes para el éxito

Varios aspectos son importantes para garantizar que un instituto produce buenos análisis, valorados por los encargados del proceso decisorio. A continuación, algunos consejos para los directores de institutos:

- Reunir una fuerte base política con una efectiva comprensión de las realidades en el terreno. Aprender escuchando a las personas a las que las autoridades no escuchan (la periferia de la sociedad) y permaneciendo cerca de las realidades de su país. Esto fomenta la creatividad y soluciones de política pertinentes.
- Atraer a los mejores y más brillantes hombres de regreso a su país para aprovechar el conocimiento que han adquirido en el extranjero y su interpretación de la cultura y las tradiciones locales para que actúen como traductores de la cultura.
- Contratar una mezcla adecuada de personas para poder contar con la amplitud de conocimiento necesario para resolver problemas complejos.
- Permitir el acceso a encargados de la formulación de política de amplia experiencia es vital, pero se debe mantener la independencia. Con la autonomía viene la responsabilidad. Hacer constructiva las recomendaciones de política. Cosechar un alto grado de apoyo nacional con base en la calidad y creatividad del trabajo. Buscar la revisión de pares publicando artículos en revistas profesionales como un mecanismo para reforzar la calidad.
- Estimular el debate sano de asuntos completos aportando información, extrayendo la sustancia que nutre los programas políticos, evaluando los costos, beneficios, opciones y elecciones.
- Crear un enfoque con base de equipo –sin jerarquías– donde los expertos guíen y coordinen el trabajo de los demás, y el director garantice el último control de calidad.
- Supervisar la ejecución de las recomendaciones que hace su instituto. Hacerlo ofrece valiosas lecciones y continuamente mejora sus capacidades para formular políticas.

* Nota de antecedentes inédita, "Gestión del conocimiento y de la innovación y la función de los 'Institutos de Ideas'", enero 2001, Banco Mundial y Al Ackawayn University, Ifrane, Marruecos; Grindle (1997).
† http://www.gdnet.org/
‡ http://www.femise.org/Presentation/presentation.htm

incentivos para verificación y evaluación dentro del gobierno y de las corporaciones, y movilizar la demanda pública en favor de mejoras institucionales.

- *Perfeccionamiento de funciones de verificación y evaluación dentro de los órganos del gobierno*. En respuesta a demandas tanto internas como públicas de mayor eficiencia y responsabilidad, algunos gobiernos están mejorando sus capacidades internas para la verificación y evaluación de programas y proyectos[9].

Donantes y bancos multilaterales de desarrollo pueden apoyar la evolución de este ecosistema intelectual de organizaciones que aprenden y aplican ese aprendizaje para mejorar políticas y proyectos. Los donantes pueden apoyar a estas organizaciones a través de financiación directa y ordenamientos de hermanamiento a gran escala. Estos son esfuerzos de largo plazo que fructifican durante una década o dos mientras las organizaciones capacitan gente, mejoran el prestigio de profesiones necesarias pero descuidadas, como el análisis de políticas, y construyen redes compactas de confianza y conocimiento. La financiación se debe comprometer durante períodos mucho más largos que los proyectos tradicionales, y los donantes de la financiación deben aceptar que los impactos de estas inversiones, aunque potencialmente enormes, serán diferidos y difíciles de cuantificar. Los donantes también pueden formular proyectos en los que el aprendizaje sea un insumo medular, ofreciendo experiencia práctica en verificación, evaluación y ejecución a las organizaciones de aprendizaje.

Expandir el campo de acción de instituciones globales de evaluación para abordar aspectos incipientes. En el ámbito transnacional y global, instituciones de evaluación como el PICC han demostrado su valor para construir consenso sobre los problemas y las opciones para resolverlos[10]. Un mayor número de instituciones como el PICC se necesitan para abordar los nuevos problemas globales que continúan surgiendo todo el tiempo. Por ejemplo, es seguro que proliferarán las cuestiones en la intersección del comercio y del medio ambiente, como lo ilustra el debate de la certificación de producto. La política comercial es un campo donde un mayor grado de análisis sistemático podría ayudar a forjar acuerdos. El conocimiento científico cada vez más profundo saca a la luz procesos ambientales transnacionales que se han pasado por alto. Por ejemplo, cada vez es mayor la atención que se presta al ciclo global del nitrógeno y su efecto sobre los ecosistemas marinos. También el cambio técnico acarrea nuevos problemas y riesgos, además de oportunidades. Un ejemplo claro es equilibrar los riesgos y beneficios ambientales de organismos genéticamente modificados. Y los cambios sociales requieren de atención permanente y de amplias miras. Por ejemplo, intensificar las presiones por la migración internacional tiene ramificaciones de largo alcance. En todos estos

campos existe un fuerte argumento en favor de una atención internacional concertada –y para lograr un cierto grado de consenso sobre los aspectos relevantes.

Mayor participación y mayores aumentos de la democracia fundamental. La inclusividad se puede expandir por medio de cambios significativos en la gobernabilidad que aumenta la representación y la rendición de cuentas, como dando poder de decisión a los gobiernos locales a través de reformas bien formuladas de descentralización; eligiendo antes que nombrando a los alcaldes (Ciudad de México); remplazando a los militares con regímenes de elección (Cubatão), o dando poder a los grupos excluidos del proceso decisorio –mujeres, pueblos indígenas y otros grupos desfavorecidos, quienes podrían ser parte de la mayoría (*véanse* Recuadros 3.8 y 7.10).

Mejor [illegible] del acceso a los activos. El crecimiento dinámico y los procesos de desarrollo crean más activos y nuevos tipos de éstos. Resultará mucho más fácil aumentar la inclusividad garantizando que los pobres y los privados del derecho de representación, así como la clase media, tengan mayor acceso a estos recién creados activos. ¿Cómo? Aumentando el acceso a la educación, la cual construye capital humano; expandiendo reformas agrarias rurales con base en el mercado para aumentar el acceso de los pequeños agricultores a tierra agrícola y activos complementarios (agua, vías y conocimientos técnicos especializados); ampliando la oferta de tenencia segura (protección contra el desalojo arbitrario) en las zonas marginales urbanas u otros asentamientos urbanos informales; aumentando el acceso al conocimiento (la nueva frontera de activos). Cualquier necesidad restante para mejorar el acceso a los activos redistribuyendo los activos existentes debe estar fincada en medidas cuidadosamente diseñadas que equilibren intereses, de modo que puedan surgir buenas instituciones que permitan florecer a la gente y a los activos.

Vencer las barreras a la solución de problemas colectivos de manera más rápida y sistemática demanda compromisos mutuos por parte de los países desarrollados y en desarrollo con una osada visión global y acuerdos. Esta visión requiere un esfuerzo masivo y constante para erradicar la pobreza y proteger y manejar un portafolio más amplio de activos que garantizarán el bienestar de las generaciones futuras.

Hoy en día, las lecciones de la historia son más diáfanas que nunca; por ejemplo:

Al igual que la paz, la prosperidad y el bienestar son indivisibles y deben ser compartidos si se van a mantener.

Dos generaciones –50 años– son suficientes para erradicar la pobreza y avanzar hacia un camino de desarrollo más sostenible.

Sin embargo, negociar esta gran transformación en los próximos 20 a 50 años, exige un compromiso renovado por parte de todos los países –desarrollados y en desarrollo– con esta visión común incluyente. La visión es ambiciosa, pero alcanzable. Muchos países pequeños y pobres –Dinamarca, Irlanda, Japón, Malasia, Noruega y la República de Corea– han dado el salto, en momentos diferentes, del analfabetismo y la pobreza masiva al alfabetismo y a la riqueza en el transcurso de dos generaciones. Fueron países que se industrializaron tarde en una economía global ya dominada por gigantes. La Unión Europea nos muestra cómo la perspectiva de una integración mutuamente benéfica puede inducir a los países más pobres a adoptar estándares más elevados de gestión ambiental y económica, mientras los más ricos proveen recursos y ayudan a aumentar la capacidad. La experiencia del "Dust Bowl" en Estados Unidos indica la forma en que Estados pequeños, individuales, no pudieron resolver sus problemas sin las oportunidades de migración que ofrecían otros Estados o sin la canalización de conocimiento y recursos financieros desde otros Estados que ayudó a restaurar la salud económica durante muchas décadas.

El Programa de Recuperación Europea (el Plan Marshall), después de la II Guerra Mundial, demostró la forma en que la movilización de recursos a gran escala puede construir economías y transformar la enemistad en asociación. Los arquitectos del Plan Marshall aceptaron el reto de resolver "el hambre, la pobreza, la desesperación y el caos" reconstruyendo un continente en el interés de la estabilidad política, el desarrollo social y una sana economía mundial. Habían aprendido las duras lecciones de la historia: el Tratado de Versalles, que puso fin a la I Guerra Mundial en 1919, había impuesto condiciones unilaterales y puesto en vigencia severas reparaciones sobre los vencidos, que allanaron el terreno para el extremismo político. El Tratado de Versalles flirteó con el conflicto. El Plan Marshall rompió un círculo vicioso de pobreza y arrepentimiento; apoyó la reconstrucción económica y el orden social e inyectó dinero e ideas para reconstruir a Europa y presagiar más de 50 años de paz, prosperidad y asociación sin precedentes.

Equilibrar intereses y forjar compromisos creíbles de largo plazo resulta difícil en el ámbito nacional pero todavía más en el ámbito mundial. Con todo, se hace cada vez más necesario debido a que la acción nacional es insuficiente para confrontar la escala de efectos externos (Recuadro 9.3) generados por un mundo y una economía global más interconectados. De manera que se necesita mayor coordinación global para ampliar la capacidad

Un gran empujón para abordar los efectos dispersadores y aprovechar las oportunidades

Los retos globales están profundamente enlazados –entre sí y a los problemas locales. Lo mismo pasa con sus soluciones. Manejar los efectos dispersadores globales, tanto ambientales como sociales, y aprovechar un espacio de oportunidad durante los próximos 20-50 años demandará un gran esfuerzo por parte de las instituciones globales y de las instituciones nacionales y locales.

Existen importantes vínculos biofísicos entre los efectos dispersadores.

- La deforestación, una causa importante de la pérdida de biodiversidad, contribuye al cambio climático. A su vez, el cambio climático ejerce presión sobre los recursos del ecosistema, entre ellos las tierras de pastoreo, los recursos hídricos y las pesquerías de los arrecifes de coral que nutren a algunos de los más pobres del mundo. Transforma las tierras de pastoreo en desierto. Y amenaza a las ciudades y a las poblaciones costeras con más tormentas e inundaciones.
- La reducción de la pobreza y el crecimiento global se vinculan con la conservación de la biodiversidad. En los países más pobres se requiere buena gobernabilidad para proteger los recursos renovables y a la gente que depende de ellos –y es un requisito previo para las organizaciones encargadas de la gestión del ecosistema por las que abogamos en este documento. Lo que es más, un vigoroso desarrollo local y global puede arrancar a las poblaciones rurales de las tierras forestales que son marginales para la agricultura pero valiosas para los servicios ambientales. De modo que un desarrollo más rápido y la creación de mejores instituciones pueden evitar el sacrificio de valiosos ecosistemas por una ganancia efímera.
- Las concentraciones atmosféricas de gases de invernadero no se pueden estabilizar si los países pobres siguen la misma senda de emisiones que recorren los países desarrollados –aun si los países desarrollados redujeran a cero sus emisiones. La sostenibilidad global demanda que todos los países trabajen juntos para seguir sendas de largo plazo hacia emisiones bajas. Pero la igualdad y la cooperación internacional necesitan que los gases de invernadero se estabilicen sin poner en peligro las aspiraciones de desarrollo de los países pobres.
- Las políticas de comercio y otras negociadas en el ámbito internacional pueden afectar la pobreza, la pérdida de biodiversidad, las emisiones de gases de invernadero y otros efectos externos ambientales globales, tales como las emisiones de nitrógeno y las toxinas. La coordinación en el ámbito internacional y las acciones en el ámbito nacional son importantes para buscar sinergia entre metas y evitar consecuencias involuntarias. Efectos externos sociales, debido a debilidad institucional y ambiental, también vinculan estrictamente a las naciones pobres y las ricas y motivan intereses comunes en el desarrollo sostenible.
- Las enfermedades contagiosas son un problema global. La urbanización y los viajes más rápidos aceleran la transmisión de enfermedades, aumentando las posibilidades de epidemias. El uso indebido de antibióticos –uso excesivo en los países ricos y su baja utilización en los países pobres– fomenta una evolución más rápida de los microbios, contra los cuales hay una oferta decreciente de medicamentos de emergencia (alternativos)*. Y las poblaciones humanas, en especial los pobres, desplazados a tierras vulnerables, están en más estrecho contacto con los reservorios de enfermedades en bosques y humedales y entre los animales domésticos.
- La pobreza contribuye al conflicto civil y al derrumbe potencial del Estado, con impactos transnacionales. La pobreza y el fracaso de la gobernabilidad son fuertes factores de riesgo para el conflicto civil. Las naciones que experimentan el conflicto están en gran riesgo de recaer. A menudo los conflictos internos tienen repercusiones internacionales, a medida que los refugiados y la violencia desbordan las fronteras. Y el terrorismo y el crimen se arraigan en un vacío del Estado.
- Las desigualdades en el ingreso crean fuertes presiones para la migración, y cuando estas presiones se encuentran con fronteras cerradas, las tensiones surgen. Un estudio calcula que cada 10% de aumento en la diferencia de salarios entre los del extranjero y los locales, aumenta la migración en 1 por mil de la población en los países de África†. Históricamente, estos movimientos laborales han constituido poderosos métodos para reducir la pobreza (Capítulo 4). Pero fuertes presiones de migración, aunadas a una creciente población y salidas bloqueadas, producen tensión y alimentan el mercado ilegal de contrabando de personas, calculado en US$7.000 millones al año‡.

* OMS (2001).
† Hatton y Williamson (2001).
‡ Países recientemente industrializados (NIC, por sus siglas en inglés) (2000)

y las oportunidades de los segmentos más débiles de la comunidad global. Quizás se necesite un acuerdo global de aplicación inmediata para lograr el compromiso de financiar un esfuerzo de tal envergadura, construir capacidad tendiente a la prudente utilización de los fondos, y para emprender difíciles reformas en los países en desarrollo así como en los industrializados.

Existe creciente conciencia sobre la necesidad de compromisos mutuos y mejorías aceleradas en indicadores clave del desarrollo. El apoyo a las Metas de Desarrollo del Milenio, las cuales pretenden disminuir a la mitad la proporción de personas en pobreza extrema para el año 2015, ha llegado a ser generalizado. Las metas establecen ambiciosos objetivos cuantitativos para reducir el hambre, aumentar la escolaridad primaria, mejorar la salud, propiciar la igualdad de género y garantizar la sostenibilidad ambiental (Recuadro 9.4). Un estimativo calcula el costo de cumplir apenas los objetivos no ambientales en US$40.000 a US$70.000 millones al año, por encima de los actuales US$50.000 millones en asistencia para el desarrollo. Otro estimativo calcula el costo de alcanzar las metas ambientales

Metas de Desarrollo del Milenio (1990-2015)

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
   - Reducir a la mitad la proporción de personas con un ingreso inferior a 1 dólar por día
   - Reducir a la mitad la proporción de personas que sufren de hambre.
2. Alcanzar la educación primaria universal
   - Garantizar que los niños y las niñas por igual completen la educación primaria
3. Promover la igualdad de género y dar poder de decisión a las mujeres
   - Eliminar la desigualdad de género en todos los ámbitos de la educación.
4. Reducir la mortalidad infantil
   - Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad de infantes menores de cinco años.
5. Mejorar la salud materna
   - Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad materna.
6. Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades
   - Invertir la diseminación de VIH/sida.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
   - Integrar el desarrollo sostenible en las políticas de país e invertir la pérdida de recursos ambientales.
   - Reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable
   - Mejorar significativamente las vidas de por lo menos 100 millones de habitantes de zonas marginales.
8. Desarrollar una asociación internacional para el desarrollo
   - Aumentar la asistencia oficial para el desarrollo.
   - Expandir el acceso a los mercados.
   - Estimular la sostenibilidad de la deuda.

Fuente: www.developmentgoals.org

durante un período más prolongado en US$25.000 millones por año[11].

La reciente Reunión Internacional sobre Financiación para el Desarrollo, realizada en Monterrey, también confirmó la necesidad de más asistencia, intercambio comercial, y perdón de la deuda por parte de los países industrializados, conjuntamente con reformas internas en los países en desarrollo para aumentar la movilización interna de recursos y facilitar la inversión extranjera directa (recuadro 9.5).

La reciente propuesta para la Nueva Asociación para el Desarrollo de África (Nepad, por sus siglas en inglés) también se basa en un ordenamiento en el cual los países en desarrollo asumen la responsabilidad de mejor gobernabilidad, y los países industrializados ayudan con más asistencia, perdón de la deuda y acceso a los mercados. El Pacto Mundial, propuesto por el Consejo de la Unión Europea, contiene muchos de estos mismos elementos[12].

En el espíritu de estas iniciativas y para mantener el impulso de las Metas de Desarrollo del Milenio más allá del año 2015, este Informe propugna extender las siguientes metas:

Resultados de la Reunión Internacional sobre Financiación para el Desarrollo, Monterrey, México

Movilizar recursos financieros internos para el desarrollo –mejorando la gobernabilidad, las políticas macroeconómicas y las redes de seguridad social.
Movilizar inversión extranjera directa y otros flujos privados –mejorando el clima para los negocios.
Convertir el comercio internacional en motor de crecimiento y desarrollo –involucrándose en una verdadera ronda para el desarrollo.
Aumentar la cooperación financiera internacional para el desarrollo –duplicando la asistencia oficial para el desarrollo y enfocándola de manera más eficaz en los más necesitados.
Proveer financiación sostenible de la deuda y alivio para la deuda externa –equiparando las necesidades financieras y las capacidades de repago.
Abordar cuestiones sistemáticas –mejorando la coherencia y la consistencia de los sistemas monetarios, financieros y comerciales internacionales.

Fuente: Reunión Internacional sobre Financiación para el Desarrollo, Monterrey, México (marzo 2002).

Erradicar por completo la pobreza global, y
Poner a la economía global en una senda de desarrollo más sostenible para mediados del presente siglo.

Los dos aspectos que se agregan a iniciativas existentes son un objetivo más profundo durante un horizonte temporal más prolongado y un mayor enfoque en el desarrollo institucional. Se necesitarán de 10 a 20 años –comenzando ahora– para construir las instituciones que puedan ayudar a dar a giro a las trayectorias de sendas insostenibles a sendas sostenibles durante los próximos 50 años. Muchas de estas iniciativas de horizonte temporal a largo plazo producirán beneficios a mediano plazo, en apoyo de las Metas de Desarrollo del Milenio. Pero como muchos problemas futuros no se pueden prever, es importante que los cimientos institucionales sean sólidos y que se desarrollen un proceso y un marco que sean fuertes para recoger nuevas señales, equilibrando una gama mayor de intereses y manteniendo los compromisos con la visión global.

Como se indica en el Capítulo 1, a una modesta tasa anual de 3% de crecimiento, en 50 años la economía global será cuatro veces el tamaño de lo que es ahora. ¿Esa economía de mayor tamaño generará menos tensiones ambientales y sociales que la economía de mucho menor tamaño de hoy? La mayor parte del capital físico requerido para la economía dentro de 50 años todavía no ha sido creada. Esto ofrece una oportunidad para agregar criterios de inclusividad y sostenibilidad en las nuevas inversiones en este momento. El potencial está ahí para dar un giro a las sendas del desarrollo,

siempre y cuando se puedan construir instituciones que adapten y ejecuten mejores políticas.

Para las estrategias del desarrollo y para la asistencia al desarrollo, lo anterior significa poner mayor énfasis en:

Identificar círculos viciosos que mantienen bajo el ritmo de crecimiento y desigual la distribución de activos –y desarrollar intervenciones estratégicas para romper estos círculos viciosos.

Invertir en proyectos, programas e iniciativas que produzcan instituciones mejores y más incluyentes, y garanticen un aprendizaje sistemático.

Mayor inclusión, mejores flujos de información, mayor transparencia y foros más amplios para equilibrar intereses servirán para mejorar el funcionamiento de instituciones globales y locales con el fin de combatir la pobreza y fomentar la sostenibilidad. Inversiones en la reducción global de la pobreza y en mayor inclusividad ayudarán a garantizar la representación de todos los intereses en la construcción de nuevas y mejoradas instituciones.

No existe una comprensión acerca de la dificultad que plantean estos retos. Tampoco existe una solución fácil. La inercia social es grande y el cambio institucional puede tomar muchas décadas. Vencer la inercia para resolver estos difíciles problemas –los temores y riesgos de la acción unilateral– requiere coordinación. El Informe plantea formas de refuerzo mutuo para catalizar el cambio institucional, movilizar grupos dispersos y apoyar el desarrollo de capacidad. Los componentes medulares del acuerdo global incluyen:

Construir capacidad para usar con prudencia los recursos. Hoy ha quedado muy claro que la eficacia de la asistencia para el desarrollo –en verdad de todas las inversiones– depende en gran medida de la calidad de las políticas económicas y de la confiabilidad y capacidad de las instituciones, tanto de mercado como de no mercado[13]. Pero, además de la asistencia técnica, existen muchas otras, como se analizó en la anterior sección de este capítulo, titulada "Ejecución".

Proveer la financiación necesaria. Los mercados de capital (inversión extranjera directa y financiación privada) pueden cubrir gran parte de la financiación requerida para dar un viraje hacia una senda más sostenible, si existen las políticas apropiadas. Por ejemplo, pueden cubrir inversiones en nuevo capital y en capital de reposición de activos (edificios y equipos), para mejorar la eficiencia energética y satisfacer las demandas de una población urbana que se duplicará. Pero se necesitarán mayores recursos internos y mayor asistencia para el desarrollo con el fin de cubrir la parte de estos costos que involucran el suministro de bienes públicos locales, nacionales y globales. Uno de estos bienes públicos es la construcción de instituciones. Los requerimientos de financiación que se calculan para las Metas de Desarrollo del Milenio no serían suficientes para apoyar una agenda más amplia y más profunda de construcción de instituciones. Existen algunos cálculos aproximados[14] de los recursos que pueden liberarse, digamos, eliminando los subsidios perversos en los países desarrollados y en desarrollo y redirigiéndolos hacia el apoyo de la construcción de instituciones y hacia los requerimientos de inversión de un viraje hacia una senda más sostenible. Sin embargo, se necesita un esfuerzo serio en términos de datos y análisis para confirmar esta información en mayores niveles de detalle, país por país.

Emprender reformas difíciles para el mundo desarrollado como para el mundo en desarrollo.

Una estrategia de desarrollo que ponga el énfasis en la inclusividad, el crecimiento compartido y la mejor gobernabilidad asigna mayores exigencias a los gobernantes de lo países en desarrollo. Estos líderes deben comprometerse con una mejor gestión económica, social y ambiental –y, por tanto, con una mejor gobernabilidad. Para administrar sus recursos, y lo que reciben del exterior, estos líderes deben:

Fortalecer las instituciones. El imperio de la ley y la buena gobernabilidad permiten a las familias y a las empresas tener confianza –en otras palabras, ahorrar e invertir.

Mayor inclusividad del acceso a los activos. Educación, servicios de salud y oferta de activos ambientales que protejan la salud, reforma agraria rural con base en el mercado, y reglamentación de la tenencia urbana (brindando protección contra el desalojo sin el debido proceso legal), todos ellos propician la generación de activos para los pobres.

Aumentar la transparencia. Un flujo abierto y verificable de información es importante para hacer más estricta la rendición de cuentas en el gobierno y en el sector privado, por medio de acciones tales como la apertura de los procesos de licitación, fortalecimiento de la meritocracia en la administración pública y garantía en el sentido que la confección de presupuestos y la gestión de los recursos en el ámbito público y en el corporativo se ciñen a la ley, son abiertos al público y se someten a instituciones de supervisión.

El éxito de las reformas sería a largo plazo; garantizarían oportunidades y voz para las familias y sus hijos, de modo que puedan ahorrar, invertir y participar

en sus comunidades. Pero para que las políticas adecuadas puedan sustentarse, se requerirá apoyo comprometido, y el legado de reveses y puntos muertos es apabullante. Investigación sobre asistencia y políticas indica que la asistencia no sirve de mucho sin políticas e instituciones adecuadas; de hecho, hasta puede ser perjudicial. La investigación también demuestra que políticas e instituciones adecuadas son esenciales para el crecimiento y el desarrollo. Este Informe ha planteado que, a menudo pero no siempre, políticas adecuadas presuponen instituciones adecuadas, y éstas toman tiempo para evolucionar. No se dispondrá de fondos y de asistencia sin la convicción de que existe capacidad para utilizarlos con eficacia. Pero la construcción de capacidad exige inversión paciente para eliminar barreras críticas, porque sus recompensas son cuantiosas, pero toman tiempo para hacerse realidad. Las reformas fundamentales requieren mejores instituciones, las cuales evolucionan lentamente. Estos requerimientos están entrelazados. Así que los líderes de los países en desarrollo deben saber que contarán con apoyo confiable a largo plazo de la más amplia comunidad para el desarrollo. Sin este apoyo –y el *quid pro quo* de la reforma para respaldarlo– muchos países en desarrolló permanecerán en ciclos de promesa y decepción. Con apoyo, estos ciclos se romperán.

Permitir a los países en desarrollo avanzar con mayor rapidez por medio de mayor asistencia, intercambio comercial, migración y acceso al conocimiento y a la tecnología, impondrá mayores exigencias a los dirigentes y votantes de los países desarrollados. Las acciones que se requieren de éstos incluyen:

Aumentar la asistencia y hacerla más eficaz. Los países desarrollados deberían fortalecer la capacidad de los países en desarrollo para buscar un desarrollo más sostenible ofreciendo asistencia que respalde los bienes públicos y atraiga la inversión privada[15].

Reducir la deuda. Esto se ha iniciado bajo la Iniciativa de Países Pobres muy Endeudados (Ippme), y es esencial para que todos los países en desarrollo logren mayores avances, poniéndose de acuerdo sobre estrategias de reducción de la pobreza y mejorando la rendición de cuentas.

Abrir mercados agrícolas, industriales y laborales. Las barreras comerciales de los países desarrollados impiden las exportaciones de los países en desarrollo y socavan la subsistencia de los pobres. El acceso sin restricciones a los mercados de los países desarrollados de textiles y confecciones podría producir US$9.000 millones al año, y el acceso a los mercados agrícolas podría significar US$11.600 millones al año[16].

Mejorar el acceso de los países en desarrollo a la tecnología y al conocimiento. Aplicar incentivos para fomentar la transferencia y divulgación de tecnologías a los países en desarrollo –incluyendo aquellas para atenuación del clima, prevención de enfermedades y desarrollo agrícola. Apoyar más investigación en cultivos, vacunas y estrategias de adaptación que mejorarían la subsistencia para los pobres.

Juntos, los países desarrollados y en desarrollo deben abocar los problemas más urgentes que confronta la humanidad. Su responsabilidad conjunta es *establecer una asociación global con el fin de fijar las reglas para promulgar las normas y las modalidades para compartir la carga.* A medida que el mundo se interconecta más –ambiental, económica y socialmente–, se deben acordar y poner en marcha nuevas instituciones y reglas. Éstas incluirán reglas para el comercio internacional; reglas para evitar el conflicto; reglas sobre migración; reglas que rijan el uso de la biosfera, y reglas que afecten los derechos de propiedad de ideas, procesos tecnológicos e información genética. Las consecuencias serán perdurables. Si lo que se pretende es que estas instituciones sean eficaces, las reglas para promulgar normas tienen que ser justas –en proceso y en resultado.

Existe una regla para todos los actores en el sistema global: gobiernos de naciones en desarrollo, en transición y desarrolladas; provincias, ciudades y comunidades locales; organizaciones de la sociedad civil; empresas privadas; individuos.

Todos los gobiernos pueden mejorar la rendición de cuentas de las instituciones públicas y el suministro de información sobre condiciones sociales y ambientales –para mejorar la capacidad del público en general y de grupos cívicos para identificar problemas, equilibrar intereses equitativamente y plantear soluciones.

Las organizaciones de la sociedad civil pueden ayudar a agrupar las voces de intereses dispersos y proveer verificación independiente del desempeño público, privado y no gubernamental. La academia debe ser reconocida como un actor clave del aprendizaje, la verificación y la evaluación.

El sector privado puede potenciar objetivos económicos, sociales y ambientales, ayudando a construir un marco que ofrezca incentivos adecuados para que las firmas sean responsables en todas las tres dimensiones.

Si la comunidad global encuentra mérito en un acuerdo como éste, los elementos del acuerdo necesi-

tarán trabajo más cuidadoso durante los próximos años para desarrollar un programa ejecutable, capaz de ajustarse a los imprevistos sin socavar la promesa del acuerdo.

[illegible]

Lograr avances sobre el acuerdo y definir un proceso y un marco que sea "justo" demandará abocar algunos aspectos globales del desarrollo sostenible que continúan siendo tema de acalorado debate. Aquí se mencionan cuatro temas importantes y controvertidos, cuya solución tiene importantes implicaciones de política e institucionales, que requieren evaluaciones globales creíbles.

[illegible]

A menudo se expresa preocupación sobre "el exceso de consumo" en los países ricos y sobre las amenazas a la sostenibilidad de crecientes niveles de consumo global. Pero ¿qué tipo de consumo califica como exceso de consumo, por qué es nocivo, y qué debería hacerse al respecto? ¿El exceso de consumo implica que debería existir un límite al consumo total global (y que, como resultado, los ya elevados niveles de consumo en los países desarrollados se deben reducir para permitir un creciente consumo en los países pobres)? Es poca la claridad que existe sobre estos temas.

Una interpretación del exceso de consumo es que se refiere a los efectos externos ambientales asociados con el consumo a niveles más elevados del ingreso per cápita. Por ejemplo, las emisiones de dióxido de carbono y su aporte al cambio climático tienen una elevada correlación con el consumo de electricidad, la calefacción de la vivienda, servicios de transporte y bienes manufacturados de energía intensiva –todos los cuales tienden a aumentar fuertemente con el ingreso. En estos casos, el término *exceso* se justifica, ya que los efectos externos son por definición ineficientes (no hay un equilibrio de costos con los beneficios) y por lo general inequitativos (la gente más rica impone los daños sobre la gente más pobre). Pero el nivel global de consumo no es la fuente del problema. Es la combinación de la mezcla específica de consumo y los procesos de producción la que genera las externalidades. Y para éstas existen prescripciones de política bien establecidas a partir de las finanzas públicas.

Otra interpretación del exceso de consumo, mucho más difícil de documentar, tiene que ver con externalidades sociales. La gente juzga lo adecuado de su consumo –prendas de vestir, automóviles, vivienda– en parte comparándolo con normas establecidas por otros. Si esto es cierto, el consumo asume algunos de los aspectos de una carrera armamentista. ¿Cuáles son las implicaciones de política? Se necesita moderación mutua (un problema de coordinación por excelencia) para dar un vuelco de los recursos del consumo individual competitivo al consumo de bienes públicos. Pero se hace necesario entender mucho mejor estas externalidades antes de que pueda existir algún acuerdo sobre las acciones para abordarlas.

[illegible]

Pese a la gran promesa para mejorar la agricultura de los pobres, la biotecnología en general y la investigación de transgénicos en particular apenas si han comenzado a abordar los problemas de los pobres. Algunas aplicaciones generan poca controversia, tales como la selección genética asistida por el mercado. Otras, como la creación de organismos transgénicos, han generado mucha preocupación sobre la seguridad alimentaria y potenciales impactos ambientales.

Sentirse cómodo con la nueva tecnología lo determina en gran medida la confianza de las sociedades con sus instituciones científicas y de seguridad alimentaria y sus sentimientos frente a concentraciones nacientes de poder económico en las corporaciones multinacionales de las "ciencias de la vida". Las soluciones de estos complejos temas juegan todas contra un telón de fondo de incertidumbre relacionada con la globalización, la cual ha dejado a mucha gente inquieta respecto de su capacidad para controlar sus vidas y su entorno. Son los pobres de los países en desarrollo quienes más necesitan acceso a estas nuevas tecnologías agrícolas. El principio de precaución nos dice que deberíamos errar en el lado de la cautela, considerar alternativas y garantizar un proceso plenamente transparente y democrático. Hacerlo exige separar lo que se sabe a partir de la ciencia actual, de lo que no se sabe, de modo que el proceso político pueda actuar con mayor eficacia.

¿Cómo equilibrar intereses y evitar la carrera por los derechos de propiedad en la frontera intelectual?

Los derechos de propiedad intelectual (DPI) son la próxima generación de activos que puede aumentar o disminuir la inclusividad con consecuencias para la evolución de instituciones de calidad. Los DPI representan un compromiso entre los intereses de los usuarios, los propietarios y los creadores. Con frecuencia cuesta muy poco duplicar una semilla, un programa de computador, una canción, una droga, un plano para un circuito impreso o una base de datos meteorológicos. Una vez estos productos han sido creados, su divulgación masiva traería mayores beneficios para el consumidor. Entonces, ¿por qué no hacerlos disponibles únicamente por el costo de su reproducción? Porque entonces no habría ningún incentivo para que actores privados creen la información y la innovación que sustentan estos productos. Los derechos de propiedad intelectual, como patentes y derechos de autor, equilibran estos aspectos estáticos y dinámicos de la eficiencia.

El acuerdo sobre Aspectos Relacionados con el Intercambio Comercial de Derechos de Propiedad Intelectual (TRIPS, por sus siglas en inglés), pactado por la OMC, representa un fortalecimiento global de los derechos de los productores en términos de los usuarios. Su efecto inmediato será aumentar los pagos de regalías a tenedores de derechos de propiedad intelectual, quienes en su gran mayoría se encuentran en el mundo desarrollado. Un estimativo determinó que la aplicación plena de TRIPS aumentaría los ingresos anuales netos por concepto de patentes sólo para Estados Unidos, Alemania y Japón en US$31.000 millones[17].

¿El naciente régimen de derechos de propiedad intelectual será perjudicial para los intereses de largo plazo de los países en desarrollo? El tema es objeto de candente debate. En principio, TRIPS ofrece una latitud amplia para que un país en desarrollo afine (ponga a punto) un sistema de derechos de propiedad intelectual apropiado a sus necesidades[18]. En la práctica, la capacidad de maniobra de los países en desarrollo puede ser más limitada, y el potencial para resultados desiguales es preocupante. Mientras las líneas generales del régimen global de derechos de propiedad intelectual sean claras, tal vez todavía no se hayan establecido muchos detalles cruciales. Las discusiones globales podrían abordar formas para que los países en desarrollo fortalezcan (a) esfuerzos de cooperación para el estudio de patentes, (b) estándares para el alcance y novedad de los reclamos por patentes, (c) protección de derechos sobre recursos genéticos y conocimientos tradicionales, (d) políticas globales de competitividad, y (e) las bases para financiación y divulgación pública de datos de censos, datos ambientales y meteorológicos y datos genéticos. El fortalecimiento de la capacidad de los países en desarrollo para participar en estas discusiones podría también llevar a resultados más equitativos.

La desigualdad global, combinada con tendencias demográficas, creará mayor presión para la migración. Extensa literatura indica que los diferenciales de salario motivan la migración. Las tasas de fertilidad son las más altas en lugares con la menor capacidad para absorber la fuerza laboral. Entre tanto, el envejecimiento en el mundo desarrollado reducirá drásticamente el tamaño de la fuerza laboral y aumentará la demanda de fuerza laboral no calificada para tareas resistentes a la automatización, como el cuidado de los ancianos. Al mismo tiempo, los costos de la migración bajarán –en especial costos de la información, aunque también el transporte. En resumen, es probable que haya una oferta drásticamente superior de emigrantes internacionales durante los próximos 50 años, y demanda de éstos.

Lidiar con esta presión es un reto mundial. Hay decisiones colectivas que hay que tomar, y cada opción tiene costos y beneficios. Hay muchas razones para apoyar tanto la migración de largo plazo como la migración circular (esta última puede ayudar a acelerar el aprendizaje en regiones rezagadas), pero la migración sigue siendo un tema políticamente sensible en los países receptores. Existen cuestiones relacionadas con la asimilación de los recién llegados –así como temores e ideas falsas exageradas. La decisión de un potencial país receptor de restringir la inmigración tiene implicaciones para otros países receptores y para los países remitentes. Tensiones asociadas con la inmigración se pueden relacionar más con la tasa de cambio que con el nivel de cambio de la migración. Los procesos de asimilación de inmigrantes se miden mejor en décadas antes que en años. Los preparativos previos tanto en las sociedades remitentes como en las recipientes durante la próxima generación podrían dar como resultado un mundo preferido en el año 2050 comparado con un mundo en el cual no se ejercita la previsión.

***

Este Informe plantea que la falta de activos, oportunidad y voz eficaz para extensos segmentos de la población bloquea el surgimiento de políticas globales de mejoramiento del bienestar, impide el crecimiento y socava el potencial para un cambio positivo. En el ámbito nacional, nos roba el talento de aquellos que la sociedad ha dejado por fuera. Y en el ámbito internacional nos priva del aporte que los países pobres pueden hacer a un futuro más justo y sostenible. Una senda a un desarrollo más sostenible es más incluyente socialmente; permite a las sociedades transformarse y resolver problemas de acción colectiva. El reto, ahora y en el futuro, es desarrollar el coraje y el compromiso para manejar los procesos que apuntalan la vida y el bienestar humanos, y provocar una transformación que mejore la calidad del medio ambiente, fortalezca nuestro tejido social y mejore la calidad de vida de la gente. Cuanto más se escuche a la gente, menos activos se dilapidan.

Nota bibliográfica

El presente informe se basa en una gran variedad de documentos del Banco Mundial y en fuentes ajenas a éste. Los documentos y notas de antecedentes fueron preparados por Sherburne Abbot, G. Acharya, Alain Bertaud, José Brakarz, Kjell Arne Brekke, Tim Campbell, Roberto Chávez, Mónica das Gupta, John Dixon, Scott Gates, Nils Petter Gleditsch, Rognvaldur Hannesson, Karla Off Pernille Holtedahl, Eckhard Janeba, John Kellenberg, Stein Kuhnule, Huck-ju Kwon, Desmond McNeill, Édgar Ortiz Mtialavasi, S. Mansoob Murshed, Eric Neumayor, Jelena Pantelic, Sanjeev Prakash, Jane Pratt, Par Selle, Guttorm Schjeldrup, Haakon Vennemo, Nicolás Sambanis, Paul Steinberg, Arne Tesli, y Amhed Zainabi.

Estos documentos de antecedentes del Informe pueden consultarse en línea en la dirección http://econ.worldbank.org/wdr/wdr2003 o por medio de la oficina del *Informe sobre el Desarrollo Mundial.* Las opiniones expresadas en estos documentos no son necesariamente las del Banco Mundial ni las de este Informe.

Muchas personas, tanto del Banco como ajenas a él, dieron sus opiniones al equipo. Se recibieron valiosas observaciones y aportes de Herbert Acquay, Saiq Ahmed, Eleorodo O. Mayorga Alba, Mir A. Altaf, Ali Amahan, Ivar Andersen, Jock Anderson, Shlomo Angel, William Ascher, Robert Bacon, Deniz Baharoglu, Tulio Barbosa, Scott Barrett, Carl Bartone, Richard Barrows, Tamsyn Barton, Esra Bennathan, Alain Bertaud, Derek Beyerlee, Anthony Bigio, Hans Binswanger, Slyvain Bisarre, James Bond, María Borda, Milan Brahmbhatt, José Brakarz, Marjory-Anne Bromead, Dan Bromley, Lester Brown, Piet Buys, Tim Campbell, Franklin Cardy, David S. Cassells, Christophe Chamley, Nadereh Chamlou, Roberto Chávez, Ajay Chhibber, Tanzib Chowdhury, Hoon Mok Chung, Dean Cira, Kevin Cleaver, Robert Clement-Jones, Williamt Cobbett, Paul Collier, Maureen Cropper, Csabi Csabi, Partha Dasgupta, Laura De Brular, Klaus Deininger Shanta Devarajan, Simeon Djankov, David Dollar, Ahmed Eiweida, Enos Esikuri, David Ellerman, Antonio Estache, Ke Fang, Marianne Fay, Peter Fallon, Shahrokh Fardoust, Catherine Farvacque, John Flora, David Freestone, María Emilia Freire, Alan Gelb, Alan Gilbert, Gershon Feder, Robert Frank, Scott Gates, Hafez Ghanem, Indermit Gill, Sulima Gulyani, Kenneth Gwilliam, Agi Kiss, Kirk Hamilton, Jeff Hammer, David Hanrahan, Rognvaldur Hamnesson, Jarle Harstad, Marea Eleni Hatziolos, John Henderson, Jeski Hentschel, Vernon Henderson, Mark Hildebrand, Rafik Fatehali Hirji, Daniel Hoornweg, J. C. Hourcade, Sarwat Hussain, Gregory Ingram, William Jaeger, Vijay Jagannathan, Emmanuel Jiménez, Todd M. Johnson, Olga Jonas, Steen Lau Jorgensen, David Kaimowitz, Hirochi Kawashima, Phil Keefer, Charles Kenny, Homi Kharas, John Kellenberg, Elizabeth King, Kenneth King, Nalin Kishor, Agi Kiss, Stephen Knack, Somik Lall, Manuel Lantin, Frannie Leautier, Franck Michel Lecocq, Johannes Linn, Josef Lloyd Leitmann, Andrés Liebenthal, Stephen Malpezzi, Robin Mearns, Gerhard Menkhoff, Fatema Mernissi, Alan Miller, Pradeep Mitra, Augusta Molnar, Caroline Moser, Desmond McNelly, Mohan Munasinghe, Mustapha Kamel Nabli, Aksel Naerstad, Andrew Nelson, Martien van Nieuwkoop, Letitia Obeng, Alexandra Ortiz, Édgar Ortiz, Amy Nolan Osborn, Elinor Ostrom, Mead Over, Stefan P. Pagiola, Guillermo Perry, Guy Pfefferman, Robert Picciotto, Robert Prescott-Allen, Lant Pritchett, Felicity Proctor, C. Sanjivi Rajasingham, Vijayendra Rao, John Redwood, Francisco Reifschneider, Ritva Reinikka, Félix Remi, Jozef Ritzen, F. Halsey Rogers, David Rosenblatt, Michael L. Ross, Ina-Marlene Ruthenberg, María Sarraf, David Satterthwaite, Sara J. Scherr, Richard Scurfield, Louis Scura, Luis Serven, Cosma Shalizi, Priya Shyamsundar, David Simpson, Anil Sood, Lyn Squire, Andrew Steer, Vivek Suri, Lee Summer Travers, Timothy S. Thomas, Tom Tietenberg, Jane Toll, Thomas Tomich, John Underwood, Keshav Varma, Haakon Vennemo, David G. Víctor, Jeffrey Vincent, Tara Vishwanath, Joachim vom Amsberg, Michael Walton, Hua Want, Robert Watson, Jaime Jebe, Mónica Weber-Fahr, Anna Wellenstein, David Wheeler, Anthony J. Whitten, Jeff Williamson, Roland White, Julie Viloria-Williams, Michael Woolcock, Sven Wunder y Hania Slotnik.

Se recibió valiosa ayuda adicional de Trinidad Ángeles, Carey Ann Cadman, Meta de Coquereaumont, Jean-Pierre S. Djomalieu, Krystin Ebro, Inés García-Thoumi, John Garrison, Anita Gordon, Rita Hilton, Sergio Jellinek, Lawrence McDonald, Nacer Mohamed Megherbi, Joyce Msuya, Jean Gray Ponchamni, William Reuben, Carolyn Reynolds y Roula Yazigi.

El equipo desea manifestar su agradecimiento a las personas que participaron en los siguientes actos durante la fase de planificación y redacción del presente Informe. Los nombres de los participantes en estos talleres y videoconferencias se relacionan en línea en la dirección electrónica del Banco Mundial. Berlín, Bruselas, China, Costa Rica, Londres, Nueva York, Nigeria, Oslo, París, Sudáfrica, Vietnam y Washington.

A pesar de los esfuerzos por presentar una enumeración completa, quizás hayamos omitido involuntariamente el nombre de algunos colaboradores. El equipo pide excusas por las posibles omisiones y reitera su gratitud a todos los que aportaron algo a este Informe.

1. Banco Mundial, 2001h CD Rom (SIMA 349).
2. Chen y Ravallion (2000).
3. Banco Mundial, 2001h CD Rom (SIMA 349).
4. Banco Mundial, 2001h CD Rom (SIMA 349).
5. Banco Mundial, 2001h CD Rom (SIMA 349).
6. La calidad y el cubrimiento del uso de datos de la encuesta de hogares para medir la pobreza han mejorado radicalmente en los últimos 10 a 15 años y el Banco Mundial ha jugado un papel importante en la facilitación de este mejoramiento. Desde 1990, las estimaciones de pobreza por debajo de US$1 diario hechas por el Banco se han basado íntegramente en estos nuevos datos. Sin embargo, la escasez de datos de encuestas adecuados referentes al pasado naturalmente hace menos confiables las estimaciones para períodos más largos. En *Globalization, Growth and Poverty* (Globalización, crecimiento y pobreza) (Banco Mundial, 2002g) se estimó que el número de personas que viven con menos de US$1 diario cayó en 200 millones entre 1980 y 1998. Como lo observa el Informe, ese estimado tuvo que basarse en dos fuentes diferentes que usaron métodos diferentes. Verificaciones posteriores usando métodos más consistentes corroboraron la estimación anterior. Estas estimaciones sugieren también que si se excluyera la China, habría habido poco o ningún descenso en la cantidad total de gente pobre.
7. En 1978 China abandonó su dependencia de la agricultura colectiva, incrementó verticalmente los precios pagados por bienes agrícolas e incrementó radicalmente el papel de las señales del mercado y de la inversión extranjera.
8. Brown y otros (2001). Estimaciones del World Watch Institute, basadas en encuestas de nivel nacional sobre peso corporal hechas por las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud.
9. Banco Mundial, 2001i.
10. Banco Mundial, 2001h; Sambanis (2000, p. 13).
11. UNDP, UNEP y otros (1999).
12. UNDP, UNEP y otros (1999).
13. UNDP, UNEP y otros (1999).
14. Disponible en: Grupo del Banco Mundial, "Access to Safe Water" (Acceso a agua apta para consumo), <http://www.worldbank.org/depweb/english/modules/ environm/ water/> (2000).
15. UNEP (1997b); Scherr (1999); Scherr y Yadav (1996); White, Murray y otros (2002); Cosgrove y Rijsberman (2000).
16. Banco Mundial (2001c).
17. UNDP, UNEP y otros (1999).
18. Myers, Mittermeier y otros (2000).
19. UNDP, UNEP y otros (1999).
20. UNDP, UNEP y otros (1999).
21. Banco Mundial (2001c).
22. El cambio social y la evolución cultural también se han acelerado, pero no uniformemente dentro ni a través de las sociedades. Algunas culturas son menos capaces de adaptarse a la velocidad del cambio aun cuando quisieran hacerlo, en tanto que otras es posible que ni siquiera deseen hacerlo.
23. Las inconsistencias entre procesos humanos y naturales se manifiestan espacialmente (fuentes y sumideros en sitios específicos) y a diferentes escalas.
24. Hasta hace poco, las emisiones de carbono generadas por actividades intensivas en el consumo de energía (que dependen de combustibles fósiles como el carbón) no afectaban las temperaturas globales porque no habían excedido la capacidad de absorción de la biosfera. Ahora se necesitan alternativas más costosas para evitar mayores daños.
25. Dasgupta (2002).
26. Yi (2002).
27. Bloom y Williamson (1997).
28. De manera similar a la dinámica por la cual los equipos se vuelven más creativos, las poblaciones que se trasladan a las ciudades atraviesan etapas de formación, tormenta, normas y desempeño. *La formación* ocurre cuando individuos con diferentes trayectorias se unen; la *tormenta*, cuando sus diferentes perspectivas chocan; la etapa de *normas*, cuando se desarrollan normas más inclusivas, y el *desempeño*, cuando la conducta constructiva remplaza la conducta destructiva. El resultado es que las ciudades, en el mejor de los casos, se convierten en centros en los que se unen diferentes valores culturales y conjuntamente desarrollan valores más inclusivos para dar cabida a diferentes perspectivas y proporcionar espacio para que diferentes subgrupos se especialicen e innoven.
29. Las series completas para el período 1950-2050 para países en desarrollo y para países de altos ingresos fueron creadas usando diversas interpolaciones y extrapolaciones de datos existentes, al tiempo que se mantenía la consistencia con totales de control disponibles del Banco Mundial y de las Naciones Unidas. Las estimaciones para la clasificación por tamaño de 100.000 y más habitantes, se hicieron empleando las siguientes fuentes: totales de control de las Naciones Unidas y del Banco Mundial para población urbana de países en desarrollo y de altos ingresos; UN, *World Urbanization Prospects. 1999 Revision* (Prospectos de urbanización mundial, Revisión de 1999); archivos digitales de la División de Población, de las Naciones Unidas; y base de datos de ciudades con más de 100.000 habitantes, compilada por el proyecto de las Naciones Unidas Habitat Successful Cities. (Las proyecciones de población urbana del Banco Mundial son más bajas que las de las Naciones Unidas y más cercanas a las del Instituto Internacional para Análisis de Sistema Aplicados, ya que asumen una tasa de crecimiento más lenta para la mayoría de los países.) La población de centros urbanos más pequeños (con menos de 100.000 habitantes) se calculó como el producto de la resta de la población urbana total indicada por las fuentes de las Naciones Unidas y el Banco Mundial, menos la población total estimada de las ciudades de más de 100.000 habitantes.
30. Krugman (1998); Gallup y Sachs (1998).
31. Henderson, Shalizi y Venables (2001).
32. Evaluar significativamente las consecuencias o probabilidades de resultados, disyuntivas y prioridades resulta difícil, si no imposible, sin los datos y la información apropiados. Para las variables sociales y ambientales puede haber algunos datos de series temporales a nivel local, pero por rareza hay datos desagregados equivalentes para variables PIB. A nivel nacional, la situación suele ser la inversa. Esto obstruye cualquier intento por representar o evaluar cuantitativamente los cambios a lo largo del tiempo o sus determinantes. Este Informe se apoya bastante en estudios de casos que se consideran representativos.

1. *Utilidad* o *bienestar* siempre ha sido un concepto inmensurable. Pese a las limitaciones, las medidas de autorreportada felicidad o satisfacción total con la vida a veces se han usado como sustituto. *Véase* Oswald (1997).

2. La importancia de la participación social para el bienestar humano se refleja, por ejemplo, en la correlación negativa entre felicidad autorreportada y desempleo, controlando por niveles de ingreso (Blanchflower y Oswald, 2000). En consonancia con los datos sobre felicidad, el comportamiento suicida también prevalece más entre los desempleados (Oswald, 1997). La importancia del medio ambiente se refleja, por ejemplo, en los resultados de una encuesta a más de 35.000 personas en los países del G-20 en los que alrededor de uno de cada cuatro ciudadanos menciona espontáneamente problemas ambientales como una preocupación de primer orden que enfrenta su país. Si bien el foco de preocupación ambiental varía, en parte de acuerdo con el nivel de desarrollo del país (por ejemplo, en Asia a la gente le preocupa más el efecto de la polución en la salud humana, mientras que en otras partes del G-20 a la gente le preocupan por igual el efecto de la polución en la salud humana y la pérdida de recursos naturales), el porcentaje de personas que citaron polución del agua, polución del aire y pérdida de áreas y especies naturales fue alto –del 63% (para pérdida de especies) hasta el 71% (para polución del agua). *Ver*: Environics International. (*Véase* en la Internet "International Environmental Monitor Survey Oct-Dec 2001" en: www. environicsinternational.com).

3. Dasgupta (2001a) ha mostrado que a lo largo de cualquier sendero de consumo, el valor agregado actual (integral actualizado) de la utilidad se incrementa durante un corto intervalo de tiempo si y sólo si la riqueza (estimada a precios sombra definidos a lo largo del camino de consumo) aumenta durante el intervalo, a precios sombra constantes. *Véase* también Hamilton (2000).

4. En la literatura, al ahorro neto ajustado también se denomina ahorro genuino.

5. Todavía es tema de debate si los activos sociales deben incluirse o no en una medida de riqueza y ahorros netos. *Véase* nota 14.

6. El ajuste por emisiones de CO_2 refleja el daño a los bienes globales asociado con la actividad económica en un país dado. Si asumimos ciertos derechos de propiedad, en particular que cada país tiene derecho a no ser perjudicado con emisiones de CO_2 de sus vecinos, entonces el daño global estimado representa la suma de a) el daño que con el tiempo las emisiones de CO_2 de un país hacen a los propios bienes de ese país y b) los pagos por daños nocionales debidos a todos los demás países afectados por esas emisiones.

7. Los efectos de la mejor expectativa de vida, que se relacionan directamente con los bienes humanos, tampoco están incluidos.

8. Luego de explicar el crecimiento demográfico, Dasgupta (2001b) encuentra que los cambios en la riqueza (ahorros netos ajustados, per cápita) son negativos en el subcontinente indio y en Africa, pero positivos en China.

9. Algunas ONG han empezado a experimentar con oferta de información por Internet, como forma de estimular el debate sobre política pública; incrementar la transparencia de las acciones de corporaciones privadas, agencias públicas y legisladores, y facilitar la retroalimentación de parte de la sociedad civil a los funcionarios elegidos.

10. Los activos pueden clasificarse de muchas formas diferentes dependiendo de los propósitos analíticos que se tengan entre manos, y la lista presentada en este capítulo no es en modo alguno exhaustiva. Por ejemplo, los bienes culturales también pueden ser importantes para afectar el bienestar humano. También, dependiendo de la naturaleza del análisis, puede ser apropiado hacer distinciones más detalladas dentro de las categorías mencionadas aquí; por ejemplo, entre activos físicos y financieros dentro de bienes de factura humana.

11. Los desechos producidos por otras especies normalmente son más fácilmente biodegradables en procesos naturales.

12. La confianza normalmente se acumula a través de repetidas interacciones.

13. Las redes interpersonales pueden considerarse como activos, pero las redes que no generan la creencia de los unos en los otros no son socialmente productivas.

14. Aunque todavía abunda el debate sobre capital social (centrado en qué constituye capital social, en si siquiera debe usarse la palabra *capital* en este contexto y en cómo analizar y medir los efectos del capital social), existe un creciente cuerpo de evidencias de que los valores compartidos, los lazos informales y las redes interpersonales pueden tener un impacto importante en los resultados –independientemente de algunas de las dificultades para medir el capital social. *Véase* Grootaert y van Bastelaer (2001) para tener diferentes definiciones de lo que constituye el capital social; Solow (2000) y Bowles y Gintis (1999), para ejemplos de objeciones al uso del término "capital"; y Stone (2001) sobre problemas de medición en el trabajo empírico. En la literatura sobre capital social se incluyen instituciones y organizaciones bajo el concepto de *capital social estructural,* en tanto que otro conjunto de elementos (confianza, valores compartidos, normas) se incluye como *capital social cognitivo.* Este Informe reserva el término *capital social* para las redes interpersonales y la confianza y los valores compartidos que éstas generan, pero excluye normas, las cuales funcionan como reglas informales. En cambio, como en la literatura sobre economía institucional, separamos el término "instituciones" de capital social y usamos *instituciones* para los mecanismos o reglas del juego (tanto formales como informales) que determinan cómo interactúan, coordinan y asignan recursos los individuos y los grupos. (No obstante, como lo muestra el Capítulo 3, el *capital social* definido estrechamente como capital social cognitivo y las *instituciones* definidas ampliamente para incluir organizaciones arraigadas, comparten características cruciales propias de activos, que apuntalan la capacidad de una sociedad de poner en buen uso otros activos.) Este Informe también incluye organizaciones arraigadas como instituciones (pero no organizaciones como agencias).

15. Los bienes naturales también pueden tener valores "intrínsecos". Los ecosistemas precedieron a la evolución de los humanos y pueden funcionar sin los humanos, pero los humanos no pueden sobrevivir sin los ecosistemas. Sin embargo, en cuanto a que los humanos están adquiriendo cada vez más el conocimiento y la tecnología necesarios para preservar o destruir los ecosistemas, el Informe se centra en valores instrumentales.

16. En la definición económica más estrecha, dos insumos de la función de producción son complementos brutos, si la elastici-

dad de precio cruzada de su demanda (el grado en que la demanda de un insumo aumenta cuando el precio del otro insumo se incrementa) es positiva. Donde no existen mercados, no puede determinarse la elasticidad de precio de la demanda, aun cuando técnicamente los activos sean complementarios. En todo el documento, nosotros usamos este concepto más general.

17. Los ejemplos dados en el texto son microeconómicos. Knack y Keefer (1997) dan un ejemplo a un nivel más macroeconómico que considera el papel del capital social usando medidas de confianza y normas cívicas, y muestra una asociación positiva con el crecimiento.

18. Tanto el capital social como las instituciones formales e informales pueden bajar los costos de transacción e incrementar la eficiencia. Al facilitar la innovación, también pueden incrementar el crecimiento de la productividad. Por tanto, buen capital social y buenas instituciones son cruciales para el crecimiento económico.

19. Krishna y Uphoff (1999).

20. Reid y Salmen (2000).

21. Galor y Zeira (1993).

22. Uzzi (1997).

23. Yli-Renko (1999).

24. Para una explicación de cómo el capital social mejora la innovación y acelera el desarrollo de productos en las firmas, *véase* Suvanto (2000).

25. Zaheer, McEvily y Perrone (1998).

26. Una medida que capta tanto el acortamiento de la vida como la cantidad de tiempo vivido en diversos grados de disfunción debida a enfermedad, es el año de vida ajustado por incapacidad (DALY, por su sigla en inglés). Las estimaciones (Murray y López, 1996) sugieren que los "males" ambientales explican una significativa proporción –entre el 10 y el 20% del total de DALY– de la carga total de enfermedad en las regiones de países en desarrollo.

27. Clark (1898).

28. Sin embargo, aun en los países industrializados más avanzados, los bienes físicos constituyen sólo una pequeña proporción del total de activos; el grueso de los activos lo constituyen los bienes humanos, sociales y ambientales.

29. Banco Mundial (2000f).

30. Banco Mundial (2000f).

31. Banco Mundial (2000f).

32. Lo que significa que hay evidencia de progreso técnico incorporado.

33. Además de colectar agua, las cuencas desempeñan otros dos grandes papeles: limpiar el agua y estabilizar su flujo. La estabilización es valiosa porque la pluviosidad generalmente es muy dispareja. La cuenca automáticamente compensa el desajuste entre las precipitaciones pluviales y el flujo de agua corriente abajo, porque el suelo de la cuenca es absorbente y suelta el agua gradualmente. Los árboles juegan un papel central en este sistema al retener el suelo en su lugar (importante para la estabilización del agua y la limpieza, porque el suelo actúa como filtro) y al interactuar con los hongos y microorganismos del suelo para destruir los contaminantes y purificar el agua. Si bien puede haber sustitutos para la función de limpieza de las cuencas, son pocos los sustitutos para su función de control del flujo, incluso en comunidades industrializadas (Heal, 2000).

34. En 1993 se sacaron más de 600.000 toneladas métricas de camarón de 960.000 hectáreas de embalses en todo el mundo. Alrededor del 80% de la producción total provino de Asia y el resto de América Latina. La disponibilidad de larvas de camarón –gracias a que durante las décadas de 1970 y 1980 se establecieron criaderos en toda la región pacífica de Asia–, el mercadeo de alimentos formulados y el respaldo activo del gobierno crearon la plataforma para que la industria despegara en los años 1980 (primavera 1994).

35. Los sistemas de explotación agrícola se clasifican en cuatro categorías –tradicional, extensiva, semiintensiva e intensiva– caracterizadas por densidades de carga respectivamente incrementadas y que requieren los correspondientes insumos de forraje y manejo del agua.

36. Primavera (1994).

37. Nótese que aquí no se consideran las pérdidas económicas asociadas con la destrucción de manglares que suele acompañar a la cría de camarones.

38. Cuando la industria es altamente desarrollada, la especialización incluye productores de equipo para la cría, alimentos a base de algas, alimentos formulados, eslingas y servicios. Consecuentemente, puede conllevar muchos puestos de trabajo y grandes cantidades de bienes de capital. Por ejemplo, la industria ecuatoriana de camarón en 1990 tuvo una capitalización total de US$1,66 millones y empleó alrededor de 100.000 personas. Igualmente, en 1991, en Tailandia 19.000 criaderos de camarón emplearon alrededor de 114.000 personas, y en la India los planes de procesamiento de camarón emplearon unas 500.000 personas (primavera 1994).

39. *Véase* Dasgupta (2000).

40. Debido a que los ecosistemas son sistemas integrados, la parcelación de un ecosistema en partes diferentes que luego son privatizadas puede crear problemas porque cada propietario individual puede destinar su tierra a un uso diferente, sin tener en cuenta las necesidades del ecosistema como un todo, produciendo así una pérdida de biodiversidad y, en últimas, de la elasticidad del propio ecosistema.

41. *Véase* Dorsey (1998).

42. El resultado de la reducción de la capa de ozono es un incremento de la radiación ultravioleta que alcanza a la superficie de la tierra. La exposición a más radiación solar ultravioleta puede conducir a un incremento muy grande de las tasas de cáncer en la piel y de muertes por este tipo de cáncer.

43. El ejercicio no contempla los efectos de los activos ambientales. El capital físico es representado por la inversión como participación del PIB. Los activos sociales se miden por la ausencia de tensiones raciales y de nacionalidad. El terrorismo político se mide utilizando los índices de la Guía Internacional de Riesgos por País (ICRG, por su sigla en inglés). La distribución del capital humano es representada por los años de escolaridad promedio. La distribución de la educación, medida por el coeficiente Gini, está tomada de Thomas, Wang, y Fan (2001). ¿Por qué es importante la distribución de la educación? En los países que tienen una distribución muy sesgada de la educación, la educación puede no concordar con el nivel de dispersión de la capacidad. Si la dispersión de la educación es inferior a la dispersión de la capacidad de la sociedad, entonces ampliar la dispersión de la educación puede incrementar el ingreso per cápita.

44. El nivel de umbral mínimo (del componente principal) del índice de tensiones raciales, de nacionalidad y de terrorismo político, de la ICRG fue –0,23.

45. Esta concentración en los activos no pretende negar la importancia del crecimiento de la productividad total de los factores (TFP, por su sigla en inglés) para sostener el crecimiento. En regresiones comparadas entre países, muchas de las diferencias de un país a otro en el comportamiento del crecimiento se explican por diferencias en el crecimiento de la TFP. Sin embargo, debe notarse que algunas de las diferencias observadas en realidad podrían reflejar mala medición y variables omitidas, más que verdaderas diferencias en el crecimiento de la TFP, y parte del propio crecimiento de la TFP podría deberse en últimas a la acumulación de activos. Ciertamente, un vehículo importante para el crecimiento de la TFP es la nueva tecnología introducida a través de bienes de capital y nuevos bienes intermedios importados (progreso técnico incorporado). También debe notarse que al fijarse en los determinantes del crecimiento dentro de un país a lo largo del tiempo (en vez de fijarse en las diferencias de comportamiento del crecimiento comparado entre países), se descubre que la acumulación de activos explica el grueso del crecimiento del PIB.

46. Por ejemplo, Collier (1999) encuentra que durante las guerras civiles el PIB per cápita desciende en un 2% al año debido en parte a una reducción directa de la producción y en parte a una pérdida gradual de capital debida a la destrucción, el ahorro negativo y la sustitución de cartera de capital en el exterior.

47. Una vez que se llega a tan bajos niveles de activos sociales, puede haber una espiral descendente en la que la violencia promueve el surgimiento de activos sociales negativos –aquellos basados en el crimen y la violencia, que benefician a unos pocos miembros del grupo pero perjudican a la comunidad en general (Moser y McIlwaine, 2001).

48. Como se mencionó anteriormente (*véase* nota 2), las encuestas indican que la gente valora el medio ambiente. La investigación también muestra que la salud de la gente se ve positivamente afectada por la exposición al mundo natural y la interacción con éste. Por ejemplo, en un artículo publicado en el *American Journal of Health Promotion*, el doctor Frumkin (2001) examinó una serie de estudios que contemplaban la salud humana y animales, plantas, paisajes y vida silvestre. En cada uno de estos dominios encontró un cuerpo de evidencias significativo que vinculaba ese dominio con la salud humana. Por ejemplo, un estudio descubrió que los dueños de mascotas tenían niveles de presión arterial y colesterol significativamente más bajos y menos problemas menores de salud que la gente que no tenía mascotas. Honeyman (1990) encontró que la gente a la que se le muestran escenas urbanas con vegetación se recupera más rápido del estrés que aquella a la que se le muestran escenas urbanas sin vegetación. De hecho, existe una teoría –divulgada por Wilson y Kellert (1994)– que afirma que la historia evolutiva humana ha hecho de la conexión humana con la naturaleza una necesidad, no un lujo.

49. Los pobres pueden verse afectados por resultados ambientales adversos en tres formas generales: la degradación de los recursos naturales puede afectar sus medios de vida; la degradación ambiental puede afectar su salud, y la fragilidad ecológica y la probabilidad de desastres puede afectar más a los pobres que a otros debido a su mayor vulnerabilidad (efectos del cambio climático sobre las naciones pobres). *Véase* Department for International Development y otros (2002). *Véase* también Cavendish (1999), quien documenta empíricamente cómo los recursos naturales hacen una significativa contribución a los ingresos rurales promedio en Zimbabwe.

50. El sector agrícola de Madagascar sufrió por las políticas discriminatorias del pasado (con tasas negativas de protección del arroz, por ejemplo, hasta del 43%, y protección únicamente para el trigo y el azúcar irrigados). Si bien las reformas de mediados de la década de 1990 (devaluación de la tasa de cambio, reducción de las barreras a la importación, liberalización de mercados, privatización de la mayoría de las empresas estatales) contribuyeron a una estructura de incentivos más equilibrada, la productividad continúa obstaculizada por falta de fertilizantes, infraestructura vial inadecuada y mercados segregados (Paternostro, Razafindravonona y Stifel, 2001). *Véase* también Recuadro 8.3.

51. Cole, Rayner y Bates (1997).

52. Easterly (1999).

53. *Véase* Borghesi (1999) y Shalizi y Kraus (2001).

54. *Véase* Dasgupta y otros (2002). La literatura teórica ha identificado varios factores que podrían dar origen a una relación de curva de Kuznets: si cambios estructurales inherentes al proceso de desarrollo conducen a industrias más limpias (Syrquin, 1989); si las técnicas de reducción de la contaminación muestran retornos crecientes a escala (Andreoni y Levinson, 1998); si el desarrollo va acompañado de la demanda de un medio ambiente mejor, a la que respondan las políticas e instituciones (Grossman, 1995), y si la existencia de bienes ambientales se reduce con el tiempo a la vez que aumenta la demanda.

55. Según estimaciones de Sebastian, Lvovsky y de Koning (1999), Murray y López (1996), Smith (1998) y el Banco Mundial, el 9% de DALY en los países en desarrollo se debe a problemas de agua y de saneamiento y a polución del aire urbano. La polución del aire en recintos cerrados causa un 2% adicional de DALY. Aunque no es una externalidad, desde una perspectiva de reducción de la pobreza la polución del aire en recintos cerrados justifica financiación pública.

56. Los costos de postergar la atención a los problemas de polución a veces pueden ser muy altos. La experiencia de los países industrializados en poner remedio a la polución para reducir los efectos nocivos para la salud es ilustrativa. En Japón, los costos de limpieza del aire y compensación a las víctimas de la enfermedad de Itai-itai (envenenamiento con cadmio), de asma Yokkaichi (producida por emisiones de azufre), y de la enfermedad de Minamata (envenenamiento con mercurio) se estiman entre 1,4 y 102 veces el costo de prevención. Más importante aun es que los costos de prevención en ese momento estaban al alcance para el Japón, dados su ingreso per cápita y sus recursos fiscales. Los problemas fueron la falta de conocimiento sobre las consecuencias de la negligencia, y el tener prioridades diferentes. Es más, puede haber costos asociados con "amarres": dilatar la implementación de cambios en incentivos para atender los problemas de polución puede conducir a amarres tecnológicos y a inversiones que incrementan acumulativamente los costos de revertir más tarde las políticas perjudiciales para el medio ambiente.

57. Por ejemplo, un estudio en China –notable por su análisis tanto de los costos como de los beneficios de enfrentar la polución del aire, basado en datos de firmas– muestra que se puede salvar una "vida estadística" eliminando anualmente 100 toneladas de dióxido de azufre de la atmósfera de Beijing. Las estimaciones de

los costos de reducción de la contaminación para las grandes plantas fueron de US$3 por tonelada, cuando el control de emisiones era del 10%. De manera que una reducción de 100 toneladas –a un costo de US$300– salvaría una vida. (Los costos de reducción de la contaminación eran mucho mayores para las plantas pequeñas, pero en Beijing las plantas grandes son una fuente mucho mayor de polución del aire.) (Banco Mundial, 2000d).

58. En todo caso, los costos de reducir la contaminación pueden ser desproporcionadamente mayores para las firmas pequeñas y medianas. Pero aun puede darse el caso de que la política y los niveles de regulación no sean suficientemente altos para afectar el crecimiento económico, porque la industria a nivel de países individuales puede estar resistiéndose a mayores regulaciones por temor a volverse incompetente –resultado de lo cual es que los niveles de polución tampoco sean óptimos.

59. Dasgupta y otros (2002).

60. El Superfondo estadounidense (U.S. Superfund), por ejemplo, muestra cuán elevados pueden ser los costos de limpiar áreas ya gravemente contaminadas: el programa ha asignado más de US$100.000 millones. Parte del problema es que en esa época no se conocían las consecuencias de la polución –muchos de los sitios fueron contaminados hace largo tiempo.

61. *Véase* Pagiola y Rothenberg (2002), que ofrecen una buena compilación de estudios de casos que analizan diferentes enfoques de la conservación forestal basados en el mercado.

62. Heal (2000).

63. Ejemplos clásicos de colapso de la población de peces en los que la pesca excesiva puede haber tenido parte, son los de sardina en California y Japón, a finales de los años 1940, y los de anchoa en el Perú y Chile en 1972. Entre los ejemplos más recientes de pesca excesiva están el colapso de la pesquera canadiense de bacalao y el de varios peces de fondo de Nueva Inglaterra. Los peces de fondo son especies marinas que viven y se alimentan en o cerca del fondo del océano. Entre los ahora escasos están especies comestibles con las que la gente de Nueva Inglaterra contó por generaciones. Las más importantes son el haddock, el bacalao y el lenguado de cola amarilla (Botsford, Castilla y Peterson, 1997).

64. Coase (1960).

65. Myers y Kent (2001).

66. El término *subsidios de energía* puede referirse a transferencias a los consumidores mediante precios inferiores a los costos, o a transferencias a los productores a través de sobreprecios.

67. Aproximadamente el 85% del abastecimiento de energía primaria se obtiene de combustibles fósiles y el 7% de energía nuclear.

68. Los combustibles fósiles causan muchos problemas ambientales fuera de los comúnmente conocidos de derrames de petróleo y desechos de minería. Esos combustibles causan polución (dióxido de azufre, macropartículas de óxido de nitrógeno y dióxido de carbono); perjudican la salud y afectan la producción tanto directamente como a través de la lluvia ácida (que a su vez perjudica los bosques y los cuerpos de agua), y son también los máximos contribuyentes al calentamiento global.

69. Myers y Kent (2001).

70. OCDE (2001c).

71. La investigación y desarrollo para renovables también es subsidiada, pero el subsidio neto (en términos del efecto relativo sobre los precios) es parcializado a favor de los combustibles fósiles, y la fuga total de presupuesto es mayor que si los combustibles fósiles no se subsidiaran en modo alguno.

72. Data Resources Inc. (1997) estima que en Europa y Japón hubo una pérdida de 104.000 puestos de trabajo en minería (OCDE, 2001c).

73. Eskeland y Devarajan (1996).

74. Hay dos razones por las cuales hacer posible en cierto año futuro un pequeño monto adicional de consumo podría ser socialmente menos valioso que ese mismo monto adicional hecho posible hoy (razones por las cuales la tasa de interés del consumo puede ser positiva). Una es la impaciencia y la posibilidad de que no haya un mañana, y la otra es la expectativa de que en el futuro el consumo será mayor de lo que es hoy, lo que significa que el beneficio del consumo adicional futuro será menor. De manera que la tasa de interés del consumo es igual a la tasa de preferencia pura en el tiempo (lo que refleja la primera consideración) más el producto del incremento del porcentaje en bienestar marginal consecuente al incremento del porcentaje en consumo (denominado elasticidad del bienestar marginal) y la tasa porcentual de cambio de consumo (que refleja la segunda consideración) (Dasgupta, 2001a).

75. Puesto que la tasa de interés del consumo está hecha de dos componentes (*véase* nota 74), no hay razón para creer que las tasas deban permanecer constantes a lo largo del tiempo.

76. Newell y Pizer (2001). Ejemplo: supongamos que la tasa de interés del consumo actual es del 4% y se sabe que durante los próximos 100 años esa tasa podría elevarse al 7% o bien caer al 1%. Y supongamos que su proyecto es producir dentro de cien años un beneficio de US$100. La tasa más baja valuaría esos US$100 en US$20,28 hoy; la más alta los valuaría en sólo US$0,20 hoy. Si reconocemos la incertidumbre de las tasas de interés futuras y les damos igual peso a estos dos resultados, el valor esperado de US$100 en 2102 sería de US$10,24. Supongamos ahora que evaluáramos el valor esperado un año más allá en el futuro, 2103. Con base en la tasa inferior del 1%, en 2102 los mismos US$20,28 valen US$20,08 (US$20,28/1,01 = US$20,08), y los US$0,20 valen US$0,19. Promediando esto, el valor esperado de US$100 emitidos en el año 2103 sería de US$10,13. Este se acerca mucho al valor de US$20,28 correspondiente a la tasa inferior del 1% multiplicada por la probabilidad de ese resultado, esto es, el 50% (US$10,14). En esta forma el cambio en el valor entre períodos viene a depender solamente de la tasa más baja. ¿Por qué? Intuitivamente, la deducción de beneficios con 100 años de anticipación depende únicamente de la tasa más baja porque la tasa más alta descuenta en tal medida los beneficios futuros que agrega muy poco al valor esperado. *Véase* también Weitzman (1998).

77. Como se comenta en el siguiente capítulo, mecanismos tanto informales como formales determinan la estructura de incentivos que enfrentan los individuos y, por tanto, afectan los resultados ambientales.

78. La amplia gama de instrumentos económicos incluye impuestos y cargos, cuotas negociables, permisos negociables de emisiones contaminantes, subsidios ambientales, sistemas de reembolso de depósitos, bonos de desempeño, tarifas de no cumplimiento, fijación de precios a los recursos, y regalías sobre recursos (OCDE, 1988; OCDE, 2001c).

79. German Advisory Council on Global Change (2002a).

80. La ignición de combustibles fósiles es la fuente más grande de emisiones de gases de efecto de invernadero generada por el hombre –de manera que para la sociedad significa costos tanto presentes como futuros.

81. Banco Mundial (2000d), y www.worldbank.org/nipr.

82. OCDE (2001c).

83. Banco Mundial (2000c).

84. OCDE (1999, 2001c).

85. Acharya y Dixon, documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

Capítulo

1. Sen (1999).

2. Para políticas específicamente dirigidas a bienes ambientales, ver *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992*.

3. Analistas tales como Ronald Coase, Avner Greiff, Douglass North, Mancur Olson y Robert Fogel han contribuido muchísimo al desarrollo de ideas presentadas en este capítulo, aun cuando no aparezcan directamente citados (y no son responsables en modo alguno por el contenido presentado aquí).

4. Ihrig y Moe (2000).

5. De Soto (2000).

6. Besley y Burgess (2001).

7. Steinberg (2001).

8. Farrington y Bebbington (1993, p. 106).

9. Farrington y Bebbington (1993, p. 73).

10. Rose-Ackerman (1999).

11. Steinberg (2001).

12. Dunlap, Gallup y Gallup (1993); Dunlap y Mertig (1995); Brechin y Kempton (1994); Kidd y Lee (1997); Steinberg (2001, pp. 27-45).

13. Baland y Platteau (1996); Ostrom y Gardner (1993).

14. Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobatón (1999).

15. Sachs y Warner (1995).

16. Svensson (1998).

17. A su vez, la amenaza de invasiones constituye una explicación de por qué emerge un sistema de señores o estados feudales. Para un análisis de instituciones emergentes, *véase* Grossman y Kim (1995); Skaperdas (1992) y Hirshleifer (1996).

18. Esta sección se basa particularmente en Hannesson (documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*).

19. Botsford, Castilla y Peterson (1997).

20. En algunos casos las existencias colapsan y desaparecen por muchos años. *Véase* Recuadro 3.4.

21. Banco Mundial (2000d); Dasgupta, Laplante y Mamingi (2001); Dasgupta y Wheeler (1997).

22. *Véase* Ter-Minassian (1997); Eskeland, Litvack y Rodden (2002); Bardhan y Mookherjee (2000).

23. Banco Mundial (2000d).

24. Bolt y otros (próximo a publicarse). El modelo usa concentraciones de TSP y PM10 (polvo fino) controladas, información a nivel de ciudad y de condado, para estimar determinantes del polvo y de pequeñas partículas de polvo, y luego usa esto para proyectar los niveles de polución para un mayor número de ciudades. Los resultados generan buenas estimaciones, pero no son precisos a nivel de ciudad.

25. Banco Mundial (2000d).

26. Holtedahl y Vennemo (documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*); Dasgupta y Wheeler (1997).

27. Banco Mundial (1998a).

28. King y Özler (1998); Jiménez y Sawada (1999); Eskeland y Filmer (2002).

29. Ostrom y Gardner (1993); Baland y Platteau (1996).

30. Esta es una de las razones por las cuales las normas contemplan instalaciones y procedimientos, y no únicamente resultados.

31. Conroy (2001).

32. Alston, Libecap y Schneider (1996); Anderson y Hill (1990).

33. La lógica de esta sección se inspira en los trabajos de Grossman y Kim (1995); Skaperdas (1992); Sugden (1986) y Posner (1981), todos los cuales merecen crédito.

34. Los casos de hiperinflación y de retención de ahorros son, por supuesto, asombrosamente brutales, pero la gente pobre y la clase media frecuentemente se ven perjudicadas en sus ahorros por estar éstos sujetos a inflación y represión fiscal (Easterly y Fischer, 2001). Las instituciones formales suelen no proteger ni respaldar el ahorro de los pobres. Rutherford (2000) documenta cómo los pobres pagan un alto precio por encontrar salidas adecuadas para sus ahorros. De Soto (2000) documenta cómo los pobres se ven perjudicados cuando las instituciones formales no acogen ni apoyan sus bienes y actividades.

35. *Véanse* Moser y Grant (2000); Fajnzylber, Lederman, y Loayza y Fruhling (próximo a publicarse); Tulchin y Golding (próximo a publicarse).

36. Aghion, Caroli y García-Peñalosa (1999) revisan modelos de los lazos a nivel micro; Rodrik (1996) y Nelson y Morrisey (1998) hacen énfasis en los vínculos a través de apoyo político y en la negociación del cambio.

37. Para una revisión, *véase* de Janvry y otros (2001).

38. Deininger e Squire (1998).

39. Easterly (2002).

40. Acemoglu, Johnson y Robinson (2001).

41. Banerjee e Iyer (2002)

42. Banerjee, Gertler y Ghatak (2001).

43. Findlay y Lundahl (1994).

44. Hoff y Sen (2001).

45. "Nuestra perspectiva sugiere que, al igual que en el análisis de Bates (1981) de la economía política de África, las malas políticas económicas deben entenderse como parte de un paquete de herramientas redistributivas a menudo ineficientes" (Acemoglu y otros, 2002). "Las instituciones que proporcionan derechos de propiedad confiables, manejan conflictos, mantienen la ley y el orden, y alinean incentivos económicos con costos y beneficios sociales, son el fundamento del crecimiento a largo plazo... China, Botswana, Mauricio y Australia –cuatro casos de éxito en nuestra muestra– deben todos su desempeño a la presencia (o creación) de instituciones que han generado incentivos orientados hacia el mercado, protegido los derechos de propiedad... y hecho posible la estabilidad social y política" (Rodrik, 2002); Acemoglu y otros (próximo a publicarse).

46. McGuire y Olson (1996); Clague y otros (1999).

47. Buchanan (2001).

48. Boyce (2002).

49. Abramson e Inglehart (1995).

50. Banco Mundial (2000d).

51. Sí, los mercados pueden ayudar en esto. De hecho, son de importancia central. Pero cuando los mercados fallan, se necesitan políticas para corregir esas fallas. Sin embargo, las políticas también fallan. De manera que se necesitan instituciones que aprendan y se adapten para respaldar políticas mejores.

1. Las tierras secas se clasifican como áridas y secas semiáridas sin acceso a irrigación. La aridez se define de acuerdo con un índice de aridez que es la razón entre precipitación y evapo-transpiración potencial (UNEP World Atlas of Desertification, 1992 y 1997). Las limitantes del terreno se basan únicamente en la inclinación de la pendiente (del 8% o más y no incluyen a la gente que vive en altiplanos ni en valles). La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) identifica los suelos pobres como no aptos para la agricultura alimentada por lluvias. (Para detalles sobre limitantes del suelo, *véase* http://www.fao.org/ag/AGL/agll/gaez, Plate 27.) Los bosques se definen de acuerdo con datos de LandScan e incluyen bosques de hoja ancha caduca, de agujas caducas, de hoja ancha siempre verde, de agujas siempre verdes y bosques mixtos, según la clasificación de la Global Land Cover Characterization (Caracterización de la cubierta de tierra global) del Estudio Geológico Estadounidense (USGS).

La definición de tierras frágiles no incluye factores de fragilidad relacionados con el tiempo (áreas propensas a inundaciones, tormentas y bajas temperaturas) que incrementarían significativamente la población estimada de tierras frágiles. Tierras frágiles y agrícolas marginales se usan de manera intercambiable como distintas de las personas o grupos marginados de la sociedad, aunque la gente que vive en tierras frágiles suele contarse entre los grupos más marginados de la sociedad.

Las estimaciones sobre población combinan mapas digitales sobre distribución de la población con mapas de las características geofísicas (aridez, pendiente, suelos y bosques). Las estimaciones de la distribución de la población rural se basan en dos conjuntos de datos globales sobre población. La Planilla de población del mundo (GPW v2) del Centro para la Red Internacional de Información sobre Ciencias de la Tierra (Ciesin) se basa en estimaciones de la población total para 120.000 unidades administrativas reportadas (distritos o condados) –*véase* http://sedac.ciesin.org/plue/gpw/index.html. Se asume que la distribución de la población dentro de cada unidad es constante. El conjunto de datos LandScan del Laboratorio Nacional de Oakridge (ORNL, por su sigla en inglés) usa unidades administrativas más grandes y ajusta la distribución de la población con base en la proximidad a carreteras y asentamientos, la inclinación de la pendiente, luces nocturnas según datos de satélite, y cubierta de tierra (*véase* http://www.ornl.gov/gist/projects/LandScan/ SIMPLE/smaps.htm). Para cada conjunto de datos de población, las áreas urbanas se enmascaran usando un mapa global de luces nocturnas de ciudad, de la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional Estadounidense (NOAA, por su sigla en inglés). La GPW (Ciesin) tiende a generar estimaciones aproximadas un 10% más altas para tierras frágiles que las de LandScan, que ya redujo las cifras de población en las categorías de pendientes agudas y cubierta de tierra no apta. Para algunos países la proporción fue aun mayor. Este Informe usa un promedio de los dos resultados como mejor estimación de la verdadera distribución de la población. La población se ajustó uniformemente para que cada país encajara con las estimaciones del Banco Mundial sobre población rural para el correspondiente año.

Fuente de datos forestales: Global Land Cover Characterization, Centro de Datos del Sistema de Observación de Recursos de la Tierra (EROS) del Estudio Geológico Estadounidense (USGS), Universidad de Nebraska-Lincoln (UNL), y Centro de Investigación Conjunta de la Comisión Europea, resolución de 30 segundos de arco (aprox. 1 km), http://edcdaac.usgs.gov/glcc/glcc.html.

2. Pratt y Shilling (documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*).

3. Nuestro análisis indica que 1.400 millones de personas en todo el mundo viven en tierras frágiles y de ellas 1.300 millones viven en países en desarrollo. Esto incluye un estimado de 130 millones que viven en bosques sin ninguna otra limitante geofísica. Muchos de estos bosques están en ecosistemas frágiles de áreas remotas de la Amazonia y del África central o en los bosques boreales de Asia. La conversión de bosques para la agricultura puede ser posible, pero con beneficios de corta vida y rendimiento insostenible en muchos lugares. Es más, la conversión para la agricultura u otros usos comerciales puede ignorar importantes beneficios de los bienes públicos (como medios de vida para la población local que depende en parte de productos forestales, manejo de cuencas y ecosistemas, mantenimiento del suelo, biodiversidad o valores estéticos. Para mayor explicación de las conversiones forestales, *véanse* también los Capítulo 5 y 8).

Las estimaciones de la gente que vive en tierras frágiles pueden ser conservadoras. En 1997 un estudio del Cgiar sobre las prioridades para tierras marginales estimó que 1.700 millones de personas habitan esa clase de tierras (Cgiar, 1997). Según este trabajo, aproximadamente entre 70 y 75% de la población rural del África al sur del Sahara y del norte de África y el Oriente Medio, y el 65% de la de Asia y América Central y del Sur viven en tierras frágiles. Un estudio hecho en 1995 utilizando las clasificaciones de tierra de la FAO y datos de población del Banco Mundial, estimó que cerca de 2.000 millones de campesinos están en tierras marginales con poco o ningún acceso a tecnología, y muy lejos de servicios (Pretty, 1995).

Las estimaciones más bajas de este Informe se deben a una definición más estrecha de tierras frágiles, limitantes del terreno y bosques (*véase* nota 1). La diferencia también puede obedecer a la mayor resolución de las planillas de población seleccionadas y al hecho de que ahora se dispone de conjuntos de datos de sistemas de información geográfica (GIS) de los que no se disponía en 1995 y 1997. La estimación del Banco Mundial de 1.300 millones de personas tiene el propósito de concentrarse en los grupos rurales más pobres e indica una gran población para la cual no ha habido servicios apropiados ni soluciones creativas.

4. *Véase* Cardy (2002). En 1995 había una cantidad estimada de 25 millones de refugiados por causas ambientales (excluyendo a los refugiados por inundaciones, quienes regresan a su tierra). El Comité de los Estados Unidos para Refugiados, a disposición en www.refugees.com, estima que 14,1 millones de refugiados atravesaron oficialmente una frontera en 1999 y otros 21 millones son gente desplazada internamente.

5. *Véanse* Davis (1993) y World Bank Operational Directive 4.2 "Indigenous Peoples". El estimado de 250 millones de nati-

vos es conservador. Precisar la cifra es difícil debido a que en muchos países esa información no se recoge sistemáticamente. Este capítulo contempla una población más general de la periferia rural, que presumiblemente incluye algunos grupos nativos. No se centra en los problemas de los grupos nativos, pero reconoce su desproporcionado nivel de pobreza y su acervo local de conocimiento, tradiciones y vínculos con el medio ambiente natural.

6. *Véase* Bonkoungou (2001); PNUD/UNSO, Oficina para Combatir la Desertización y la Sequía.

7. *Véase* UNEP (1992, 1997). Los autores estiman que poco más de 1.000 millones de personas dependen de la agricultura como medio de vida y viven en tierras secas. La estimación del UNEP incluye áreas subhúmedas y áridas o semiáridas (que nosotros hemos omitido).

8. *Véase* http://www.ifpri.cgiar.org/pubs/fps/fps36.htm y Estimaciones de personal del Banco sobre financiación de I&D para tierras frágiles.

9. *Véase* Doble (2001); PNUD/UNSO, Oficina para Combatir la Desertización y la Sequía.

10. *Véanse* Swearingen y Bencherifa (1996); McNeill (2000); Leach y Mearns (1996).

11. Okoth-Ogendo, H.W.O. (2001); Gibson, McKean, Ostrom (2000).

12. *Véase* Williams (2001). *Véase* http://ag.arizona.edu/OALS/ALN/aln49/Williams.html.

13. *Véase* International Panel on Climate Change (2002), páginas 44-46 del Resumen técnico.

14. *Véanse* FAO, UNEP y PNUD (1994); ESCAP (1993); (PNUD/ISRIC, 1990).

15. *Véase* Ojima (2001). Disponible en la Secretaría de START, Washington, D.C.

16. *Véanse* Ojima (2001); PNUD y otros (2000); World Resources Institute (2000); Mearns (2001) y (2002).

17. Mearns (2001); Mearns (2002).

18. *Véase* Munn, Whyte y Timmerman (2000). La desertización se define como la degradación de la tierra hasta convertirse en árida, semiárida o subhúmeda, como resultado de diversos factores incluidas variaciones climáticas y actividades humanas.

19. National Research Council (1999).

20. PNUD (1997).

21. Hazell (1998); Hazell y Fan (2000); Fan, Hazell y Thorat (2000); Wood y otros (1999), citados en distintas partes, en visiones generales recientes de organizaciones internacionales como Dixon, Gulliver y Gibbon (2001); Banco Mundial (2002k); e IFAD (2001).

22. http://www.cimmyt.cgiar.org/Research/Maize/map/developing_world/nmaize/new_maize.htm.

23. *Véanse* Pagiola (1999) y Hassan y Dregne (1997).

24. Pratt y Shilling, Documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

25. Scherr, Sara J., A. White y D. Kaimowitz (2002).

26. Pratt y Shilling, Documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

27. Pratt y Shilling, Documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

28. Reinikka e Svensson (2001 y 2002).

29. *Véase* Banco Mundial (2001b).

30. Hemmati y Gardiner (2002); y Lubbock y Bourqia (1998).

31. *Véase* Abraham y Platteau (próximo a publicarse).

32. Zainabi, Documento de antecedentes para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003*.

33. *Véanse* Donnely-Roark, Ouedraogo y Ye (2001); Kim, Alderman y Orazem (1998); de Umanzor y otros (1997); Fuller y Rivarola (1998).

34. *Véase* Harper (2000).

35. *Véase* Rao (2002).

36. *Véase* de Ferranti y otros (2002); McMahon y Félix (2001); Banco Mundial y Corporación Financiera Internacional (2002); Sachs y Warner (1995).

37. Capítulo 6, McMahon y Félix (2001).

38. Banco Mundial y Corporación Financiera Internacional (2002); McMahon y Félix (2001); Davis y otros (2001); Heilburnn (2002).

Capítulo 5

1. Pinstrup-Andersen, Panya-Lorch y Rosegrant (1999).

2. Meyer y otros (2000).

3. A los lectores interesados en un tratamiento más completo de los asuntos relacionados con desarrollo rural, recursos de agua e investigación agrícola, se les invita a leer las recientes publicaciones del Banco Mundial: Banco Mundial (2001a, 2002a y 2002b). Recomendamos también IFAD (2001), Eicher y Statz (1998) y Alexandratos (1995), como documentos comprensivos, autorizados y equilibrados sobre cuestiones de desarrollo rural en un contexto de visión hacia el futuro.

4. Crosson y Anderson (2002) muestran que en los países en desarrollo las tendencias en la producción de arroz, trigo y granos gruesos fueron lineales durante 39 años, desde 1960 hasta 1998. En el período de 1988 a 1998, las cosechas de arroz estuvieron por encima de la tendencia durante 9 de los 11 años, y las de granos gruesos lo estuvieron durante 8 de los 11 años. En un ambiente de precios bajos récord para bienes de consumo, dos factores influyeron en estos promedios de producción: tierras relativamente pobres se dejaron sin cultivar (lo que incrementa las cosechas promedio) y se usaron menos fertilizantes (lo que reduce las cosechas promedio).

5. Alexandratos (1995).

6. Rosegrant y otros (2001).

7. De los 1.000 millones de pobres identificados en 58 perfiles de pobreza hechos por el Banco Mundial, el 75% vive en áreas rurales.

8. Crosson (1995).

9. Crosson (1995); Lindert (2000).

10. Lindert (2000).

11. Murgai, Mubarik y Byerlee (2001).

12. Sánchez (próximo a publicarse).

13. Pinstrup-Andersen, Panya-Lorch y Rosegrant (1999).

14. Los sistemas de bajos insumos externos tienen un papel que jugar, especialmente en áreas remotas pobres. No obstante, el uso de fósforo adicional al proporcionado por la fertilización con abono vegetal es inevitablemente necesario en suelos pobres en fósforo, porque el abono vegetal que se produce en esa clase de suelos también es pobre en fósforo (Alexandratos, 1995). La fertilización con abono vegetal compite con la tierra por alimento y con frecuencia tiene altos costos laborales durante períodos pico en demanda de mano de obra. *Véanse* Hazell (2001); Reardon y

otros, 1999; Ruttan (1990). Ruttan estima que en África los sistemas que usan bajos insumos externos tienen el potencial de aumentar la producción de alimentos sólo en cerca del 1% al año, que es más o menos la misma tasa observada durante los últimos 20 años y que está muy por debajo del crecimiento del 3 al 3,5% anual esperado en la demanda de alimentos en ese continente.

15. Los agricultores africanos pagan de tres a cinco veces el precio del mercado mundial por fertilizantes y reciben sólo del 30 al 60% del valor del mercado por sus productos (Hazell, 2001). Esto es causado en parte por los elevados costos del transporte africano (debidos al encierro de muchos países en el interior y a mala infraestructura) (Limao y Venables, 2001) y en parte a desvíos políticos muy documentados, relacionados con una inclinación pro-urbana, y los gravámenes implícitos para la agricultura (Lipton, 1977; Berg, 1981). En tales condiciones, normalmente para el cultivador africano no es rentable aplicar fertilizantes.

16. Sánchez (próximo a publicarse).

17. Rosegrant y otros (2001).

18. World Water Council (2000).

19. Esta sección se basa en Ibsram (2001).

20. Nótese que estas estimaciones de pérdida de tierra por degradación adolecen del problema para la estimación discutido en la sección anterior. Los resultados de Lindert (2000) definitivamente sugieren una desviación en sentido ascendente.

21. Esta sección se basa en Instituto Internacional de Manejo del Agua (IWMI, 2001).

22. FAO (1997).

23. IWMI (2001).

24. Ravallion y Datt (1996).

25. Timmer (1997); Deininger y Squire (1998).

26. Ravallion y Datt (1996); Lanjouw y Lanjouw (2001).

27. Mellor (2000).

28. *Véase* Rodrik (1999).

29. *Véanse*, por ejemplo, Alesina y Rodrik (1994); Persson y Tabellini (1994); y Deininger y Squire (1998).

30. Engerman y Sokoloff (1997).

31. Para un tratamiento completo de estos temas, *véase* Tomich, Kilby y Johnson (1995)

32. IFAD (2000).

33. IFAD (2000).

34. Sánchez (próximo a publicarse).

35. Salamini (1999).

36. Paarlberg (2001).

37. *Véase* Gaskell y otros (1999); Wambugu (1999).

38. Para una explicación de la economía política con respecto a las posiciones de los países en biotecnología, *véase* Paarlberg (2001).

39. Paarlberg (2001).

40. Para una excelente revisión de estos modelos, *véase* Byerlee y Fischer [illegible]

41. Diamond vs. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 206 U.S.P.Q. 193 (1980).

42. *Véanse*, por ejemplo, IFAD (2001), capítulo 4; Alexandratos (1995), capítulo 12; Ifpri (1999); Lele, Lesser, y Horstkotte-Wesseler (1999); Foundation News (1999).

43. *Véase* Paarlberg (2001); también Moore (2001).

44. Disponible en http://europa.eu.int/comm/research/press/2001/pr2312en.html.

45. Paarlberg (2001).

46. El que la Talidomida no se haya vendido en los Estados Unidos no tiene nada que ver con los presuntos efectos teratogénicos. La demora en el proceso de aprobación se produjo por otras preocupaciones sobre la droga. La Talidomida aún estaba en proceso de aprobación en la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA) cuando en Europa se descubrió que causaba defectos de nacimiento.

47. *Véase*, por ejemplo, http://www.house.gov/waxman/FDA/FDAMA/fdama.html.

48. El 74% de los ciudadanos europeos culpan a la industria agroalimenticia del problema de la BSE. El 69% responsabilizan igualmente a políticos. Los encuestados mostraron gran aprecio por los científicos europeos, pero desearían que éstos los mantuvieran mejor informados (http://europa.eu.int/comm/research/press/2001/pr2312en.html).

49. Cámara de los Lores (2000).

50. *Véase* Echikson (1999).

51. Wambugu (1999).

52. IFAD (2001, p. 138).

53. *Véase* Paarlberg (2001).

54. Gran parte de esta sección fue tomada de Deininger y Feder (1998).

55. Para una buena revisión de estos temas, *véase* Lele, Lesser y Horstkotte-Wesseler (1999).

56. *Véase* Banco Mundial (2001b).

57. *Véase* Banco Mundial (2001b).

58. Losey, Rayor y Carter (1999).

59. *Véase Nature Science Update*, "Monarchs safe from BT". Disponible en: http://www.nature.com/nsu/010913/010913-12.html.

60. Declaración del Comisionado Europeo para la Salud y la Protección del Consumidor, David Byrne (Birchard, 2000, p. 321, citado en Paarlberg, 2001).

61. La aplicación de estos estándares implica que los nuevos productos alimenticios, genéticamente modificados, sean evaluados para detectar posibles efectos genéticos insospechados que pudieran engañar a los consumidores, por comparación con sus equivalentes alimenticios genéticamente no modificados. Esto incluye comparar niveles de toxinas, composición de nutrientes, alergenos potenciales introducidos, nueva composición, genes marcadores que pudieran transferir resistencia antibiótica a organismos clínicamente significativos, plantas no desarrolladas originalmente como productos alimenticios, y nutrientes o toxinas que hagan el producto inaceptable para alimentación animal (ESCOP, 2000, citado en Paarlberg, 2001).

62. Para una excelente revisión de modelos institucionales de cooperación público-privada, *véase* Byerlee y Fischer (2000).

63. Comunicación personal con Richard Barrows.

64. Comunicación personal con Richard Barrows.

65. Este gravamen sería un impuesto anual calculado ya sea sobre el valor del mercado o por hectárea, pero que no variaría con el uso de la tierra.

66. De Janvry y otros (eds.) (2001) (2002).

67. Por supuesto, también es necesario tener precios que hagan rentable la empresa de riesgos; sistemas de transporte y mercadeo que permitan que el producto pase a los mercados urbanos, y créditos que estimulen la actividad comercial, entre otras condiciones.

68. Deininger y Binswanger (2001).

69. Por ejemplo, el que una ciudad pueda o no desviar agua de una fuente de irrigación agrícola sin pagar por ello, dependerá de cómo estén asignados los derechos de propiedad.

70. Comunicación personal con John Briscoe.

71. Comunicación personal con John Briscoe.

72. Ostrom y Gardner (1993).

73. OCDE (1998).

74. La evolución de los mercados informales se ha documentado en el Estado de Gujarat, India. *Véase* Shah (1993).

75. El proceso es parcialmente político porque el proceso político determinará los estándares de calidad ambiental que la sociedad va a demandar. En varias cuencas de los Estados Unidos en las que funcionan mercados de agua, grupos ambientalistas e incluso la Agencia Estadounidense de Protección Ambiental (EPA) compraron agua para aumentar el flujo para propósitos ambientales.

76. Schneider (1995).

77. Para las Filipinas, *véase* Coxhead, Rola y Kim (2001); y para las Filipinas y Tailandia, *véase* Uhilg (1988).

78. White y Martin (2002).

79. Scherr, White y Kaimowitz (2002).

80. Wells y otros (1999).

81. *Véase* una amplia exposición con estudios de casos en Ascher (1999).

82. Cochrane y otros (1999).

83. Banco Mundial (2001e).

84. Carter y Zimmerman (2000).

85. Scholz (1985).

86. Por ejemplo, para la Amazonia *véase* Alston, Libecap e Schneider (1995), y Schneider (1995); para Tailandia *véase* Uhilg (1988).

87. Iremonger, Ravilious y Quinton (1997).

88. Bruner y otros (2001).

89. Bruner y otros (2001); Mahar y Ducrot (1998).

90. Disponible en: http://www/worldwildlife.org/forests/forest.cfm?sectionid=181&newspaperid=17.

91. "Carrasco da Mata–o massacre de Motoserra." *Veja,* abril 17, 1999. Versión en inglés disponible en http://www.iucn.org/reuters/1999/articles/winningbrasil.htm

92. Rosegrant y otros (2001), p. 6.

93. Henderson, Shalizi y Venables (2001).

1. Para mayor facilidad de referencia, los términos "urbano" y "ciudad" se usan de manera intercambiable en este texto. "Pueblo" se puede considerar como la clase más pequeña de zona urbana, con una economía menos diversa que la siguiente categoría de tamaño de ciudad y una autonomía administrativa o fiscal mínima. Este capítulo también utiliza los términos "gobierno local" o "autoridad local" principalmente en referencia a un "municipio", entendido en este contexto como la unidad de menor nivel organizada dentro del aparato administrativo del Estado. Muchas zonas urbanas de gran tamaño, llamadas con frecuencia "metrópolis", abarcan más de un municipio.

2. Esta tendencia fue la primera en surgir y ha sido objeto de mayor documentación para América Latina y el Caribe: Campbell (1997, nota de antecedentes para el *Informe de Desarrollo Mundial 2003*); Reilly (1995); para un estudio global, *véase* Banco Mundial (2000b).

3. Al mismo tiempo, ciertas normas conservadoras culturales y religiosas pueden ser aplicadas más estrictamente por parte de personas que consideran que el contacto con la sociedad urbana cuestiona estos valores.

4. Holtedahl y Vennemo, nota de antecedentes para *IDM 2003*.

5. Wells y otros (1999).

6. Sassen (2001); Wheeler, Aoyama y Wolf (2000).

7. Glaeser (1998).

8. Lall y Ghosh (2002).

9. Glaeser y otros (1992).

10. Quigley (1998); Mills (2000); Ciccone y May (1996); Prud'homme (1994).

11. Las zonas urbanas pueden ofrecer más opciones para usar la competencia para la oferta de servicios, como el programa nacional de bonos escolares de Colombia, que permitió a las municipalidades ayudar a los hogares de bajos ingresos a obtener cupos en los colegios privados (Angrist y otros, de próxima aparición).

12. Hardoy, Mitlin y Satterthwaite (2001), recuadro 1.4.

13. Trascendiendo su impacto positivo sobre el ingreso, la urbanización es un importante determinante de indicadores no monetarios del bienestar en el ámbito nacional, entre los que se incluye la educación (alfabetismo, matrícula escolar), salud (mortalidad de infantes y menores, expectativa de vida, desnutrición), y el acceso a infraestructura básica (agua, servicios sanitarios, electricidad, telecomunicaciones). El impacto de la urbanización sobre estos indicadores puede ser superior al del crecimiento económico (Ryan y Wodon, 2001).

14. El efecto de la urbanización sobre los resultados de la educación también es mayor que los efectos de las medidas de eficacia burocrática y de corrupción (Jayasuriya y Wodon, documento de antecedentes para el *IDM 2003*).

15. Williamson (1988).

16. Mazumdar (1987); Wodon y Konig (2001).

17. Lucas (1998).

18. Woodon y otros (2001).

19. Oberai y Manmohan Singh (1984). Williamson (1988) menciona evidencia adicional coincidente.

20. De Haan (1999, 2000).

21. Un estudio en Kenya encontró que las remesas de los emigrantes de las zonas rurales a las urbanas, medidas por el componente de ingreso no agrícola basado en el sector urbano del ingreso de hogares de pequeños agricultores, fueron el determinante más importante de innovación por parte de los pequeños agricultores y de tasas de pobreza de los pequeños agricultores. A su vez, la probabilidad de migración la determinó el acceso a la educación primaria en las zonas rurales (Collier y Lal, 1980).

22. McGranahan y Satterhwaite (2000); Pugh (1996); Bartone y otros (1994).

23. Con el creciente desarrollo económico y el crecimiento urbano, las actividades industriales devienen una fuente importante de contaminantes inorgánicos. Sin embargo, no todos los cambios estructurales asociados son desfavorables para el medio ambiente –cambiar la producción del procesamiento de materias primas al montaje en cadena y servicios genera menor contaminación del agua (Banco Mundial, 2000a).

24. Yusuf (2001).

25. Se carece de datos agregados y comparables a través de países sobre la incidencia urbana de la pobreza en el ingreso. La base de datos de los Indicadores de N. U.- Hábitat Urbano para más de 200 ciudades (muestra no aleatoria) indica tasas de pobreza de ingreso de un promedio cercano al 15% en las ciudades de Asia y Medio Oriente hasta más de 40% en el África al sur del Sahara. Sin embargo, la población que vive en precarias condiciones, expuesta a riesgos ambientales y vulnerable tanto a los riesgos económicos como físicos (como en los asentamientos informales de barrios marginales) se calcula que es más elevada que las tasas de pobreza de ingreso, fluctuando de 30% hasta más de 60% de residentes en muchas ciudades (N.U.-Hábitat 1996).

26. McGranahan y otros (2001); Banco Mundial (2000a).

27. "Huella ecológica" se refiere al equivalente calculado de zonas de tierras y bosques requeridas para satisfacer las necesidades de las ciudades en términos de energía y eliminación de desechos. Rees (1997) plantea que la concentración de poblaciones urbanas permite influir en esta huella por medio de cambios en las opciones de consumo.

28. Kojima y Lovei (2001); Lvovsky (2001).

29. Para las ciudades más pobres y sus residentes más pobres, la contaminación bajo techo producida por la quema de biomasa y de carbón de baja calidad para cocinar y para calefacción también continúa siendo un delicado aspecto de salud.

30. Lvovsky y otros (2000).

31. Banco Mundial (2000a).

32. Dependiendo del país, las fuentes estacionarias (como la combustión de carbón) pueden ser responsables principalmente de los contaminantes locales, como los óxidos de nitrógeno, el dióxido de azufre y la materia particulada suspendida, como en China. En otros países, los automotores también son los causantes de la mayor parte del óxido de nitrógeno y de los particulados. Por lo general, los vehículos a motor también producen la mayor parte de las emisiones de monóxido de carbono, del ozono a nivel del suelo y del dióxido de carbono.

33. Holtedahl y Vennemo, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

34. Banco Mundial (2002a), capítulo 4.

35. Mejorar el flujo del tráfico reduce el consumo de combustible por kilómetro.

36. Kojima y Lovei (2001).

37. Gambrill, Foster y Katakura (2001).

38. Black-Arbeláez (2001).

39. Pantelic (nota de antecedentes para el *IDM 2003*).

40. Pronósticos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

41. Naciones Unidas (1999), revisiones de 1999.

42. En la mayoría de los pequeños Estados isleños, el grueso de la población y de la infraestructura se localiza en las llanuras costeras (IPCC 2001).

43. Como se cita en la Federación Internacional de la Cruz Roja y las Sociedades de la Luna Roja Creciente (1999).

44. Federal Emergency Management Agency (FEMA 1998).

45. Anderson (2000).

46. Sistemas de seguros mal diseñados crean incentivos perversos –por ejemplo, en Florida, la creación de una agencia aseguradora pública por el gobierno estatal para cubrir a los aseguradores privados por las pérdidas debidas a huracanes estimuló el desarrollo de la propiedad inmobiliaria en zonas en riesgo, debido a que los riesgos se compartían con los contribuyentes y a los propietarios de los bienes inmuebles se les dio una sensación falsa de seguridad (Dunn y Flavin, 1999).

47. Bigio (de próxima publicación).

48. Estrictamente hablando, un servicio de eliminación de desechos sólidos y un sistema de transporte masivo (bus o metro) no son totalmente bienes públicos porque pueden llegar a congestionarse (reduciendo el uso disponible) y el acceso puede verse restringido; este tipo de bienes técnicamente se consideraría bienes concertados. Sin embargo, nuestro principal interés en este artículo radica en actividades que afectan los bienes públicos urbanos –en este caso, un medio ambiente libre de desechos sólidos y una ciudad fácilmente accesible.

49. Serageldin, Shluger y Martin-Brown (2001).

50. Fang (2000).

51. Peñalosa (2001) (actualizado abril 2002).

52. OCDE, Territorial Development, *Urban Brownfields* (http://www.oecd.org//tds/bis/brownfields-chap3.htm)

53. Entrevista (enero 29, 2002) con el doctor Ahmet Samsunlu, Universidad Técnica de Estambul, y anterior ministro de vivienda, planeación de la ciudad, reasentamiento y el medio ambiente; Hacaoglu (2001); Yildizcan (2002).

54. Esta sección se basa en gran medida en Banco Mundial (2002a).

55. De manera característica, estas ciudades tienen densidades promedio de población equivalentes a más de 30 residentes por hectárea, cifra que se considera la mínima necesaria para sostener un sistema de transporte público.

56. Koster y de Languen (1998).

57. *Véase* capítulo 4, "Sostenibilidad social", en Banco Mundial (1996a).

58. Willoughby (2000).

59. Consejo Internacional para Programas Ambientales Locales (ICLEI, por sus siglas en inglés, 1991), Kamel (2000).

60. Bartone (2002); *véase* también Wilson, Whiteman y Tormin (2001).

61. Linz (2002).

62. Rosenweig y Solecki (2000).

63. Rosenweig y Solecki (2000).

64. Hentschel (2001).

65. Numerosas evaluaciones de la pobreza de país (con base en datos de encuestas nacionales) ponen de manifiesto desigualdades intraurbanas relativamente altas en ingreso y acceso a servicios, con frecuencia más grandes que las desigualdades en las zonas rurales. *Véase* Hentschel y Bump (1999); Eastwood y Lipton (2000); cuadro II.2.

66. McGranahan y otros (2001), cuadro 4.3.

67. N.U.-Hábitat, base de datos del Programa de Indicadores Urbanos (datos de 1998).

68. Estas disparidades también son evidentes entre vecindarios de ingresos más bajos y más altos (Hardoy, Mitlin y Satterthwaite, 2000, recuadro 4.1).

69. Stephens y otros (1997).

70. Rualdo Menegat, *Atlas Ambiental de Porto Alegre*, 1998. Citado con otros ejemplos en Hardoy, Mitlin y Satterthwaite (2001).

71. La población de los barrios marginales medida por medio de un índice compuesto de condiciones de la vivienda, cumplimiento legal de estructura y acceso a servicios básicos (agua y alcantarillado). N.U.-Hábitat, "Millenium Development meta 7, objetivo 11, Indicador 31: Proportion of Population with Secure Tenure", estimaciones de abril 2002.

72. En muchos estudios, los habitantes de barrios marginales informan sobre su percepción del estigma y/o discriminación laboral con base en su lugar de residencia; para Perlman (2002), *véase* Río de Janeiro; para Baker (2001), *véase* Montevideo, Uruguay; y para Jamaica, *véase* Moser y Holland (1995).

73. McIlwaine y Moser (2001).

74. Rolnik (1999).

75. FYR Macedonia, "Poverty Reduction Strategy Paper: Urban Poverty Chapter", enero 2002, borrador.

76. N-U.-Hábitat *Global Campaign for Secure Tenure* (Nairobi, 1999). *Véase* www.urbanobservatory.org.

77. Los cálculos de "residentes ilegales y otros" (un residual que excluye ocupantes-propietarios e inquilinos formales) promedian cerca de 15% de residentes de ciudades de ingreso bajo y medio (300 millones de personas), de acuerdo con la Base de Datos de Indicadores Urbanos de N.U.-Hábitat (datos de 1998). Casos documentados de desalojos forzosos reales o amenazados afectaron a casi 8 millones de personas entre 1998 y 2000 en todo el mundo. *Véase* Centre on Housing Rights and Evictions (Cohre, 2001).

78. Los analistas han identificado un continuo de por lo menos diez categorías de tenencia en ciudades de países en desarrollo. La seguridad de hecho de la tenencia puede incluir derechos consuetudinarios y derechos de ocupación (importantes sobre todo en ciudades de África), los cuales se basan en la duración de uso y el reconocimiento por parte de la comunidad. Con frecuencia, los gobiernos reglamentan la condición de tenencia reconociendo estos derechos informales, otorgando, por tanto, seguridad de hecho de la tenencia. Payne (2001); Payne y Fernández (2001); Durand-Lasserve y Royston (2002).

79. La probabilidad que los hogares exigieran la recolección de basuras aumentó en 32%, al avanzar de la condición de ocupante ilegal a una condición de seguridad moderada, y en 44% cuando se comparó a los ocupantes ilegales con el caso de alta seguridad (certificación legal) (Hoy y Jiménez 1998).

80. Lall, Deichmann y Lundberg (2002).

81. Fernández (de próxima publicación).

82. Jiménez (1985).

83. Appadurai (2001).

84. Payne (2001); Gilbert (2002).

85. De Soto (2000).

86. Gilbert (2002), Calderón Cockburn (2002).

87. Struyk (1997); Grover, Munro-Faure y Solovier (capítulo 3 en Payne (2002).

88. Ward (1998); Payne 2002 (capítulo 1 y conclusiones).

89. La protección recíproca en el seno de la comunidad puede ser suficiente para protegerse contra las impugnaciones de otros individuos respecto de la propiedad. Los hogares con una mujer como cabeza de familia, sin embargo, tienen menor posibilidad de hacer valer sus derechos y podrían lograr mayores beneficios de la mayor seguridad que brindan los títulos formales (Lanjouw y Levy, 1998).

90. Payne (2001).

91. La asignación de direcciones no es un sustituto del registro formal de la tierra, pero es totalmente complementario y susceptible de modificar. (*Véase* http://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/issues-tools/tools/street-addressing.html).

92. Banco Mundial (2000b).

93. Burra (2001b) y artículos en la prensa local en Pune.

94. Banco Mundial (2002c).

95. Los lectores con un interés más amplio en política urbana, pueden consultar la dirección electrónica del Banco Mundial sobre desarrollo urbano (www.worldbank.org/html/fpd/urban), o N.U.-Hábitat (www.unchs.org). *Véanse* también capítulos 6 y 7 de Banco Mundial (2000b) y anexo E de Banco Mundial (2001f).

96. *Véase* también Banco Mundial (2000b), que analiza la descentralización.

97. Holtedahl y Nennemo, documento de antecedentes para *IDM 2003*.

98. Este viraje se caracteriza por avanzar de "exponer-oponer" a "exponer-oponer-proponer", en Devas y otros (2001).

99. Esta sección se refiere al trabajo del Proyecto Piloto Ortangi para proveer servicios sanitarios en Karachi y las muchas asociaciones exitosas entre la organización comunitaria y la municipalidad en Tailandia, apoyadas por lo que hoy en día es parte del Instituto de Desarrollo de Organizaciones Comunitarias (Hardoy, Mitlin y Sattethwaite, (2001). El ejemplo de Filipinas es de Viloria-Williams (2002) en nota de antecedentes para el *IDM 2003*.

100. Metro de Durban, *Safer City Project*, mayo 2000; entrevista de enero 2002 con Richard Dobson, director del Programa, Inner Thekwini Renewal and Urban Management Program, Durban.

101. *Véase* la dirección electrónica de la ciudad (www.obninsk.ru) para mayores detalles (Gonzales de Asis y Acuña-Alfaro (2002).

102. Katz y Campbell (1996).

103. Souza (2001); Municipalidad de Porto Alegre, "Presupuesto Participativo de Porto Alegre", septiembre 2000. N.U.-Hábitat y la Fundación Together, Mejores Prácticas para la Base de Datos sobre Asentamientos Humanos (www.bestpractices.org).

104. Proyecto Programa de Desarrollo Urbano y Descentralización en Senegal, con el apoyo del Banco Mundial (ID P002365, aprobado en 1997); Guinea *Third Urban Development Project* (ID P001974, aprobado en 1999).

105. Campbell, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

106. Stephens y Wikstrom (2000).

107. Iniciativas Iclei (2002).

108. Velásquez (1998).

109. Se pueden usar otros términos para los esfuerzos de planeación estratégica de ciudad, los cuales tienen muchos antecedentes y fuentes de apoyo, tanto en los países en desarrollo como en los industrializados, como el Programa de las Naciones Unidas de Ciudades Sostenibles, adscrito al Programa de Gestión Urbana (www.unhabitat.org/ump/cityconsultation.htm). El término estrategia de desarrollo de ciudad se utiliza en este documento ya que fue adoptado como una de las principales actividades respaldadas por una coalición internacional de ciudades y facilitadores –la Alianza de Ciudades– creada en 1999 para financiar estrategias de desarrollo de ciudad focalizadas en los pobres, y el mejoramiento escalonado de barrios marginales en ciudades de economías en desarrollo y en transición (www.citiesalliance.org).

110. N.U.-Hábitat y Programa de Administración Urbana (2001).

111. Andrés Escobar, gerente general de Metro Vivienda, Bogotá, Colombia, comunicación de diciembre 2001.

112. Sevilla (2000).

113. Cifras para los años de la década de 1990. Documento de trabajo de Bertaud para el *IDM 2003*.

114. Bertaud (1999).

115. Bertaud (2000).

116. Banco Mundial (2002b).

117. Las reglamentaciones sobre usos de la tierra y controles al crecimiento que restringen la oferta de tierra urbanizada son un contribuyente importante a los mayores precios de la tierra y de la vivienda con servicios (Shlomo, 2000).

118. Las más grandes son la International Union of Local Authorities, Metropolis, World Federation of United Cities, y World Associations of Cities and Local Authorities Coordination.

119. *Véase* dirección electrónica de Internet de UCCI en www.ayudaurbana.com.

120. Redes de ciudades en el Este de Asia, como la de las asociaciones de alcaldes de China (http://en.townsfuture.com) y la liga de ciudades de Filipinas (www.cdsea.org) se están conectando en una página regional de la Internet: (www.infocity.org).

121. Por ejemplo, después de recibir una mala clasificación en un sondeo nacional de ciudades de Los Estados Unidos, la ciudad de Detroit, Michigan, creó su propio "Índice de Retorno", verificado por una institución independiente, para medir su mejor desempeño.

1. Olson (1996, p. 22).

2. Filmer (2000).

3. Sen (1983).

4. Besley y Burgess (2000).

5. Sen (1983).

6. *Véase* "Ejemplos de buenas prácticas en proyectos del Banco Mundial enfocados en la educación primaria: El Salvador Educo, Proyecto de Modernización de la Educación Básica", disponible en: www.worldbank.org/oed/oeddoclib.

7. King, Orazem y Wohlgemuth (1999); Angrist y otros (de próxima publicación).

8. Eskeland y Filmer (2002).

9. Eigen-Zucchi (2001).

10. Eigen-Zucchi (2001).

11. Calvo (2000).

12. Rodden, Eskeland y Litvack, de próxima publicación.

13. Banco Mundial (2002n, p. 113, recuadro 5.7).

14. *Véase* la dirección electrónica del Departamento del Banco Mundial de la Pequeña y Mediana Empresa, en: http://www.ifc.org/sme/index.html.

15. de Soto (2000, p. 20).

16. Djankov y otros (2002).

17. Djankov y otros (2002), Glaeser y Schleifer (2001).

18. *I[illegible] sobre el Desarrollo Mundial 1997*, p. 6.

19. De Soto (2000, p. 21).

20. *Véase*, por ejemplo, Hutler y Shah (2000); Transparencia Internacional (2000).

21. Ciccone y Hall (1996).

22. Henderson y otros (2001).

23. Henderson (2000); Lall, Shalizi y Deichmann (de próxima publicación). *Véase* también Banco Mundial (2000b, capítulo 6).

24. Canning (1999); Canning y Bennathan (2000).

25. Banco Mundial (1994) y un Informe del Banco Mundial sobre Investigación de Política, de próxima publicación, sobre reformas de reglamentación en infraestructura.

26. Borghesi (1999), Shalizi y Kraus (2001) y Banco Mundial (2000a).

27. Easterly (1999).

28. Myers y Kent (2001), p. 22.

29. Banco Mundial (1992b).

30. Tullock (1975).

31. OCDE (2001a), y Banco Mundial (2002d).

32. Moore (2002).

33. Banco Mundial (2001d).

34. OCDE (2001a), y Banco Mundial (2002d).

35. FAO (2000).

36. Banco Mundial (2001e).

37. Banco Mundial (2001e), p. 2

38. Banco Mundial (2001e), p. 2.

39. Banco Mundial (2000c).

40. Myers y Kent (2001, p. 149).

41. Myers y Kent (2001, p. 153).

42. Myers y Kent (2001, p. 152).

43. *Véase* dirección electrónica de Estadísticas de Pesquerías de FAO, en: http://www.fao.org/fi/statist/nature_china/30jan02.asp.

44. FAO (2002b), p. 11.

45. Willmann, Boonchuwong y Piumsombun (2002, p. 187).

46. Willmann, Boonchuwong y Piumsombun (2002, p. 191).

47. Willmann, Boonchuwong y Piumsombun (2002, p. 191).

48. Hannesson (documento de antecedentes para el *IDM 2003*, p.13).

49. Hannesson (documento de antecedentes para el *IDM 2003*, pp. 6 y 7).

50. FAO (2003b, p. 19).

51. FAO (2002b, p. 20).

52. FAO (2002b, p. 22).

53. Holtedahl y Vennemo, documento de antecedentes para el *IDM 2003*. *Véase* también Banco Mundial (2001a).

54. Kojima y Love (2001, p. 1).

55. Dasgupta y otros (2002).

56. Esta sección se basa en Lovei (1999); Rosner y Markowitz (1985); y Holtedahl Vennemo, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

57. Lovei (1999, p. 11).

58. Esta sección se basa en gran medida en Banco Mundial (2002c).

59. Wang y otros (2002, p. 3).

60. Banco Mundial (2001a, p. xx).

61. Holtedahl y Vennemo, documento de antecedentes para el *IDM 2003*, informan que esta declaración es bien conocida entre las autoridades del sector del medio ambiente, pero no es suficiente en sí misma para divulgar datos ambientales detallados en todas las provincias. Información sobre calidad del aire en 41 ciudades importantes es la excepción; avances en otras áreas todavía están pendientes.

62. Wang y otros (de próxima publicación, p. 2).

63. Comunicación con Hua Wang. *Véase* la dirección electrónica del Banco Mundial sobre Nuevas Ideas en la Reglamentación de la Contaminación, en: http:///www.worldbank.org/nipr/index.htm para información adicional sobre el enfoque de combinar medidas de cumplimiento forzoso tradicionales con información y divulgación para mejorar incentivos y reducir la contaminación del aire.

64. Wang y otros (de próxima publicación, p. 6).

65. Banco Mundial (2000d, p. 57).

66. Banco Mundial (2002d, p. 63).

67. *Véase* Weber-Fahr (2002) para un debate sobre ambas perspectivas con respecto a la minería.

68. De Ferranti, Perry, Lederman y Maloney (2002, p. 4).

69. *Véase* Murshed (2002a); Auty (1997); Auty y Gelb (2001); Isham y otros (2002); Sachs y Warner (1995); Auty (2002).

70. Ross (2001a).

71. Auty (2001); Isham y otros (2002).

72. Isham y otros (2002). Los flujos de ingresos a partir de otros tipos de recursos, como agricultura, están más difundidos a todo lo largo de la economía (economías de fuente difusa) y no presentan tantos retos al surgimiento de instituciones inclusivas y responsables.

73. Auty y Kiiski (2001, p. 3). Aunque la causalidad puede ser poco clara si el sector de recursos naturales es la única actividad capaz de continuar en entornos institucionales débiles, estudios empíricos, que utilizan variables desfasadas para el criterio de dependencia de recursos naturales, sugieren que la causalidad avanza de los recursos a las instituciones al desempeño económico. *Véase*, por ejemplo, Isham y otros (2002).

74. Murshed (2002b, p. 1).

75. Antiguos países socialistas de Europa, Asia y África se excluyen debido a datos incompletos.

76. Isham y otros (2002, p. 5).

77. *Véase*, por ejemplo, Auty (1997); Auty y Gelb (2001); Isham y otros (2002); Murshed y Perälä (2001); Rodríguez y Sachs (1999); Sachs y Warner (1999a, 1999b).

78. McGuire y Olson (1996).

79. Addison, Le Billón y Murshed (2000).

80. Auty y Kiiski (2001, p. 25).

81. Heilbrunn (2002).

82. *Véase* Kremer y Jayachandran (2002).

83. Rodrik (1999).

84. *Véase* Kremer y Jayachandran (2002).

85. Banco Mundial (1998b).

86. El efecto distorsionador de la asistencia económica, analizado por Devarajan y Swaroop (1998), no depende del fraude. Una afluencia –aun en especie, como para un proyecto escolar– tiene un efecto de sustitución y un efecto de ingreso. El efecto de ingreso estimula el gasto en todos los bienes normales, incluyendo escuelas y aviones, en tanto el efecto de sustitución de un proyecto escolar –que puede estimular gastos escolares más allá del efecto de ingreso– existe únicamente si el donante logra reducir el costo marginal de las escuelas para el gobierno receptor. El uso que se ejemplifica aquí, de aviones, no es accidental. *Véase* Devarajan y Haque (2002) para un ejemplo.

87. Alesina y Weder (de próxima publicación); Knack (2001).

88. Alesina (1998); Burnside y Dollar (1998); Banco Mundial (2000d).

89. Banco Mundial (2000d, p. 3).

90. Banco Mundial (1998c); Sambanis (2000).

91. Banco Mundial (1998c, p v).

92. Sambanis, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

93. *Véase* Fajnzylber, Lederman y Loayza (2000); Collier y Hoeffler (2000); Sambanis, Nicolás, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

94. Fajnzylber, Lederman y Loayza (1998); Demombynes y Soler (2000).

95. Collier y Hoeffler (2001), resumen.

96. *Véase*, por ejemplo, Collier y Hoeffler (2000, 2001).

97. Collier y Hoefller (2000), Ross (2001b).

98. *Véase* Isham y otros (2002).

99. Ross (2001a, p. 9).

100. Ross (2001a).

101. Addison y Murshed (2002) sostienen que el fracaso de comprometerse de manera creíble con la paz es, en parte, una consecuencia de la impaciencia por consumir los ingresos derivados de los recursos.

102. Ross (2001a) seleccionó los 13 conflictos de un conjunto más amplio de 21 conflictos recientes, donde especialistas y periodistas indicaron que los recursos naturales jugaron un papel importante, incluyendo Afganistán, Angola, Angola-Cabinda, Camboya, la República Democrática del Congo (los conflictos de 1996-1997 y 1998-2001), Indonesia-Aceh, Indonesia-Papua Occidental, Liberia, Papua Nueva Guinea, la República del Congo, Sierra Leona y Sudán.

103. Ross (2001b).

104. Fearon (2001).

105. Collier y Hoeffler (2000).

106. Murshed (2002a, p. 3).

107. North y Weingast (1989).

108. Acemoglu y Robinson (2000a, 2000b). Stewart (2000), igualmente pone el énfasis en la importancia de abordar la desigualdad entre grupos, u horizontal, para evitar el conflicto.

109. Sambanis, Nicolás, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

[illegible]

1. Esta versión se basa en National Academy of Sciences (NAS 1996); UNEP (1999); y Jager y otros (2001). La cita es de NAS (1996).

2. Mounton y otros (1999); Jager y otros (2001).

3. Clark y Dickson (1999); el marco de referencia en este capítulo se ha beneficiado en gran medida de este estudio de las instituciones para resolver los problemas globales; si embargo, no debe tenerse como representativo de las opiniones del Grupo de Aprendizaje Social.

4. Dubash y otros (2001).

5. Victor, Raustiala y Skolnikoff (1998).

6. Victor, Raustiala y Skolnikoff (1998).

7. Datos para COP-6B del Protocolo de Kyoto.

8. GEF (1999, p. 7).

9. Chayes y Chayes (1995).

10. Hunter, Salzman y Zaelke (2001).

11. Mitchell (1995), documento de antecedentes para el *IDM 2003*.

12. *Véase* una amplia discusión en *Greening Industry*.
13. Sustain Ability Ltd. y Pnuma (2001).
14. Dowell, Hart y Yeung (2000).
15. King y Lennox (de próxima publicación).
16. Gereffi, García-Johnson, y Sasser (2001).
17. Social Investment Forum (2001).
18. Boscolo y Vincent (2000).
19. Richardson (2001).
20. FAO (2000, p. 312). Esta investigación por percepción remota, efectuada en el marco de la Evaluación de Recursos Forestales, se basa en un muestreo aleatorio del 10% de la zona forestal pantropical. Se diferencia de las estimaciones de deforestación de base país mejor conocidos, de FRA, las que a su vez se basan en informes nacionales de diversa consistencia, periodicidad y exactitud.
21. Eventos de blanqueamiento –pérdida de las algas simbióticas del coral, que a menudo producen la muerte de éste– se asocian con estados transitorios agudos de aumento de la temperatura del mar, comparables con los aumentos permanentes proyectados a causa del calentamiento global, y probablemente son exacerbados por otras tensiones.
22. Wilkinson, ed. (2000).
23. Rannesson, documento de antecedentes para el *IDM 2003*.
24. Estas categorizaciones se basan en una muestra global de imágenes por satélite que reconocen nueve clases de cubierta de la tierra. Según FAO (2000, pp. 313-14), la deforestación de bosques de dosel cerrado se ha categorizado como agricultura de desplazamiento si su resultado ha sido el bosque abierto o una zona amplia de barbecho; pequeña agricultura si el resultado ha sido un bosque fragmentado, arbustos o poco barbecho; y agricultura en gran escala, si ha resultado en plantaciones, otra cubierta de la tierra o cuerpos de agua.
25. Estas cifras representan el valor actual total neto de rentabilidad en el tiempo.
26. Wunder (2000, p. 210).
27. Tomich y otros (1998).
28. Kotto-Same y otros (2000, p. 35).
29. Chomitz y otros (de próxima publicación).
30. Tomich y otros (1998).
31. Chomitz y Thomas (2001).
32. Burke, Selig y Spalding (2002, p. 30).
33. Burke y otros (2001, p. 23).
34. Tilman y otros (2001).
35. Burke y otros (2001, p. 51).
36. Banco Mundial (2001e).
37. Como Simpson, Sedjo y Reid (1996) demuestran de manera tan elegante, no es probable que la bioprospección, como se practica en la actualidad, produzca una rentabilidad significativa por hectárea, porque existe la probabilidad que la información genética contenida en una hectárea se pueda replicar en otra parte del mismo hábitat. Pero la pérdida de todo un ecosistema diferente de los demás podría acarrear consigo significativas pérdidas agregadas de información biológica.
38. Wood, Sebastián y Scherr (2000, p. 71).
39. Steinberg (2001, p. 39).
40. Olson y Dinerstein (1998).
41. Zheng y Eltahir (1997).
42. Lant y Sant (2001).
43. Bewers y Uitto (2001).
44. Sorensen (2002, p. 9).
45. Postel y Wolf (2001).
46. White y Martin (2002); Wily y Dewees (2001).
47. OED (2002); Ross (2001b).
48. Myers y otros (2000).
49. Brooks, Pimm y Oyugi (1999).
50. Ferraz y otros (2002).
51. Roe y otros (2000).
52. Para un análisis, *véase* McNeely y Scherr (2001).
53. Tomich y otros (1998).
54. Ferraro (2002).
55. OCDE (1997).
56. PICC (2001).
57. Banco Mundial (2000a).
58. Nicholls, Hoozemans y Marchand (1999). Citados en McCarthy y otros (2001, p. 396).
59. Este tipo de proyecciones deben tomarse únicamente como un indicador, dada la incertidumbre sobre muchas dimensiones del cambio climático. Según el estudio, una precipitación media más elevada mejoraría los impactos. Mayor variabilidad del monzón de verano, que el modelo no tiene en cuenta, tendría el efecto contrario.
60. McCarthy y otros (2001, p. 517).
61. Watson y otros (2000), PICC (2002).
62. Un reciente estudio autorizado es National Research Council (2001).
63. Para ser precisos, 40% de la energía radiante de gases de efecto de invernadero bien mezclados en el año 2000, según se compara con el año 1750 (Houghton y otros, 2001, p. 351).
64. Se trata de escenarios del PICC A1FI y B1 de Nakicenovic y Swart (2000). Datos básicos están disponibles en http:\\sres.ciesin.org. Las emisiones incluyen gases diferentes al CO_2 y emisiones de uso de la tierra. La relación en 2100 del PIB per cápita de los países no miembros de la OCDE (membresía 1990) y los países de la OCDE es 57% en A1FI y 51% en B1. En A1FI, la participación de 2001 en energía primaria de renovables es 17%; para B1, la participación, incluyendo "energía eléctrica no fósil" es 53%. La participación real para 1999 fue de cerca de 5% (IEA 2001, p. 312).
65. Stott y Kettleborough (2002).
66. Stott y Kettleborough (2002).
67. Base para el cálculo: emisiones de Noruega en 1999, 34,3 millones de toneladas de CO_2. Población: 4 millones. Emisiones globales: 6.300 millones de toneladas por año; equivalente de carbono de combustibles fósiles y cemento, 1.700 millones de toneladas por año; equivalente de carbono de cambios en uso de la tierra: 3,66 toneladas de CO_2 por tonelada.
68. IEA (2001).
69. OCDE (2001b, p. 153).
70. Streets y otros (2002).
71. Sin embargo, una reducción concomitante de 21% en las emisiones de SO_2 produjo beneficios para la salud, pero contribuyó al calentamiento global porque los aerosoles de SO_2 tienen un efecto refrigerante.
72. La descripción del programa tailandés se basa en Singh y Mulholland (2000).
73. Houghton y otros (2001, p. 39).

74. Cálculos del autor, con base en datos de FAO 2000 sobre densidad de biomasa y deforestación. Se supone que la relación carbono-biomasa es de 0,5.

75. Chomitz (2002).

76. International Energy Agency (1999b, pp. 99, 105).

77. Este ejemplo se basa en Banco Mundial (2001).

78. Schipper, Murtishaw y Unander (2001).

79. Comité Presidencial de Asesores en Ciencia y Tecnología (1997).

80. Comité Presidencial de Asesores en Ciencia y Tecnología (1997).

81. OCDE (2001b, p.153).

82. Milley y otros (2002).

83. Dilley (2000).

84. Arndt y Bacou (2002).

85. Skees y otros (2002).

86. Skees y otros (2002).

1. Banco Mundial (2002b).

2. Banco Mundial (2000a, p. 29).

3. Rodrik (2002).

4. Banco Mundial (2002g, 2001f, de próxima publicación), y DFID (2002).

5. Banco Mundil (1996b).

6. Banco Mundial (2002[a]), p.93.

7. Banco Mundial (2002c).

8. Mackay (2000, pp. 43-56); Sustainability Ltd y Pnuma (2001); Dowell, Hart y Yeung (2000).

9. Guerrero O. (1999).

10. A veces, estas instituciones se han integrado plenamente con esfuerzos operativos internacionales para negociar y ejecutar acuerdos, como en el caso de CLRTAP y con evaluaciones transfronterizas de gestión de aguas internacionales.

11. Devarajan, Miller y Swanson (2002).

12. Consejo de la Unión Europea (2002).

13. Banco Mundial (2000b); Banco Mundial (2002d, p. 98).

14. Myers y Kent (2001); Fischer y Toman (1998); Ascher (1999).

15. *Véase* Banco Mundial (2002a), capítulo 4.

16. Banco Mundial (2003b, p.58-9).

17. Banco Mundial (2002ee, p. 133).

18. Banco Mundial (2002ee, pp. 141-142).

Abraham, Anira y Plarreau, Jean-Philippe. De próxima aparición. "Participarory Development: Where Culture Creeps In". En Vijayendra Rao y Michael Walton, eds. *Culture and Public Action*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Abramson, Paul R. y Ronald Inglehart. 1995. *Value Change in Global Perspective*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James A. Robinson. 2001. "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 8460. Cambridge, Mass.

Acemoglu, Daron, Simon Johnson, James Robinson y Yunyong Thaicharoen. De próxima aparición. "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crisis and Growth". *Journal of Monetary Economics*.

Acemoglu, Daron y James A. Robinson. 2000a. "Inequality, Growth and Development: Democratization or Repression?" *European Economic Review* 44:683-93.

——. 2000b. "Why Did the West Extend the Franchise? Democracy, Inequality and Growth in Historical Perspective". *Quarterly Journal of Economics* 115(4): 1167-99.

Adams, James D. 2001. "Comparative Localization of Academic and Industrial Spillovers". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 8292. Cambridge, Mass.

Addison, Tony, Philippe Le Billon y S. Mansoob Murshed. 2000. "On the Economic Motivation for Conflict in Africa". Ponencia presentada ante la Reunión Banco Mundial ABCDE-Europa, París, junio 2000.

Addison, Tony y Mansoob Murshed. 2002. "Credibility and Reputation in Peacemaking". De próxima aparición en *Journal of Peace Research*. Julio.

Aghion, Philippe, Eve Caroli y Cecilia García-Peñalosa. 1999. "Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories". *Journal of Economic Literature* 37(4):1615-60.

Alesina, Alberto. 1998. "The Political Economy of Macroeconomic Stabilizations and Income Inequality: Myths and Reality". En V. Tanzi y Ke-young Chu, eds., *Income Distribution and High Quality Growth*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Alesina, Alberto y Dani Rodrik. 1994. "Distributive Policies and Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 109(2):465-90.

Alesina, Alberto y Beatrice Weder. De próxima aparición. "Do Corrupt Governments Receive Less Foreign Aid?" *American Economic Review*.

Alexandratos, Nikos, ed. 1995. *World Agriculture: Toward 2010, A FAG Study*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; y John Wiley and Sons, Ltd.

Alston, Lee, Gary D. Libecap y Robert Schneider. 1995. "Property Rights and the Preconditions for Markets: The Case of the Amazon Frontier". *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 151(1):89-107.

——.1996. "The Determinants and Impact of Property Rights: Land Titles on the Brazilian Frontier". *The Journal of Law, Economics and Organization* 12(1):25-61.

Amahan, Ali. 1998. *Mutations sociales dans le Haut Atlas: Les Ghoujdama*. París, Rabat: Maison des Sciences de L'Homme, París y Éditions La Porte, Rabat.

Anbarasan, Ethirajan y Choi Yul. 2001. "The Greening of Korea". *UNESCO Courier* 54(2):47-51.

Andean Center for Economics in the Environment. 2001. "Economic Instruments and Environment: Can Economic Instruments Work in Developing Countries?" Disponible en la dirección electrónica: www.andeancenter.com.

Anderson, Mary B. 2000. "The Impacts of Natural Disasters on the Poor: Nota de antecedentes Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Anderson, Terry. 1996. "Conservation-Native American Style: A Summary". Political Economy Research Center Policy Series PS-6. Bozeman, Montana. Disponible en la dirección electrónica: http://www.perc.org/publications/policyseries/conservation_full.html.

Anderson, Terry L. y Peter J. Hill. 1990. "The Race for Property Rights". *Journal of Law and Economics* 33: 177-97.

Andreoni, J. y A. Levinson. 1998. "The Simple Analytics of the Environmental Kuznets Curve". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 6739. Cambridge, Mass.

Angrist, Joshua D., Eric Bettinger, Erik Bloom, Elizabeth King y Michael Kremer. De próxima aparición. "Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment". *American Economic Review*.

Appadurai, Arjun. 2001. "Deep Democracy: Urban Governmentality and the Horizon of Politics". *Environment and Urbanization* 13(2):23-43.

Araújo, J. y M. Neto Costa. 1999. "The Impact of Civil Conflict on Long- Term Performance in the Height of the Angolan Experience". Banco Mundial Institute, Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Arndt, C. y M. Bacou. 2002. "Economy-Wide Effects of Climate Variability and Climate Prediction in Mozambique". *American Journal of Agricultural Economics* 82(3): 750-754.

Ascher, William. 1999. *Why Governments Waste Natural Resources: Policy Failures in Developing Countries*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Auty , Richard M., ed. 2001. *Resource Abundance and Economic Development*. Oxford: Oxford University Press.

——. 2002. "Best Practice for Economic Diversification in Mineral Economies". Ponencia presentada ante el Taller "Managing Volatility". Banco Mundial, Washington, D.C.

Auty, Richard M. y Alan H. Gelb. 2001. "Political Economy of Resource-Abundant States". En R. M. Auty, ed., *Resource Abundance and Economic Development*. Nueva York: Oxford University Press.

Auty, R. M. y Sampsa Kiiski. 2001. "Natural Resources, Capital Accumulation, Structural Change, and Welfare". En R. M. Auty, ed., *Resource Abundance and Economic Development*. Nueva York: Oxford University Press.

Baker, Judy L. 2001. "Social Exclusion in Urban Uruguay". Latin America and the Caribbean Region, Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Baland, Jean-Marie y Jean-Philippe Platteau. 1996. *Halting Degradation of Natural Resources*. Organización de las Na-

ciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Oxford: Clarendon Press. Disponible en la dirección electrónica: www.fao.org.

Banco Mundial. 1991. "Growth, Poverty Alleviation, and Improved Income Distribution in Malaysia: Changing Focus of Government Policy Intervention". Informe *8GG7-MA*. Washington, D.C.

——. 1992a. "Malaysia: Fiscal Reform for Stable Growth". Informe 10120-MA. Washington, DC.

——. 1992b. *World Development Report* 1992: *Development and the Environment*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 1993. "Indigenous Peoples". Operational Directive 4.2.

—— 1994. *World Development Report* 1994: *Infrastructure for Development*. Nueva York: Oxford University Press.

——.1996a. "Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform". Development in Practice Series. Washington, D.C.

——. 1996b. "Technical Assistance". Operations and Evaluation Department Lessons and Practices No.7. Washington, D.C.

——. 1997a. "Five Years after Rio: Innovations in Environmental Policy". Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series 18. Washington, D.C.

——. 1997b. *World Development Report* 1997: *The State in a Changing World*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 1998a. " Aral Sea Basin Program Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Turkmenistan, and Uzbekistan): Water and Environmental Management Project Document. Washington, D.C.

——. 1998b. *Assessing Aid: What Works, What Doesn't and Why*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 1998c. "Post-Conflict Reconstruction". Washington, D.C.

——. 1999. *World Development Report* 1998/1999: *Knowledge for Development*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 2000a. "Bangladesh: Climate Change and Sustainable Development". Report 21104-BD". Washington, D.C.

——. 2000b. "Global Economic Prospects 2000". Washington, D.C.

——. 2000c. *Global Development Finance*. Washington, D.C.

——. 2000d. *Greening Industry: New Roles for Communities, Markets, and Governments*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 2000e. *India: Reducing Poverty, Accelerating Development*. New Delhi: Oxford University Press y Banco Mundial.

——. 2000f. "Partners in Transforming Development: New Approaches to Developing Country-Owned Poverty Reduction Strategies". Disponible en la dirección electrónica: http://www.poverry/ strategies/ prspbroc. pdf.

——. 2000g. *The Quality of Growth*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 2000h. *World Development Report* 1999/2000: *Entering the 21st Century*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 2001a. "China: Air, Land and Water-Environmental Priorities for a Nueva Millennium". Washington, D.C.

——. 2001b. *Engendering Development through Gender Equality in Rights, Resources, and Voice*. Nueva York: Oxford University Press.

——. 2001c. "Environment Strategy Paper: Making Sustainable Commitments (Borrador Revisado)". Washington, D.C. Procesado.

——. 200Id. "Implementation Completion Report No. 22390-TUN: North West Mountainous Areas Development Project". Washington, D.C. Procesado.

——. 2001e. "Indonesia: Environment and Natural Resource Management in a Time of Transition". Environment and Social Development Unit Report. Washington, D.C.

——. 2001f. *Making Sustainable Commitments: An Environment Strategy for the World Bank*. Washington, D.C: Banco Mundial.

——. 2001g. "Trade and Foreign Exchange Policies in Iran: Reform Agenda, Economic Implications and Impact on the Poor". Procesado.

——. 2001h. *World Development Indicators*. Washington, D.C. y Londres: Banco Mundial.

——. 2001i. *World Development Report* 2000/2001: *Attacking Poverty*. New York: Oxford University Press.

——. 2002a. "A Revised Forest Strategy for the World Bank Group". Washington, D.C.

——. 2002b. *A Case far Aid: Building Consensus for Development Assistance*. Washington, D.C.

——. 2002c. "China: Opportunities to Improve Energy Efficiency in Buildings". Banco Mundial Documento de discusión, Washington, D.C.

——. 2002d. "Cities on the Move: A World Bank Urban Transport Strategy Review". Washington, D.C. Procesado.

——. 2002e. "Global Development Finance: Financing the Poorest Countries 2002". Washington, D.C.

Banco Mundial. 2002ee. *Global Economic Prospects*. Washington, D.C.

——. 2002f. "Global Poverty Monitoring Website". Washington, D.C., Banco Mundial. Disponible en la dirección electrónica: http://www.worldbank.org/research/ povmonitor/index.htm.

——. 2002g. *Globalization, Growth, and Poverty: Building an Inclusive World Economy*. New York: Oxford University Press.

——. 2002h. "Mexico Low-Income Housing: Issues and Options". Report 22534-ME. Washington, D.C. Procesado.

——. 2002i. "Prototype Carbon Fund, First Annual Report and Project Concept Note, Liepaja Region Solid Waste Management Project". Washington, D.C. Procesado.

——. 2002j. "Public Expenditure and Institutional Review of the Dominican Republic". Washington, D.C. Procesado.

——. 2002k. "Reaching the Rural Poor: An Updated Strategy for Rural Development". Washington, D.C. Procesado.

——. 2002l. *Rural Development Strategy*. Washington, D.C.

——. 2002m. "The World Bank's Experience with Institutional Development". Operations and Evaluation Department, Lessons and Practices 14. Washington, D.C.

——. 2002n. "Water Resources Sector Strategy: Strategic Directions for World Bank Engagement". Washington, D.C. Procesado.

——. 2002o. *World Development Report* 2002: *Building Institutions far Markets*. New York: Oxford University Press.

——. De próxima aparición. "Johannesburg and Beyond: An Agenda for Action". Ponencia para presentación por Environmentally and Socially Sustainable Development in run-up to World Summit on Sustainable Development, Agosto 2002.

Banco Mundial e International Finance Corporation. 2002. "Treasure or Trouble? Mining in Developing Countries". Washington, D.C.

Banerjee, Abhiji, Paul J. Gertler y Maitreesh Ghatak. 2001. "Empowerment and Efficiency: Tenancy Reform in West Bengal". Department of Economics, University of Chicago. Procesado.

Banerjee, Abhijit y Lakshmi Iyer. 2002. "History, Institutions and Economic Performance: The Legacy of Colonial Land Tenure Systems in India". Cambridge, Mass.: MIT.

Banerjee, Abhiji, Dilip Mookherjee, Kaivan Munshi y Debraj Ray. 1997. "Inequality, Control Rights and Rent Seek- ing-A Theoretical and Empirical Analysis of Sugar Cooperatives in Maharashtra". Boston University, Institute for Economic Development 80.

Bardham, Pranab K. y Dilip Mookherjee. 2000. "Capture and Governance at Local and National Levels". *American Economic Review* 90(2):135-39.

Bartone, Carl. 2002. "Institutional Arrangements for Solid Waste Management in Metropolitan Areas". Presentación en Metropolitan Governance Seminar Series, Banco Mundial Institute, 6 de marzo, Washington, D.C. Procesado.

Bartone, Carl, Janis Bernstein, Josef Leitmann y Jochen Eigen. 1994. "Toward Environmental Strategies for Cities". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Comisión de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos/ Banco Mundial Urban Management Program 18. Washington, D.C.

Behnke, R. H., Jr., I. Scoones y C. Kerven, eds. 1993. *Range Ecology at Disequilibrium: New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas.* Londres: Overseas Development Institute.

Berg, Elliot. 1981. "Accelerated Development in Sub-Saharan Africa". Banco Mundial, Washington, D.C.

Bernardes, Nine Tristao. 1999. "Some Mechanisms for Biodiversity Protection in Brazil, with Emphasis on Their Application in the State of Minas Gerais". Banco Mundial: Washington, D.C. Procesado.

Bertaud, Alain. 1999. "Cracow in the Twenty-First Century: Princes or Merchants? A city's structure under the conflicting influences of land markets, zoning regulations, and a socialist past". Región de Europa y Asia central, Infrastructure Department. Documento de trabajo 8. Banco Mundial, Washington, D.C.

——. 2000. "The Costs of Utopia: Brasilia, Johannesburg and Moscow". City of Helsinki Web site, Gavle. Disponible en la dirección electrónica: http://www.hel.fi/english/index.html. Procesado.

Besley, Timothy y Robin Burgess. 2000. "Land Reform, Poverty Reduction and Growth: Evidence from India". *Quarterly Journal of Economics* 115(2):389-430.

——. 2001. "Political Agency, Government Responsiveness and the Role of the Media". *European Economic Review* 45(4-6):629-40.

Bewers, J. Michael y Juha I. Uitto. 2001. "International Waters Program Study". Global Environment Facility, Washington. D.C.

Bigio, Anthony G. De próxima aparición. "Cities and Climate Change". En *Building Restlience in Metropolitan Areas.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Binswanger, Hans P. y Klaus Deininger. 1997. "Explaining Agricultural and Agrarian Policies in Developing Countries". *Journal of Economic Literature* 35(4): 1958-2005.

Black-Arveliez. 2001. "Economic Instruments and the Environment". *Andean Center for Economics and the Environment Bulletin* 4(1):1.

Blanch flower, David G. y Andrew J. Oswald. 2000. "Well-Being over Time in Britain and the USA". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 7487. Cambridge, Mass.

Bloom, D. E. y J. G. Williamson. 1997. "Demographic Transition and Economic Miracles in Emerging Asia". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 6268. Cambridge, Mass.

Bolt, K., U. Deichmann, K. Hamilton, B. Ostro, K. Pandy y D. Wheeler. De próxima aparición. "The Human Cost of Air Pollution: New Estimates for Developing Countries". Banco Mundial, Investigación de política y Documento de trabajo, Environment Department. Washington, D.C.

Bohn, Henning y Robert T. Deacon. 2000. "Ownership Risk, Investment, and the Use of Natural Resources". *American Economic Review* 90(3):526-49.

Bonkoungou, Eduoard. 2001. "Biodiversity in Drylands: Challenges and Opportunities for Conservation and Sustainable Land Use". Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nairobi.

Boonchuwong, P., W. Dechboon y M. Ahmed. 2002. "Bioeconomic modeling of the fisheries in the Gulf of Thailand. "PRIAP Documento de trabajo 8. Policy Research and Impact Assessment Program. International Center for Living Aquatic Resources Management: The World Fish Center, Penang, Malasia.

Borghesi, Simone. 1999. "The Environmental Kuznets Curve: A Survey of the Literature". European University Institute, Florencia. Disponible en la dirección electrónica: http://www.feem. it/web/activl wp/abs99/85-99.pdf. Procesado.

Boscolo, Marco y Jeffrey R. Vincent. 2000. "Promoting Better Logging Practices in Tropical Forests: A Simulation Analysis of Alternative Regulations". *Land Economics* 76(1): 1-14.

Botsford, L. D., J. C.Castilla y C. H. Peterson. 1997. "The Management of Fisheries and Marine Ecosystems". *Science* 277: 509-15.

Bowles, Samuel y Herbert Gintis. 1999. "'Social Capital' and Community Governance". University of Massachusetts, Amherst. Disponible en la dirección electrónica: *http://* www-unix.oit.umass.edu/~bowles/papers/Socap.PDF. Procesado.

Boyce, James K. 2002. *The Political Economy of the Environment.* Cheltenham, U.K.: Edward Elgar.

Brakarz, José, con Margarita Greene y Eduardo Rojas. 2002. *Ciudades para todos: La experiencia reciente en programa de mejoramiento de barrios.* Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Brechin, Steven R. y Willett Kempton. 1994. "Global Environmentalism: A Challenge to the Postmaterialism Thesis?" *Social Science Quarterly* 75(2):245-69.

Breman, H. y C. T. Wit. 1983. "Rangeland Productivity and Exploitation in the Sahel". *Science* 221(4618): 1341-46.

Brockerhoff, Martin y Ellen Brennan. 1998. "The Poverty of Cities in Developing Regions". *Population and Development Review* 24(1):1-40.

Brooks, Thomas M., Stuart L. Pimm y Joseph 0. Oyugi. 1999. "Time Lag between Deforestation and Bird Extinction in Tropical Forest Fragments". *Conservation Biology* 13(5):1140-50.

Brown, Lester R., Flavin Christopher y Hilary French. 2001. *State of the World 2001.* Nueva York: W. M. Norton.

Comisión Brundtland. 1987. "Our Common Future". The World Commission on Environment and Development, Ginebra. Disponible en la dirección electrónica: http://geneva-international.org./GVA/WelcomeKit/Environnement/chap_5.E.html.

Bruner, Aaron G., Raymond E. Gullison, Richard E. Rice y Gustavo A. B. de Fonseca. 2001. "Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity ". *Science* 291: 125-8.

Brunner, Jake y François Ekoko. 2000. "Cameroon". En Frances J. Seymour and Navroz K. Dubash, eds. *The Right Conditions: Banco Mundial, Structural Adjustment, and Forest Policy Reform.* Washington, D.C.: World Resources Institute.

Buchanan, James M. 2001. "The Constitucional Way of Thinking". George Mason University. Procesado.

Burke, Lauretta, Yumiko Kura, Ken Kassem, Carmen Revenga, Mark Spalding y Don McAllister. 2001. *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Coastal Ecosystems.* Washington, D.C.: World Resources Institute. Disponible en la dirección electrónica: http://www.wri.org/wr2000/ coast_page.html.

Burke, Lauretta, Elizabeth Selig y Mark Spalding. 2002. *Reefs at Risk in SoutheastAsia.* Washington, D.C.: World Resources Institute.

Burnside, Craig y David Dollar. 1998. "Aid, the Incentive Regime, and Poverty Reduction". Banco Mundial Policy Research Department. Documento de trabajo No.1937. Junio. Washington, D.C.

Burra, Sundar. 2001a. "Resettlement and Rehabilitation of the Urban Poor: The Mumbai Urban Transport". Society for Promotion of Area Resource Centers, Mumbai. Procesado.

——.2001b. "Slum Sanitation in Pune: A Case Study". Society for Promotion of Area Resource Centres, Mumbai. Disponible en la dirección electrónica: www.sparcindia.org. Procesado.

Byerlee, Derek y Ken Fischer. 2000. "Accessing Modern Science: Policy and Institutional Options for Agricultural Biotechnology in Developing Countries". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Calvo, Guillermo A. 2000. "The Case for Hard Pegs in the Brave New World of Global Finance". Ponencia presentada ante ABCDE Europa, París, junio 26.

Calderón Cockburn, Julio. 2002. "The Mystery of Credit". Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge. Procesado.

Campbell, Tim. 1997. "Innovations and Risk Taking: The Engine of Reform in Local Governments in Latin America and the Caribbean". Banco Mundial. Documento de discusión 357. Washington, D.C.

——.De próxima aparición. *The Quiet Revolution: The Rise of Political Participation and Local Government in Latin America and the Caribbean.* Washington, D.C: Banco Mundial.

Canning, David. 1999. "Infrastructure's Contribution to Aggregate Output". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2246. Washington, D.C.

Canning, David y Esra Bennathan. 2000. "The Social Rate of Return on Infrastructure Investment". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2390. Washington, D.C.

Cardy, W. Franklin. 2002. "Environment and Forced Migration: A Review". En Michael B. K. Darkosh y Apollo Rwonmire, eds., *Human Impact on Environmental and Sustainable Development in Africa.* Oxford: Ashgate Publishing.

Carlin, Elaine. 2002. "Oil Pollution from Ships at Sea: The Ability of Nations to Protect a Blue Planet". En Edward Miles, Arild Underdal, Steinar Andresen, Jorgen Wettestad, Jon Birger Skjaerseth y Elaine M. Carlin, eds., *Environmental Regime L[illegible] Confronting Theory with Evidence.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Carson, R. 1962. *Silent Spring.* Boston: Houghton Mifflin.

Carter, Michael R. y Frederick J. Zimmerman. 2000. "The Dynamic Cost and Persistence of Asset Inequality in an Agrarian Economy". *Journal of Development Economics* 63(2): 265-302.

Cavendish, William. 1999. "Poverty, Inequality and Environmental Resources: Quantitative Analysis of Rural Households". T.H. Huxley School, Imperial College of Science, Technology and Medicine. Documento de trabajo Series 99-9. Londres.

CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research). 1997. "Report of the Study on CGIAR Research Priorities for Marginal Lands". Technical Advisory Committee. Documento de trabajo. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.

Chayes, Abraham y Antonia Handler Chayes. 1995. *The New Sovereignty: Compliance with International Regulatory Agreements.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Cheret, Iván. 1993. "Managing Water: The French Model". En Ismael Serageldin y Andrew Steer, eds., *Valuing the Environment.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Chen, Shoahua y Martin Ravallion. 2000. "How Did the World's Poorest Fare in the *1990s?*" Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2409. Banco Mundial, Policy Research Department, Washington, D.C.

Chomitz, Kenneth. 2002. "Baseline, Leakage and Measurement Issues: How Do Forestry and Energy Projects Compare?" *Climate Policy* 2(1):35-49.

Chomitz, Kenneth M., Keith Alger, Timothy S. Thomas, Heloisa Orlando y Paulo Vila Nova. De próxima aparición. "Opportunity Costs of Conservation in a Biodiversity Hotspot: The Case of Bahia". Banco Mundial, Washington, D.C.

Chomitz, Kenneth y T. Thomas. 2001. "Geographic Patterns of Land Use and Land Intensity in the Brazilian Amazon". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2687. Washington, D.C.

Ciccone, Antonio y Robert E. Hall. 1996. "Productivity and the Density of Economic Activity". *American Economic Review* 86(1):54-70.

Clague, Christopher, Philip Keefer, Stephen Knack y Mancur Olson. 1999. "Contract-Intensive Money: Contract Enforcement, Property Rights, and Economic Performance". *Journal of Economic Growth* 4:185-209.

Clark, J. B. 1898. "The Future of Economic Theory". *Quarterly Journal of Economics* 13(2):1-14.

Clark, William y Nancy Dickson. 1999. "The Global Environmental Assessment Project: Learning from Efforts to Link Science and Policy in an Interdependent World". *Acclimations* 8:6-7.

Coase, Ronald. 1960. "The Problem of Social Cost". *Journal of Law and Economics* 3:1-44.

Cochrane, Mark, Ane Alencar, Mark D. Schulze, Carlos M. Souza, Daniel C. Nepstad, Paul Lefebvre y Eric A. Davidson. 1999. "Positive Feedbacks in the Fire Dynamic in Closed Canopy Tropical Forests". *Science* 284: 1832-35.

COHRE (Centre on Housing Rights and Evictions). 2001. "Forced Evictions: Violations of Human Rights". Global Survey on Forced Evictions 8. Ginebra.

Cole, M. A., A. J. Rayner y J. M. Bates. 1997. "The Environmental Kuznets Curve: An Empirical Analysis". *Environment and Development Economics* 2(4):401-16.

Collier, Paul. 1999. "On the Economic Causes of Civil War". *Oxford Economic Papers* 51(1):168-83.

Collier, Paul y Anke Hoeffler. 2000. "On the Incidence of Civil War in Africa". Banco Mundial, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica http://www.worldbank.org/research/conflictl papers.htm. Procesado.

——. 2001. "Greed and Grievance in Civil War". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Collier, Paul y Deepak Lal. 1980. "Poverty and Growth in Kenya". Personal del Banco Mundial. Documento de trabajo 389. Washington, D.C.

Collomb, Jean-Gael y Heriette Bikie. 2001. "1999-2000 Allocation of Logging Permits in Cameroon: Fine-Tuning Central Africa's First Auction System". Global Forest Watch, Cameroon. Disponible en la dirección electrónica: //www.globalforestwatch.org.

Conroy, Mike. 2001. "Yellowstone Honors Army for Saving Park". U.S. Army Environment Center. Disponible en la dirección electrónica: http://www.dtic.mil/armylink/news/Oct2000/a20001004 yellowstone2.html.

Cosgrove, W. J. y F. R. Rijsberman. 2000. *World Water Vision: Making Water Everybody's Business*. Londres: Earthscan for the World Water Council.

Council of the European Union. 2002. "Towards a Global partnership for Sustainable Development". Comunicación de la Comisión ante el Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social, y el Comité de las Regiones, febrero 25. Bruselas.

Coxhead, Ian, Agnes Rola y Kwansoo Kim. 2001. "How Do National Markets and Price Policies Affect Land Use at the Forest Margin? Evidence from the Philippines". *Land Economics* 77(2):250-67.

Crosson, Pierre. 1995. "Soil Erosion and Its On-Farm Productivity Consequences: What Do We Know?" RFF Documento de discusión 95-29. Resources for the Future, Washington, D.C.

Crosson, Pierre y Jock R. Anderson. 2002. "Technologies for Meeting Future Global Demands for Food". RFF Documento de Discusión 02-02. Resources for the Future, Washington, D.C.

Dasgupta, Partha. 2000. "Valuing Biodiversity". En Simon Levin, ed., *Encyclopedia of Biodiversity*. Nueva York: Academic Press. De próxima aparición.

Dasgupta, Partha. 2001a. *Human Well-Being and the Natural Environment*. Oxford: Oxford University Press.

——. 2001b. "Valuing Objects and Evaluating Policies in Imperfect Economies". *Economic Journal* 111 (471): CI-29.

——. 2002. "Population and Resources: An Exploration of Reproductive and Environmental Externalities". *Population and Development Review* 26(4):643-89.

Dasgupta, S., B. Laplante y N. Mamingi. 2001. "Pollution and Capital Markets in Developing Countries". *Journal of Environmental Economics and Management* 42(3).

Dasgupta, Susmita, Benoit Laplante, Hua Wang y David Wheeler. 2002. "Confronting the Environmental Kuznets Curve". *Journal of Economic Perspectives* 16(1):147-68.

Dasgupta, Susmita y David Wheeler. 1997. "Citizen Complaints as Environmental Indicators: Evidence from China". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 1704. Washington, D.C.

Davis, Jeffrey, Rolando Ossowski, James Daniel y Steven Barnett. 2001. "Stabilization and Savings Fund for Nonrenewable Resources: Experience and Fiscal Policy Implications". IMF. Documento Ocasional 205. Fondo Monetario Internacional, Washington, D.C.

Davis, Shelton. 1993. "Indigenous Views of Land and the Environment". Banco Mundial, Documento de discusión 188. Washington, D.C.

De Ferranti, David, Guillermo E. Perry, Daniel Lederman y William F. Maloney. 2002. "From Natural Resources to the Knowledge Economy: Trade and Job Quality". Banco Mundial, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://..1nweb18.world bank.org/External/laconst.

De Haan, Arjan. 1999. "Livelihoods and Poverty: The Role of Migration. A Critical Review of the Migration Literature". *Journal of Development Studies* 36(2):1-47.

——. 2000. "Migrants, Livelihoods, and Rights: The Relevance of Migration in Development Policies". Banco Mundial, Documento de trabajo Social Development 4. Washington, D.C.

De Janvry, Alain, Gustavo Gordillo, Jean-Philippe Platteau y Elisabeth Sadoulet, eds. 2001. *Access to Land, Rural Poverty and Public Action*. Nueva York: Oxford University Press.

De Mello Lemos, María Carmen. 1998. "The Politics of Pollution Control in Brazil: State Actors and Social Movements Cleaning up Cubatao". *World Development* 26(1): 75-87.

De Soto, Hernando. 2000. *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Nueva York: Perseus Book Group.

De Umanzor, Sandra, Isis Soriano, Marta Rosa Vega, Emmanuel Jiménez, Laura Rawlings y Diana Steele. 1997. "El Salvador's EDUCO Program: A First Report on Parent's Participation in School-Based Management". Banco Mundial, Documento de trabajo. Series on Impact Evaluation of Education Reforms 4. Washington, D.C.

Di Primio, Juan Carlos. 1998. "Data Quality and Compliance Control in the European Air Quality Regime".

En David G. Víctor, Kal Raustiala y Eugene B. Skolnikoff, eds., *The Implementation and Effectiveness of International Environmental Commitments: Theory and Practice.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Deininger, Klaus y Hans Binswanger. 2001. "The Evolution of the World Bank's Land Policy". En Alain de Janvry, Gustavo Gordillo, Jean-Philippe Platteau y Elisabeth Sadoulet, eds., *Access to Land, Rural Poverty, and Public Action.* Nueva York: Oxford University Press.

Deininger, Klaus y Gershon Feder. 1998. "Land Institutions and Land Markets". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2014. Washington, D.C.

Deininger, K. y Lyn Squire. 1998. "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth". *Journal of Development Economics* 57(2):259-87.

Demombynes, Gabriel y Berk Özler. 2002. "Inequality, Property Crime, and Violent Conflict in South Africa". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Devarajan, Shantayanan y Trina Haque. 2002. "Human Development Policy Note". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Devarajan, Shantayanan, Margaret J. Miller y Eric V. Swanson. 2002. "Goals for Development: History, Prospects and Costs". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Devarajan, Shantayanan y Vinaya Swaroop. 1998. "The Implications of Foreign Aid Fungibility for Development Assistance". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2022. Washington, D.C.

Devas. Nick, Philip Amis, Richard Barley, Ursula Grant, Fiona Nunan y Elyzabeth Vidler. 2001. "Urban Governance, Partnership and Poverty: ESCOR-Funded Research in Ten Cities: 1998-2001". University of Birmingham, R.U. Disponible en la dirección electrónica http://www.bham.ac.uk/IDD/activities/urban/urbgov.htm.

DFID (Department for International Development, Reino Unido), European Commission Directorate General for Development. UNDP (United Nations Development Program). y Banco Mundial. 2002. "Linking Poverty Reduction and Economic Management: Policy Challenges and Opportunities". Washington, D.C. Procesado.

Diamond, Jared. 1997. *Guns, Germs and Steel: The Fate of Human Societies.* Nueva York: W. W. Norton.

Diener. E. 1984. "Subjective Well-Being". *Psychological Bulletin* 95:542-75.

Dilley, Maxx. 2000. "Reducing Vulnerability to Climate Variability in Southern Africa: The Growing Role of Climate Information". *Climatic Change* 45: 63-73.

Dixon, John, Aidan Gulliver y David Gibbon. 2001. "Global Farming Systems Study: Challenges and Priorities to 2030". Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Djankov. Simeon, Rafael La Porta. Rafael López-de-Silanes y Andrei Schleifer. 2002. "The Regulation of Entty". *The Quarterly Journal of Economics* 117(1): 1-37.

Doble. Philip. 2001. "Poverty and the Drylands". United Nations. Nairobi.

Donnely-Roark, Paula. K. Ouedraogo y X. Ye. 2001. "Can Local Institutions Reduce Poverty? Rural Decentralization in Burkina Faso". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2677. Washington, D.C.

Dorsey, Eleanor. 1998. *The Road to Groundfish Collapse and Turning the Corner to Recovery; A Brief History of the New England Fisheries Crisis.* Boston, Mass.; Rockland, Me.; Concord. N.H.; Providence, R.I.; Montpelier. Vt.: Conservation Law Foundation.

Dowell, Glen, Stuart Hart y Bernard Yeung. 2000. "Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?" *Management Science* 46(8): 1059-74.

DRI (Data Resources Inc.) 1997. "Effects of Phasing Out Coal Subsidies in OECD Countries". En OECD, eds., *Environmental Taxes and Green Reforms.* París: DRI/McGraw-Hill.

Dubash, Navroz, Mairi Dupar, Smitu Kothari y Tundu Lissu. 2001. "A Watershed in Global Governance? An Independent Assessment of the World Commission on Dams". World Resources Institute. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica http://www.wri.org/wri/pdf/wcd_full.pdf.

Dunlap, Riley E. y Ángela G. Mertig. 1995. "Global Concern for the Environment: Is Affluence a Prerequisite?" *Journal of Social Issues* 51(4):121-37.

Dunlap, Riley E., George H. Gallup, Jr. y Alec M. Gallup. 1993. *Health of the Planet; Results of a 1992 International Environmental Opinion Survey of Citizens in 24 Nations.* Princeton, N.J.: The George H. Gallup International Institute.

Dunn, Seth y Christopher Flavin. 1999. "Destructive Storms Drive Insurance Losses Up-Will Taxpayers Have to Bail Out Insurance Industry?" *Worldwatch Imtitute, Worldwatch News Brief* 99-3: Washington, D.C.

Durand-Lasserve, Alain y Lauren Royscon, eds. 2002. *Holding Their Ground: Secure Land Tenure for the Urban Poor in Developing Countries.* Londres: Earthscan.

Durban Metro. 2000. Safer City Project. Disponible en la dirección electrónica: SaferCities@durban.gov.za.

Easterly, William. 1999. "Life during Growth". *Journal of Economic Growth* 4(3):239-75.

——. 2002. "Inequality Does Cause Underdevelopment: New Evidence". Center for Global Development. Documento de trabajo 1. Washington, D.C.

——. De próxima aparición. "Can Institutions Resolve Ethnic Conflict?" *Economic Development and Cultural Change.*

Easterly, William y Stanley Fischer. 2001. "Inflation and the Poor". *Journal of Money, Credit and Banking* 33(2): 160-78.

Eastwood, Robert y Michael Lipton. 2000. "Rural-Urban Dimensions of Inequality Change". World Institute for Development Economics Research. Documento de trabajo 2003. Helsinki.

EBRD (European Bank for Reconstruction and Development). 2002. *Transition Report* 2000. Londres.

Echikson, William. 1999. "Food Scares Whet Europe Appetite for U.S.-Type Oversight". *Christian Science Monitor,* 28 de julio. Disponible en la dirección electrónica: http://www.csmonitor.com/durable/1999/07/28/fp7sl-csm.shtml.

Economist. 2001. "The Future of Farming in the Great American Desert". *The Economist* (15 de diciembre): 26-7.

Ehrlich P. y Ehrlich A. 1981. *Extinction: The Causes and Consequences of the Disappearance of Species.* Nueva York: Random House.

Eicher, Carl K. y John M. Staatz. 1998. *International Agricultural Development*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

Eigen, Peter y Christian Eigen-Zucchi. 2002. "Corruption and Global Public Goods". En Kaul, Inge, eds., *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Nueva York: Oxford University Press.

Eigen-Zucchi, Christian. 2001. *The Measurement of Transaction Costs*. Fairfax, Virginia, George Mason University. Tesis Doctoral. Disponible en la dirección electrónica: http://eigenl.tripod.com/tpi.pdf.

Embajada de los Estados Unidos en China. 1998. "The Fading of Chinese Environmental Secrecy". Embajada de los Estados Unidos en China, Beijing.

Engerman, Stanley L., Stephen H. Haber y Kenneth L. Sokoloff. 2000. "Inequality, Institutions, and Differential Paths of Growth among New World Economies". En Claude Menard, ed., *Institutions, Contracts, and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics*. Londres: Edward Elgar.

Engerman, Stanley L. y Kenneth L. Sokoloff. 1997. "Factor Endowments: Institutions, and Differential Paths of Growth Among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States". En Stephen H. Haber, ed., *How Latin America Fell Behind: Essays in the Economic Histories of Brazil and Mexico*, 1800-1914. Stanford, Calif.: Stanford University Press.

——. 2001. "The Evolution of Suffrage Institutions in the New World". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 8512. Cambridge, Mass.

ESCAP. 1993. "State of Urbanization in Asia and the Pacific". Naciones Unidas, Nueva York.

Eskeland, Gunnar S. y Shantayanan Devarajan. 1996. *Taxing Bads by Taxing Goods: Pollution Control with Presumptive Charges*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

Eskeland, Gunnar S. y Deon Filmer. 2002. "Autonomy, Participation, and Learning in Argentine Schools". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2766. Washington, D.C.

Eskeland, Gunnar S., Jennie LitVack y Jonathan Rodden. 2002. *Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints*. Boston: MIT Press.

Essama-Nssah, B. y James Gockowski. 2000. "Cameroon: Forest Sector Development in a Difficult Political Economy". Evaluation Country Case Study Series. Banco Mundial, Washington, D.C.

Fajnzylber, Pablo, Daniel Lederman y Norman Loayza. 1998. "Determinants of Crime Rates in Latin America and the World". Banco Mundial, Latin America and Caribbean Studies Viewpoints. Washington, D.C.

——. 2000. "Crime and Victimization: An Economic Perspective". *Economia* 1(1):219-302.

——. De próxima aparición. "Inequality and Violent Crime". *Journal of Law and Economics*.

Fan, Shenggen, Peter Hazell, and Sukhadeo Thorat. 2000. "Government Spending, Agricultural Growth and Poverty in Rural India. "*American Journal of Agricultural Economics* 82(4):1038-51.

Fang, Ke. 2000. *Redevelopment in the Inner City of Contemporary Beijing: Survey, Analysis and Investigation*. Beijing: China Architectural Industry Press.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultural). 1997. "Irrigation Potential in Africa: A Basin Approach". Roma.

——. 2000. "Global Forest Resources Assessment 2000". Roma. Available on line at http://www.fao.org/forestry/fo/fra/ main/index. jsp.

——. 2002a. "FAO Fishery Statistics". Disponible en la dirección electrónica: http:/ /www .fao.org/WAICENT /FAOINFO/FISHERY/statist/statist.asp.

——. 2002b. "The State of World Fisheries and Aquaculture". Disponible en la dirección electrónica: http://www.fao.org/sof/sofia/ index_en.htm.

FAO, PNUMA y PNUD (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 1994. "Land Degradation in South Asia: Its Severity, Causes and Effects upon the People". World Soil Resources Report Rome. Disponible en la dirección electrónica: http://www.fao.org/docrep/ V4360E/V4360EOO. htm.

Farrington, John y Anthony Bebbington, eds. 1993. *Reluctant Partners? Non-governmental Organizations, the State and Sustainable Agricultural Development*. Nueva York: Routledge.

Fearon, James. 2001. "Why Do Some Civil Wars Last So Much Longer than Others?" Reunión Banco Mundial-University of California, Irvine. Procesado.

FEMA (Federal Emergency Management Agency). 1998. "Report on Costs and Benefits of Natural Hazard Mitigation". Washington, D.C.

Fernandes, Edesio. De próxima aparición. "Combining Tenure Policies, Urban Planning and City Management in Brazil". En Payne, Geoffrey, ed., *Land, Rights and Innovations*. Londres: Intermediate Technology Development Group.

Ferraro, Paul J. 2002. "Global Habitat Protection: Limitations of Development Approaches and a Role for Conservation Performance Payments". *Conservation Biology* 15(4):990-1000.

Ferraz, Gonçalo, Gareth J. Russell, Philip C. Stouffer, Richard O. Bierregaard, Stuart L. Pimm y Thomas E. Lovejoy. 2002. "Rate of Species Loss from Amazonian Forest Fragments". Wooster College, Wooster. Procesado.

Filmer, Deon. 2000. "The Structure of Social Disparities in Education: Gender and Wealth". Banco Mundial, Investigación de política. Documento de trabajo 2268. Washington, D.C.

Findlay, Ronald y Mats Lundahl. 1994. "Natural Resources, 'Vent-for-Surplus' and the Staples Theory". En Gerald M. Meir, ed. *From Classical Economics to Development Economics*. Nueva York: St. Martin's Press.

Fischer, Carolyn y Michael Toman. 1998. "Environmentally and Economically Damaging Subsidies: Concepts and Illustrations". Resources for the Future: Climate Issue Brief 14. Washington, D.C.

Foundation News. 1999. "The Rockefeller Foundation and Plant Biotechnology". 24 de junio.

Frank, Robert H. 1985. *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status*. Nueva York: Oxford University Press.

Frank, Robert H. y Philip J. Cook. 1995. *The* [illegible] *All Society: Why the Few at the Top Get So Much More than the Rest of Us.* Nueva York: The Free Press.

Freeman, Richard B. y Remco H. Oostendorp. 2000. "Wages around the World: Pay across Occupations and Countries". National Bureau of Economic Research. Documento de Trabajo 8058. Cambridge, Mass.

Fruhling, Hugo, Joseph S. Tulchin y Heather A. Golding. De próxima aparición. *Crime and Violence in Latin America: Citizen Security, Democracy, and the State.* Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center Press.

Frumkin, Howard. 2001. "Beyond Toxicity: Human Health and the Natural Environment". *American Journal of Preventive Medicine* 20(3):234-40.

Fuller, Bruce y Magdalena Rivarola. 1998. "Nicaragua's Experiment to Decentralize Schools: Views of Parents, Teachers and Directors". Banco Mundial, Documento de trabajo. Series on Impact Evaluation of Education Reforms 5. Washington, D.C.

Gallup, John y Jeffrey Sachs. 1998. "Geography and Economic Growth". Ponencia presentada ante la reunión anual del Banco Mundial sobre Desarrollo Económico Washington, D.C., abril 20-21. Disponible en la dirección electrónica: http://www. worldbank.org/html/rad/abcde/html/sachs.htm.

Galor, Oded y Joseph Zeira. 1993. "Income Distribution and Macroeconomics". *Review of Economic Studies* 60(1): 35-52.

Galtung, Fredrik. 2000. "A Global Network to Curb Corruption: The Experience of Transparency International". En Ann M. Florini, ed., *The Third Force: The Rise of Transnational Civil Society.* Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.

Gambrill, Martin, Vivien Foster y Yoko Katakura. 2001. "Lessons of Experience with Condominial Water and Sewerage Programs in Brazil and Bolivia". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Garreau, Joel. 2001. "Flocking Together to the Web". *The Washington Post,* mayo 9:C1.

Gaskell, George, Martin W. Bauer, John Durant y Nicholas C. Allum. 1999. "Worlds Apart? The Reception of Genetically Modified Foods in Europe and the U.S". *Science,* 285-384.

GEF (Global Environment Facility). 1999. "An Interim Assessment of Biodiversity Enabling Activities: National Biodiversity Strategies and Action Plans". Washington, D.C.

Gereffi, Gaty, Ronie García-Johnson y Erika Sasser. 2001. "The NGO-Industrial Complex". *Foreign Policy,* julio/agosto:56-65.

German Advisory Council on Global Change. 2002a. "Charging the Use of Global Commons". German Advisory Council on Global Change Policy Paper 2. Berlín.

——. 2002b. "Charging the Use of Global Commons, Special Report". German Advisory Council on Global Change Secretariat. Berlín.

Gibson, Clark C., Margaret A. McKean y Elinor Ostrom, eds. 2000. *People and Forests: Communities, Institutions and Governance.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gilbert, Alan. 2002. "On the Mystery of Capital and the Myths of Hernando de Soto: What Difference Does Legal Title Make?" *International Development Planning Review*24: 1-20.

Glaeser, Edward L. 1998. "Are Cities Dying?" *Journal of Economic Perspectives* 12(2):139-60.

Glaeser , Edward L. y Andrei Schleifer. 2001. "The Rise of the Regulatory State". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 8650. Cambridge, Mass.

Glaeser, Edward L., Hedi D. Kallal, Jose A. Scheinkman y Andrei Shleifer. 1992. "Growth in Cities". *Journal of Political Economy* 100(6):1126-52.

Gonzales de Asis, María y Jairo Acuña-Alfaro. 2002. "Civic Participation in Local Governance". Governance Training Module, World Bank Institute, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/fyO2brief/ civic_Iocal_annex.pdf. Procesado.

Grieg-Gran, Maryanne. 2000. "Fiscal Incentives for Biodiversity Conservation: The ICMS Ecológico in Brazil". International Institute for Environment and Development. Documento de discusión 00-01. Londres.

Grindle, Merilee S., ed. 1997. *Getting Good Government: Capacity Building in the Public Sectors of Developing Countries.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

——. 2000. *Audacious Reforms: Institutional Invention and Democracy in Latin America.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Grootaert, Christian y Thierry van Bastelaer. 2001. "Understanding and Measuring Social Capital: A Synthesis of Findings and Recommendations from the Social Capital Initiative". Banco Mundial, Social Capital Initiative, Documento de trabajo 24. Washington, D.C.

Grossman, Gene. 1995. "Pollution and Growth: What Do We Know?" En I. Goldin y L. Alan Winters, eds., *Economics of Sustainable Development.* Cambridge: Cambridge University Press.

Grossman, Herschel I. y Minseong Kim. 1995. "Swords or Plowshares? A Theory of the Security of Claims to Property". *Journal of Political Economy* 103(6):1275-88.

Guerrero, 0. y R. Pablo. 1999. "Comparative Insights from Colombia, China, and Indonesia". Banco Mundial Operations Evaluation Department 5. Washington, D.C.

Gwatkin, Davidson. 2000. "Socio-Economic Differences in Health, Education, and Nutrition in Madagascar". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Hacaoglu, Selcan. 2001. "Turkey's Bay of the Ottoman Sultans Recovers from Industrial Filth". *Associated Press* 27 de noviembre.

Hall, Robert E. y Charles I. Jones. 1999. "Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?" *Quarterly Journal of Economics* 114(1): 83-116.

Hamilton, Kirk. 2000. "Genuine Saving as a Sustainability Indicator". Banco Mundial Environmental Economics Series 77. Washington, D.C.

Hardoy, Jorge E., Diana Mitlin y David Satterthwaite. 2001. *Environmental Problems in an Urbanizing World.* Londres: Earthscan.

Harper, Malcolm. 2000. *Public Services through Private Enterprises: Micro Privatization for Improved Delivery.* Nueva Delhi: Chapman Enterprises.

Hassan, Hassan y H. E. Dregne. 1997. "Natural Habitats and Ecosystems Management in Drylands". Banco Mundial Environment Department. Documento 51. Washington, D.C.

Hatton, Timothy J. y Jeffrey Williamson. 1998. *The Age of Mass Migration: Causes and Economic Impact.* Nueva York y Oxford: Oxford University Press.

——. 2001. "Demographic and Economic Pressures on Emigration out of Africa". National Bureau of Economic Research, Documento de trabajo 8124. Cambridge, Mass.

Hayek, Friedrich A. 1945. "The Use of Knowledge in Society". *American Economic Review* 35(4):519-30.

Hazell, Peter. 1998. "Why Invest More in the Sustainable Development of Less-Favored Lands?" International Food Policy Research Institute. Informe No. 20. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www.ifpri.cgiar.org/reports/0798rpt.htm.

——. 2001. "Shaping Globalization for Poverty Alleviation and Food Security: Technology Change". 2020 Vision for Food, Agriculture, and the Environment No. Focus 8, Policy Brief 8 de 13. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www. ifpri.cgiar.org/2020/focus/focus08.htm.

Hazell, Peter y Fan Shenggen. 2000. "Should Developing Countries Invest More in Less-Favored Areas?: An Empirical Analysis of Rural India. " *Economic and Political Weekly* 35(17):

Heal, G. 2000. *Nature and the Market Place; Capturing the Value of Ecosystem Services.* Washington, D.C.: Island Press.

Heilburnn, John R. 2002. "Governance and Oil Funds". Colorado School of Mines, Golden, Colo. Procesado.

Hellman, Joel S., Geraint Jones y Daniel Kaufmann. 2000. "'Seize the State, Seize the Day': State Capture, Corruption, and Influence in Transition". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2444. Washington, D.C.

Hemmati, Minu y Rosalie Gardiner. 2002. "Gender Equity and Sustainable Development: Towards Earth Summit 2002". Social Briefing 2. Disponible en la dirección electrónica: http://www.earthsummit2002.org/es/issues/gender/gender.PDF .

Henderson, Vernon. 2000. "How Urban Concentration Affects Economic Growth". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2326. Washington, D.C.

Henderson, J. Vernon, Zmarak Shalizi y Anthony J. Venabies. 2001. "Geography and Development". *Journal of Economic Geography* 1:81-105.

Hentschel, Jesko. 2001. "Poverty in Cali, Colombia". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Hentschel, Jesko y Jesse Bump. 1999. "Urban Poverty Dimensions: Some Cross-Country Comparisons". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Hirsch, Fred. 1978. *Social Limits to Growth.* Londres, Nueva York: Routledge.

Hirshleifer, Jack. 1996. "Anarchy and its Breakdown". En Michelle R. Garfinkel y Stergios Skaperdas, eds., *The Political Economy of Conflict and Appropriation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Hochstetler, Kathryn. 1997. "The Evolution of the Brazilian Environmental Movement and Its Political Roles". En Douglas A. Chambers y otros, eds. *The New Politics of Inequality in Latin America: Rethinking Participation and Representation.* Nueva York: Oxford University Press.

Hoff, Karla y Arijir Sen. 2001. "Empowerment and Home-Ownership". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Hoff, Karla y Joseph Stiglitz. 2002. "After the Big Bang? Obstacles to the Emergence of the Rule of Law in Post-Communist Societies". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Honeyman, M. 1990. "Vegetation and Stress: A Comparison Study of Varying Amounts of Vegetation in Countryside and Urban Scenes". En D. Relf, ed., *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development: A National Symposium.* 1992 Timber Press, 143-145.

Hoogeveen, Hans. 2001. "Assessing Uganda's Decentralization". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Houghton, John, Ding Yihui, David J. Griggs, María Noguer, Paul J. van der Linden y Xiaosu Dai, eds. 2001. *Climate Change* 2001: *The Scientific Basis.* Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.

House of Lords, Select Committee on Science and Technology. 2000. "Science and Society". Londres. Disponible en la dirección electrónica: http://www.parliament.thestationery-office.co. uk/pa/ Id199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm.

Hoy, Michael y Emmanuel Jiménez. 1998. "The Impact on the Urban Environment of Incomplete Property Rights". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Hunter, David, James Salzman y Durwood Zaelke, eds. 2001. *International Environmental Law and Policy.* Nueva York: Foundation Press. Disponible en la dirección electrónica: http://www.wcl.american.edu/environment/iel/.

Huther, Jeff y Anwar Shah. 2000. "Anti-Corruption Policies and Programs: A Framework for Evaluation". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2501. Washington, D.C.

IADB (Banco Interamericano de Desarrollo). 1997. *Economic and Social Progress in Latin America: Latin America after a Decade of Reforms.* Baltimore y Londres: Johns Hopkins University Press. Disponible en la dirección electrónica: http://www.iadb.org/oce/ipes/.

IBSRAM (International Board for Soil Research and Management). 2001. "Background Study on Land Degradation in Selected Regions and Some Consequences for Rural Development". Banco Mundial, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://wbln0018.worldbank.org/essd/rdv/vta.nsf/Gweb/Studies. Procesado.

ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives). 1991. "Solid Waste Management: Bandung, Indonesia". ICLEI Case Study 3. Toronto.

——. 2002. "Second Local Agenda 21 Survey". Documento de antecedentes No.15. Ponencia presentada ante la Segunda Sesión Preparatoria de la Comisión sobre Desarrollo Sostenible (28 enero-8 febrero, 2002). Nueva York: Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. También disponible en la dirección electrónica: www.iclei.org.

IFAD (International Fund for Agricultural Development). 1999. "Improving Tassa Planting Pits-Using Indigenous Soil and Water Conservation Techniques to Rehabilitate Degraded Plateaus in the Tahoua Region of Niger".

MOST/CIRAN Best Practices on Indigenous Knowledge. Disponible en la dirección electrónica: http:llwww.unesco. orgl most/bpik10. htm.

——. 2000. *Rural Poverty Report* 2000.Oxford University Press.

——. 2001. *"Rural Poverty Report* 2001: *The Challenge of Ending Rural Poverty".* Disponible en la dirección electrónica: http://www.ifad.org/poverty/.

IFPRI (International Food Policy Research Institute). 1999. "Biotechnology for Developing-Country Agriculture: Problems and Opportunities". 2020 Focus 2. Washington, D.C.

Ihrig, Jane y Karine Moe. 2000. "The Dynamics of Informal Employment". Federal Reserve Board, International Finance, Documento de discusión 664. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www. federalreserve.gov/pubs/ifdp/2000/664/default.htm.

International Council for Local Environmental Issues. 2002. "Second Local Agenda 21 Survey". Ponencia presentada ante la Segunda Sesión Preparatoria de la Comisión sobre Desarrollo Sostenible. Disponible en la dirección electrónica www.iclei.org.

IEA (International Energy Agency). 1999a. *World Energy Outlook-1999 Insights. Looking at Energy Subsidies: Getting the Price Right.* Londres: IEA Publications.

——.1999b. *World Energy Outlook* 2000. Londres: IEA Publications.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. 1999. *World Disasters Report* 1999. Ginebra.

IPCC (Intergovernmetal Panel on Climate Change). 2001. "Human Settlements, Energy and Industry". En IPCC, ed., *Third Assessment Report,* 2001. Cambridge: Cambridge University Press.

——. 2002. "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability". En James J. McCarthy, Osvaldo F. Canziani, Neil A. Leary, David J. Dokken y Kasey S. White, eds., Cambridge: Cambridge University Press.

Iremonger, S., C. Ravilious y T. Quinton. 1997. "A Statistical Analysis of Global Forest Conservation". En S. Iremonger, C. Ravilious y T. Quinton, eds., *A Global Overview of Forest Conservation.* Cambridge: Center for International Forestry Research y WCMC.

Isham, Jonathan, Michael Woolcock, Lant Pritchett y Gwen Busby. 2002. "The Varieties of Rentier Experience: How Natural Resource Endowments Affect the Political Economy of Economic Growth". Middlebury College, Middlebury, Vt., Banco Mundial, Washington, D.C., Harvard University, Cambridge, Mass., y Yale University, New Haven, Conn. Procesado.

Iskandar Kamel, Laila. 2000. "Urban Governance: The Informal Sector and Municipal Solid Waste in Cairo". Disponible en la dirección electrónica http://www.archis.org/ english/archis_art_e_2000/archis_art_0012b_e.html.

IWMI (International Water Management Institute). 2001. "Water for Rural Development". Documento de antecedentes preparado para el Banco Mundial. Documento de estrategia agrícola. Colombo, Sri Lanka. Procesado.

Jacobs, Goff, Amy Aeron-Thomas y A. Astrop. 2000. "Estimating Global Road Fatalities". Transport Research Laboratory Report 445. Berkshire, R.U. Disponible en la dirección electrónica: http://www.grsproadsafety.org/ activities/campaigns/5/10.pdf.

Jäger, Jill, Nancy M. Dickson, Adam Fenech, Peter M. Haas, Edward A. Parson, Vassily Sokolov, Ferenc L. Tóth, Jeroen van der Sluis y Claire Waterton. 2001. "Monitoring in the Management of Global Environmental Risk". En William C. Clark, Jill Jager, Josee van Eijndhoven y Nancy M. Dickson, eds., *Learning to Manage Global Environmental Risks Vol. II.* Cambridge, Mass. y Londres: MIT Press.

Jäger, Jill, Josee van Eijndhoven y William C. Clark. 2001. "Knowledge and Action: An Analysis of Linkages among Management Functions for Global Environmental Risks". En William C. Clark, Jill Jager, Josee van Eijndhoven y Nancy M. Sdickson, eds., *Learning to Manage Global Environmental Risks Vol. II.* Cambridge, Mass. y Londres: MIT Press.

Jensen, Jesper y David Tarr. 2002. "Trade, Foreign Exchange, and Energy Policies in the Islamic Republic of Iran: Reform Agenda, Economic Implications, and Impact on the Poor". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2768. Washington, D.C.

Jiménez, Emmanuel. 1985. "Urban Squatting and Community Organization in Developing Countries". *Journal of Public Economics* 27(1):69-92.

Jiménez, Emmanuel y Yasuyuki Sawada. 1999. "Do Community-Managed Schools Work? An Evaluation of El Salvador's EDUCO Program". *Banco Mundial Economic Review* 13(3):415-41.

Kamel, Laila Iskandar. 2000. "Urban Governance: The Informal Sector and Municipal Solid Waste in Cairo". *ARCHIS* diciembre. Disponible en la dirección electrónica: www.archis.org.

Katz, Travis y Tim Campbell. 1996. "Manos a la obra". Banco Mundial, Latin America and the Caribbean Technical Department, Washington, D.C. Procesado.

Kaufmann, Daniel, Aart Kraay y Pablo Zoido-Lobaton. 1999. "Governance Matters". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2196. Washington, D.C.

Kidd, Quentin y Aie-Rie Lee. 1997. "Postmaterial Values and the Environment: A Critique and Reappraisal". *Social Science Quarterly* 78(1):1-15.

Kim, Jooseop, Harold Alderman y Peter Orazem. 1998. "Can Cultural Barriers Be Overcome in Girls' Schooling? The Community Support Program in Rural Balochistan". Banco Mundial, Documento de trabajo, Series on Impact Evaluation of Education Reforms 10. Washington, D.C.

King, Andrew y Michael Lennox. De próxima aparición. "Exploring the Locus of Profitable Pollution Reduction". *Management Science.*

King, Elyzabeth, Peter Orazem y Darin Wohlgemuth. 1999. "Central Mandates and Local Incentives: The Colombia Education Voucher Program". *Banco Mundial Economic Review* 13(3):467-91.

King, Elyzabeth y Berk Ozler. 1998. "What's Decentralization Got to Do With Learning?" Banco Mundial Documento de trabajo. Series on Impact Evaluation of Education Reforms 9. Washington, D.C.

Klenow, Peter J. y Andrés Rodríguez-Clare. 1997. "The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?" En Ben S. Bernanke y Julio S. Rotemberg, eds., *NBER Macroeconomics Annual.* Cambridge y Londres: MIT Press.

Knack, Stephen. 2001. "Aid Dependence and the Quality of Governance: Cross-Country Empirical Tests". *Southern Economic Journal* 68(2):310-29.

Knack, Stephen y Philip Keefer. 1997. "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation". *Quarterly Journal of Economics* 112(4):1251-88.

Kojima, Masami y Magda Lovei. 2001. "Urban Air Quality Management: Coordinating Transport, Environment and Energy Policies in Developing Countries". Banco Mundial, Documento técnico, Pollution Management Series 508. Washington, D.C.

Koster, J. H. y M. de Languen. 1998. "Preventive Transport Strategies for Secondary Cities". En P. Freman y C. Jarnet, eds., *Urban Transport Policy: A Sustainable Development Tool.* Rotterdam: Balkema.

Kotto-Same, J., A. Moukam, R. Njomgang, T. Tiki-Manga, J. Tonye, C. Diaw, J. Gockowsky, S. Hauser, S. Weise, D. Nwaga, L. Zapfack, C. Palm, P. Woomer, A. Gillison, D. Bignell y J. Tondoh. 2000. "Alternatives to Slash-and-Burn: Summary Report and Synthesis of Phase II in Cameroon". Consultative Group on International Agricultural Research, Nairobi.

Kremer, Michael. 2000. "Creating Markets for New Vaccines". National Bureau of Economic Research, Documento de trabajo 7716. Cambridge, Mass.

Kremer, Michael y Seema Jayachandran. 2002. "Odious Debt". Ponencia presentada ante la Reunión sobre Políticas Macroeconómicas y Reducción de la Pobreza. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www.imf.org/externa//NP/Res/seminars/2002/poverty/.

Krishna, Anirudh y Norman Uphoff. 1999. "Mapping and Measuring Social Capital: A Conceptual and Empirical Study of Collective Action for Conserving and Developing Watersheds in Rajasthan, India". Banco Mundial. Social Capital Initiative, Documento de trabajo 13. Washington, D.C.

Krueger, Anne. 1974. "The Political Economy of the Rent-Seeking Society". *American Economic Review* 64(3): 291-303.

——.1996. "The Political Economy of Controls: American Sugar". En Lee J. Alston, Thrainn Eggertsson y North Douglass, eds., *Empirical Issues in Institutional Change.* Cambridge, Nueva York y Melbourne: Cambridge University Press.

Krugman, Paul. 1998. "The Role of Geography in Development". Ponencia presentada ante la Reunión Anual del Banco Mundial sobre Economía del Desarrollo, Washington, D.C.

Kudat, A. y B. Ozbilgin. 1996. "Uzbekistan Water Supply, Sanitation and Health Project: Salinity Taste Tolerance Assessment". Banco Mundial, Washington, D.C.

Kudat, A., B. Ozbilgin y V. Borisov. 1997. "Reconstructing Russia's Coal Sector". En Michael M. Cernea y Ayse Kudat, eds., *Social Assessments for Better Development: Case Studies in Russia and Central Asia.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Lacey, Robert. 1986. *Ford: the Man and the Machine.* Boston: Little, Brown.

Lall, Somik, Uwe Deichmann y Mattias Lundberg. 2002. "Tenure, Diversity and Commitment: Community Participation for Urban Service Provision". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Lall, Somik y Sudeshna Ghosh. 2002. "Learning by Dining: Informal Networks and Productivity in Mexican Industry". Banco Mundial, Investigación de política, Documento 2789. Washington, D.C.

Lall, Somik, Zmarak Shalizi y Uwe Deichmann. De próxima aparición. "Agglomeration Economies and Productivity in Indian Industry". *Journal of Economic Literature.*

Lambsdorff, Johann Graf. 1999. "Corruption in Empirical Research-A Review". Transparency International, Documento de trabajo. Berlín. Disponible en la dirección electrónica: www.transparency. org.

Lanjouw, Jean A. y Peter Lanjouw. 2001. "The Rural Non-Farm Sector: Issues and Evidence from Developing Countries". *Agricultural Economics* 26: 1-23.

Lanjouw, Jean A. y Philip I. Levy. 1998. "Untitled: A Study of Formal and Informal Property Rights in Urban Ecuador". Economic Growth Center, Documento de discusión 788. Yale University, New Haven, Conn. Disponible en la dirección electrónica: http://www.library.yale. edu/socsci/egcdp788. pdf.

Lant, M. y G. Sant. 2001. "Patagonian Toothfish: Are Conservation and Trade Measures Working?" *Traffic Bulletin* 19(1):1-18.

Leach, Melissa y Robin Mearns. 1996. *The Lie of the Land, Challenging Received Wisdom in African Environmental Change and Policy.* Oxford: James Currey Publishers Ltd. y Heinemann.

Lee, Su-Hoon, Michael Hsin-Huang Hsiao, Hwa-Jen Liu, On- Kwok Lai, Francisco Magno y Alvin Y. So. 1999. "The Impact of Democratization on Environmental Movements". En Su-Hoon Lee y Alvin Y. So, eds., *Asia's Environmental Movements: Comparative Perspectives. M.E.* Sharpe.

Leitmann, Joseph. 2001. *Sustaining Cities; Environmental Planning and Management in Urban Design.* Nueva York: McGraw-Hill.

Lele, Uma, William Lesser y Gesa Horstkotte-Wesseler, eds. 1999. *Intellectual Property Rights in Agriculture: The Banco Mundials Role in Assisting Borrower and Member Countries.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Limao, Nuno y Anthony J. Venables. 2001. "Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade". *The Banco Mundial Economic Review* 15(3):451-79.

Lindert, Peter H. 2000. *Shifting Ground: The Changing Agricultural Soils of China and Indonesia.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Linz, Austria. 2002. "Citizens Participation in the Siting of Waste Facilities". Estudio de caso 15.

Lipton, Michael. 1977. *Why Poor People Stay Poor; A Study of Urban Bias in World Development.* Canberra: Australian National University Press.

Losey J.E., L.S. Rayor y M.E. Carter. 1999. "Transgenic Pollen Harms Monarch Larvae". *Nature* 399:214.

Loureiro, Wilson. 1998. "Uma Experiencia Brasileira exitosa no incentivo economico para a conservaçao da biodiversidade". *Cadernos de Biodiversidade* 1 (2):25-47.

Lovei, Magda. 1999. "Eliminating a Silent Threat: Banco Mundial Support for the Global Phaseout of Lead from Gasoline". Banco Mundial, Washington, D.C.

Lubbock, *A. y* Rahman Bourqia. 1998. "Gender and Household Food Security, Survival, Change and Decision-Making in Rural Households: Three Village Case Studies from Eastern Morocco". International Fund for Agricultural Research, Roma. Disponible en la dirección electrónica http://www.ifad.org/gender/thematic/morocco/motoc.htm.

Lucas, Robert E. B. 1998. "Internal Migration and Urbanization: Recent Contributions and New Evidence". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Lvovsky, Kseniya. 2001. "Health and Environment". Banco Mundial Environment Strategy Papers 1. Washington, D.C.

Lvovsky, K., G. Hughes, D. Maddison, B. Ostro y D. Pearce. 2000. "Environmental Costs for Fossil Fuels: A Rapid Assessment Method with Application to Six Cities". Banco Mundial Environment Department Paper 78. Washington, D.C.

Mackay, Keith. 2000. "New Evaluation Trends in Public Policy Reform and Governance". Ponencia presentada ante un seminario y taller organizado por el Development Bank of South Africa, el African Development Bank, y el Banco Mundial, Johannesburg.

Mahar, Dennis J. y Cecile E. H. Ducrot. 1998. "Land-Use Zoning on Tropical Frontiers: Emerging Lessons from the Brazilian Amazon". Banco Mundial Instituto EDI, Estudio de caso 19674. Washington, D.C.

Mason, Edward S., Mahn Je Kim, Dwight H. Perkins, Kwang Suk Kim y David C. Cole. 1980. *The Economic and Social Modernization of the Republic of Korea.* Cambridge, Mass. y Londres: Harvard University Press.

May, Peter H., Fernando Veiga Neto, Valdir Denardin y Wilson Loureiro. De próxima aparición. "The 'Ecological' Value-Added Tax; Municipal Responses in Paraná and Minas Gerais, Brazil". En Stephano Pagiola, Joshua Bishop y Natasha Landell Mill, eds., *Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation.*

Mazumdar, Dipak. 1987. "Rural-Urban Migration in Developing Countries". En Peter Nijkamp, ed., *Handbook of Regional and Urban Economics Vol. II.* Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

McCarrhy, James J., Osvaldo F. Canziani, Neil A. Leary, David J. Dokken y Kasey S. White. 2001. "Climate Change 2001; Impacts, Adaptation, and Vulnerability". Cambridge: Cambridge University Press.

McGranahan, Gordon, Pedro Jacobi, Jacob Songsore, Charles Surjadi y Marianne Kjellen. 2001. *The Citizens at Risk: From Urban Sanitation to Sustainable Cities.* Londres: Earthscan.

McGranahan, G. y D. Satterthwaite. 2000. "Environmental Health or Ecological Sustainability? Reconciling the Brown and Green Agendas in Urban Development". En Cedric Pugh, ed., *Sustainable Cities in Developing Countries.* Londres: Earthscan.

McGuire, M. y Mancur Olson. 1996. "The Economics of Autocracy and Majority Rule". *Journal of Economic Literature* 34(1);72-96.

McIlwaine, Carthy y Caroline O. N. Moser. 2001. "Violence and Social Capital in Urban Poor Communities: Perspectives from Colombia and Guatemala". *Journal of International Development* 13(7):965-84.

McMahon, Gaty y Remy Félix, eds. 2001. *Large Mines and the Community: Socioeconomic and Environmental Effects in Latin America, Canada, and Spain.* Washington, D.C.: Banco Mundial y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

McNeely, Jeffrey R. y Sara J. Scherr. 2001. "Common Ground: How Ecoagriculture Can Help Feed the World and Save Wild Biodiversity". International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources-The World Conservation Union Report 5/01. Disponible en la dirección electrónica: http://www.futureharvest.org/earth/commonground_bio. shtml.

McNeill, J. R. 2000. *Something New under the Sun; An Environmental History of the Twentieth-Century World.* Nueva York: W. W. Norton.

Mearns, Robin. 2001. "Contextual Factors in the Management of Common Grazing Lands: Lessons from Mongolia and Northwestern China". Actas del XIX Congreso Internacional de Pastizales.

——. 2002. "Taking Stock: Policy, Practice, and Professionalism in Rangeland Development". Simposio sobre Rangelands Professionals and Policy. Kansas City, Missouri, febrero 2002.

Meitzner, Laura S. y Martin L. Price. 1996. *Ideas for Growing Food Under Difficult Conditions.* North Fort Myers, Fla.: ECHO.

Mellor, John. 2000. "Faster More Equitable Growth: The Relation between Growth in Agriculture and Poverty Reduction". Harvard University Consulting Assistance on Economic Reform II. Documento de discusión 70. Cambridge, Mass. Disponible en la dirección electrónica: http://www.cid.harvard.edu/caer2.

Mernissi, Fatema. 1997. *Les Ait Debrouille Haut-Atlas.* Rabat: Éditions Le Fennec.

Millar, David. 1999. "Farmer's Path of Experimentation: The PTD Process in Northern Ghana". *ILEIA Newsletter* septiembre: 43-6.

Milley, P. C. D., R. T. Wetherald, K. A. Dunne y T. L. Delworth. 2002. "Increasing Risk of Great Floods in a Changing Climate". *Nature* 415:514-17.

Mills, Edwin S. 2000. "The Importance of Large Urban Areas and Governments' Roles in Fostering Them". En Shahid Yusuf, Weiping Wu y Simon Evenett, eds., *Local Dynamics in an Era of Globalization.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Mirovitskaya, Natalia. 1998. "The Environmental Movement in the Former Soviet Union". En Andrew Tickle y Ian Welsh, eds., *Environment and Society in Eastern Europe.* Nueva York: Addison Wesley Longman.

Mitchell, Ronald B. 1995. "Compliance with International Treaties: Lessons from Intentional Oil Pollution". *Environment* 37:10-12, 36-41.

Moore, Julia A. 2001. "Frankenfood or Doubly Green Revolution: Europe vs. America on the GMO Debate". En Albert H. Teich, Stephen D. Nelson, Ceilia McEnaney y Stephen J. Lita, eds., *AAAS Science and Technology Policy Yearbook* 2001. Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science.

Moore, Mike. 2002. "Trade Gains Are What the Poor Need". *International Herald Tribune*, 14 de marzo.

Moser, Caroline y Emma Grant. 2000. "Violence and Security in Urban Areas: Their Implications for Governance, Health and Labor Markets". National Academy of Sciences. Panel sobre Dinámica de la Población Urbana. Procesado.

Moser, Caroline y Cathy McIlwaine. 2001. *Violence in a Post-Conflict Context: Urban Poor Perceptions from Guatemala.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Moser, Caroline O. N. y Jeremy Holland. 1995. "A Participatory Study of Urban Poverty and Violence in Jamaica". Banco Mundial, Transportation, Water and Urban Development Department, Washington, D.C.

Munn, R. E., A. Whyte y P. Timmerman, eds. 2000. *Emerging Issues for the 21st Century: A Study for GEO-2000.* Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, División de Información y Evaluación Ambiental y Alerta Temprana.

Munton, Don, Marvin Soroos, Elena Nikitina y Mark A. Levy. 1999. "Acid Rain in Europe and North America". En Oran Young, ed., *The [illegible] of International Environmental Regimes: Causal Connections and Behavioral Mechanisms.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Murgai, Rinku, Ali Mubarik y Derek Byerlee. 2001. "Productivity Growth and Sustainability in Post-Green Revolution Agriculture: The Case of the Indian and Pakistan Punjabs". *Banco Mundial Research Observer* 16(2): 199-218.

Murray, C. J. y A. D. López. 1996. *The Global Burden of Disease.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Murshed, S. Mansoob. 2002. "Conflict, Civil War and Underdevelopment". Institute of Social Studies. Disponible en la dirección electrónica: http://www.wider.unu.edu/whoswho/murshedpapers.htm. Procesado.

Murshed, S. Mansoob y Maiju Perala. 2001. "Does the Type of Natural Resource Endowment Influence Growth?" UNU/WIDER, Helsinki. Disponible en la dirección electrónica: http://www.wider.unu.edu/whoswho/murshed-papers.htm. Procesado.

Myers, Norman y Jennifer Kent. 2001. *Perverse Subsidies: How Misused Tax Dollars Harm the Environment and the Economy.* Washington, D.C., Covelo, Londres: Island Press for International Institute for Sustainable Development.

Myers, Norman, Russell A. Mittermeier, Cristina G. Mittermeier, Gustavo A. B. Fonseca y Jennifer Kent. 2000. "Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities". *Nature* 403:853-58.

Nakicenovic, N. y R. Swart, eds. 2000. *Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change on Emission Scenarios.* Cambridge: Cambridge University Press.

NAS (National Academy of Sciences). 1996. "The Ozone Depletion Phenomenon". Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www.beyonddiscovery.org/.

National Intelligence Council. 2000. "Global Trends 2015: A Dialogue about the Future with Nongovernment Experts. NIC 2000-02. Washington, D.C.

National Research Council. 1999. *Our Common Journey: A Transition toward Sustainability.* Washington, D.C.: National Academy Press.

——. 2001; *Abrupt Climate Change: Inevitable Surprises.* Washington, D.C.: National Academy Press.

Nelson, Douglas R. y Oliver Morrisey. 1998. "East Asian Economics Performance: Miracle or Just a Pleasant Surprise?" *World Economy* 21(7):855-79.

Newell, Richard y William Pizer. 2001. "Discounting the Benefits of Climate Change Mitigation". Pew Center on Global Climate Change, Arlington, Va. Disponible en la dirección electrónica: http://www.pewclimate.org/projects/econ_discounting.cfm.

Newsletter. 1998. "Stories from the Cities 1997-98: Durban-Diakonia Council of Churches". *Newsletter*, julio/agosto Artículo 3.

Niamir-Fuller, Maryam. 1998. "The Resilience of Pastoral Herding in Sahelian Africa". En Fikret Berkes y Carl Folke, eds., *Linking Social and Ecological Systems.* Cambridge: Cambridge University Press.

Nicholls, J. R., F. M. J. Hoozemans y M. Marchand. 1999. "Increasing Flood Risk and Wetland Losses Due to Global Sea-Level Rise: Regional and Global Analyses". *Global Environmental C[illegible]* 9:569-87.

North, Douglas y Barry Weingast. 1989. "Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in the Seventeenth-Century England". *Journal of Economic History* 49(4):803-32.

Oberai, A. S. y H. K. Manmohan Singh. 1984. "Migration, Employment and the Urban Labor Market: A Study of the Indian Punjab". *International Labor Review* 123(4): 507-23.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 1988. "Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management". *OECD Countries: A Survey.* Documento ENV/EPOC/GEEI (98)35/REV1/FINAL.

——.1997. "The Environmental Effects of Agricultural Land Diversion Schemes". París.

——.1998. "Water Management: Performance and Challenges in OECD Countries".

——.1999. *Voluntary Approaches for Environmental Policy-Assessment.* París.

——. 2001a. *Agricultural Policies in OECD Countries: Monitoring and Evaluation.* París.

——. 2001b. "OECD Environmental Outlook". París.

——. 2001c. *Sustainable Development: Critical Issues.* París.

OED (Operations Evaluation Department). "Community Forestry in Nepal". Précis. Banco Mundial, Washington, D.C.

Ojima, Dennis. 2001. "Critical Drivers of Global Environmental and Land Use Changes in Temperate Asia". Ponencia presentada ante el Simposio Abierto sobre Cambio y Sostenibilidad de Sistemas de Uso de Tierras de Pastoreo en Asia Templada y Central. Ulaanbaatar, Mongolia.

Olson, David M. y Eric Dinerstein. 1998. "The Global 200: A Representation Approach to the Conserving the Earth's Distinctive Ecoregions". Conservation Science Program, World Wildlife Fund-U.S., Washington, D.C. Procesado.

Olson, Mancur. 1996. "Distinguished Lecture on Economics in Government. Big Bills left on the Sidewalk: Why Some Nations are Rich and Others Poor". *Journal of Economic Perspectives* 10(2):3-24.

OMS (Organización Mundial de la Salud), Department of Communicable Disease Surveillance and Response. 2001.

"WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance". Washington, D.C.

O'Rourke, Kevin y Jeffrey Williamson. 1995. "Around the European Periphery: 1870 to 1910". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 5392. Cambridge, Mass.

Oshima, Harry T. 1987. *Economic Growth in Monsoon Asia: A Comparative Survey.* Tokyo: University of Tokyo Press.

Ostrom, Elinor y Roy Gardner. 1993. "Coping with Asymmetries in the Commons: Self-Governing Irrigation Systems Can Work". *Journal of Economic Perspectives* 7(4):93-112.

Oswald, A. J. 1997. "Happiness and Economic Performance". *Economic Journal 107(445):1815-31.*

Paarlberg, Robert L. 2001. *The Politics of Precaution: Genetically Modified Crops in Developing Countries.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Pagiola, Stefano. 1999. "Global Environmental Benefits of Land Degradation Control on Agricultural Land". Banco Mundial. Documento sobre el Medio Ambiente 16. Banco Mundial, Washington, D.C.

Pagiola, Stefano e Ina-Marlene Ruthenberg. 2002. "Selling Biodiversity in a Coffee Cup: Shade-grown coffee and Conservation in Mesoamerica". En Stefano Pagiola, Joshua Bishop y Natasha Landell-Mills, eds., *Selling Forest Environmental Services: Market-Based Mechanisms for Conservation and Development.* Londres: Earthscan.

Pardey, Philip G. y Nienke M. Beinrema. 2001. "Slow Magic: Agricultural R&D a Century After Mendel". International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Paternostro, Stefano, Jean Razafindravonona y David Stifel. 2001. "Madagascar. Poverty and Socio Economic Developments: 1993-1999". Banco Mundial, Africa Region. Documento de trabajo Series 19. Washington, D.C.

Pavor, W. 1991. "Further Validation with the Satisfaction of Life Scale: Evidence for the Cross-Method Convergence of Well-Being Measures". *Journal of Personality* 57(1):149-61.

Payne, Geoffrey. 2001. "Urban Land Tenure Policy Options: Titles or Rights?" *Habitat International* 25(3):415-29.

Payne, Geoffrey, ed. 2002. *Land, Rights and Innovations: Improving Tenure Security for the Urban Poor.* Londres: ITDG Publishing.

Payne, Geoffrey y Edesio Fernandes. 2001. "Legality and Legitimacy in Urban Tenure Issues". Lincoln Institute of Land Policy. Documento de trabajo WP01GP1.

Peñalosa, Enrique. 2001. "The Livable City: Experiences in Bogotá, Colombia". Ponencia presentada ante un seminario sobre Empoderamiento, Cultura y Participación Ciudadana, julio 24-25. Banco Mundial, Washington, D.C. Actas inéditas.

Pender, John y Peter Hazell. 2000. "Promoting Sustainable Development in Less-Favored Lands". Focus 4: (brief 9 of 9).

Perlman, Janice. 2002. "The Metamorphosis of Marginality: Rio's *Favelas* 1969-2002". The Mega-Cities Project and Trinity College. Presentación ante el Banco Mundial, mayo 7. Washington, D.C.

Persson, Torstein y Guido Tabellini. 1994. "Representative Democracy and Capital Taxation". *Journal of Public Economics* 55(1):53-70.

Pezzey, J. 1989. "Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development". Banco Mundial Departamento del Medio Ambiente, Documento de trabajo 15. Washington, D.C.

Pinstrup-Andersen, Per, Rajul Panya-Lorch y Mark W. Rosegrant. 1999. "World Food Prospects: Critical Issues for the Early Twenty-First Century". Intenational Food Research Policy Institute, Washington, D.C.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 1997. "Aridity Zones and Dryland Populations: An Assessment of Population Levels in the World's Drylands". PNUD y United Nations Office to Combat Desertification and Drought, Nairobi.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), Banco Mundial, y WRI (World Resources Institute). 1999. "World Resources 1998-99: A Guide to the Global Environment".

——. 2000. *World Resources* 2000-2001; *People and Ecosystems, the Fraying Way of Life.* Oxford: Elsevier Science Ltd.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). 1992. *World Atlas of Desertification.* Nueva York: Oxford University Press.

——. 1997. *World Atlas of Desertification.* Nueva York: Oxford University Press.

——. 1999. "Synthesis of the Reports of the Scientific, Environmental Effects, and Technology and Economic Assessment Panels of the Montreal Protocol: A Decade of Assessment for Decision Makers Regarding the Protection of the Ozone Layer: 1998-1999". Nairobi.

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y GRID (Global Resource Information Database)-Arendal. 1997. *Assessment of Human Induced Soil Degradation (GLASOD) Extract of West Africa Dataset.* GRID-Arendal online GIS y Maps database. Disponible en la dirección electrónica: www.grida.no.

Pollard, Sidney. 1997. *Marginal Europe: The Contribution of the Marginal Lands since the Middle Ages.* Oxford: Clarendon Press.

Posner, Richard A. 1981. *The Economics of Justice.* Cambridge, Mass. y Londres: Harvard University Press.

Postel, Sandra L. y Aaron T. Wolf. 2001. "Dehydrating Conflict". *Foreign Policy* (septiembre/octubre): 2-9.

President's Committee of Advisors on Science and Technology. 1997. "Report to the President on Federal Energy Research and Development for the Challenges of the Twenty-First Century". Washington, D.C.

Pretty, Jules N. 1995. *Regenerating Agriculture: Policies and Practice for Sustainability and Self Reliance.* Washington, D.C.: Joseph Henry Press.

Primavera, J. Honculada. 1994. "Shrimp Farming in the Asia-Pacific: Environmental and Trade Issues and Regional Cooperation". Nautilus Institute Workshop on Trade and Environment in Asia-Pacific: Prospects for Regional Cooperation, septiembre 23-5. Berkeley, Calif. Disponible en la dirección electrónica: http://www.nautilus.org/papers/enviro/trade/shrimp.html. Procesado.

Prud'homme, Remy. 1994. "On the Economic Role of Cities". Ponencia presentada ante el seminario sobre Ciudades y la Nueva Economía Global, en Melbourne, nov.

20-23. The Centre for Developing Cities, University of Canberra y Organisation for Economic Co-operation and Development (nota a pie de página 4); Disponible en la dirección electrónica: http://cities/publications/OECD paper/endnotes.htm.

Pugh, Cedric, ed. 1996. *Sustainability, the Environment, and Urbanization.* Londres: Earthscan.

Quigley, John M. 1998. "Urban Diversity and Economic Growth". *Journal of Economic Perspectives* 12(2):127-138.

Raff, Daniel M. G. y Lawrence Summers. 1986. "Did Henry Ford Pay Efficiency Wages?" Documento de trabajo Series 2101. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

Rao, Vijayendra. 2002. "Community Driven Development: A Brief Review of the Research". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Rao, Vijayendra y Michael Woolcock. 2001. "Social Networks and Risk Management Strategies in Poor Urban Communities: What Do We Know?" Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

——. 2002. "Networks, Mobility and Survival in Delhi Slums: A Mixed-Method Analysis". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Ravallion, Martin y Gaurav Datt. 1996. "How Important to India's Poor Is the Sectoral Composition of Economic Growth?" *The World Bank Economic Review* 10(1):1-26.

Reardon, Thomas, Christopher Barrett, Valerie Kelly y Kimseyinga Savadogo. "Policy Reforms and Sustainable, Agricultural Intensification in Africa". *Development Policy Review (R.U.)* 17(4):375-95.

Rees, Williams. 1997. "Is Sustainable City an Oxymoron?" *Local Environment* 2(3):303-10.

Reid, Catherine y Lawrence Salmen. 2000. "Understanding Social Capital. Agricultural Extension in Mali: Trust and Social Cohesion". World Bank Social Capital Initiative. Documento de trabajo 22. Washington, D.C.

Reij, Chris P., I. Scoones y C. Toulmin. 1996. *Sustaining the Soil; Indigenous Soil and Water Conservation in Africa.* Londres: Earthscan.

Reilly, Charles *A.*, eds. 1995. *New Paths to Democratic Development in Latin America: The Rise of NGO-Municipal Collaboration.* Boulder, Colo.: Lynne Rienner Publishers.

Reinikka, Ritva y Jakob Svensson. 2002. "Explaining Leakage of Public Funds". Centre for Economic Policy Research. Documento de discusión Series 3227:1-45. R.U.

Richardson, Peter. 2001. "Corruption". En P. J. Simmons y Chantal De Jonge Oudraat, eds., *Managing Global Issues: Lessons Learned.* Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.

Rodden, Jonathan, Gunnat S. Eskeland y Jennie Litvack. De próxima aparición. *Fiscal Decentralization and the Challenge of Hard Budget Constraints.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Rodríguez, Francisco y Jeffrey D. Sachs. 1999. "Why Do Resource Abundant Economies Grow More Slowly? A New Explanation and an Application to Venezuela". *Journal of Economic Growth* 4(3):277-303.

Rodrik, Dani. 1996. "Understanding Economic Policy Reform". *Journal of Economic Literature* 34(1):9-41.

——.1999. "Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict, and Growth Collapses". *Journal of Economic Growth* 4(4):385-412.

——. 2002. "Institutions, Integration, and Geography: In Search of Deep Determinants of Economic Growth". John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Boston, Mass. Disponible en la dirección electrónica: http://ksghome.harvard.edu/~.drodrik.academic.ksg/papers.html. Procesado.

——, ed. De próxima aparición. *In Search of Prosperity: Analytic Narratives on Economic Growth.* Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Roe, Dilys, James Mayers, Maryanne Grieg-Gran, Ashish Kothari, Christo Fabricius y Ross Hughes. 2000. *Evaluating Eden: Exploring the Myths and Realities of Community Based Wildlife Management.* Londres: International Institute for Environment and Development.

Rolnik, Raquel. 1999. "Territorial Exclusion and Violence: The Case of Sao Paulo, Brazil". Comparative Urban Studies Occasional Papers 26. Woodrow Wilson International Center for Scholars.

Rose-Ackerman, Susan. 1999. *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform.* Nueva York: Cambridge University Press.

Rosegrant, Mark W., Michael S. Paisner, Meijer Siet y Julie Witcover. 2001. "2020 Global Food Outlook: Trends, Alternatives, and Choices". International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Rosenweig, C. y W. D. Solecki, eds. 2000. *Climate Change and Global City: Two Metropolitan East Coast Regional Assesments.* Nueva York: Columbia Earth Institute.

Rosner, D. y G. Markowitz. 1985. "The Public Health Controversy over Leaded Gasoline during the 1920s". *American Journal of Public Health* 75:344-52.

Ross, Michael. 2001a. "How Does Natural Resource Wealth Influence Civil War?" University of California, Los Ángeles, Departamento de Ciencias Políticas, Los Angeles. Disponible en la dirección electrónica: http://www.eireview.org/. Procesado.

——. 2001b. *Timber Booms and Institutional Breakdown in Southeast Asia.* Cambridge: Cambridge University Press.

Ross-Larson, Bruce. 1980. "Social and Political Setting". En Kevin Young, Willen C. M. Bussink y Patvez Hasan, eds., *Malaysia: Growth and Equity in a Multiracial Society.* Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development.

Rutherford, Stuart. 2000. *The Poor and Their Money.* New Delhi: Oxford University Press.

Ruttan, V. 1990. "Models of Agricultural Development". En C. y J. Staatz Eicher, eds., *Agricultural Development in the Third World.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Ryan, B. y Quentin Wodon. 2001. "Assessing the Realism of International Development Goals". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 1995. "Economic Convergence and Economic Policies". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 5039. Cambridge, Mass.

——.1999a. "Natural Resource Intensity and Economic Growth". En Jorg Mayer, Brian Chambers y Ayisha Farooq, eds., *Development Policies in Natural Resources Economies.* Cheltenham, R.U.: Edward Elgar.

——.1999b. "The Big Push, Natural Resource Booms and Growth". *Journal of Development Economics* 59(1): 43-76.

Salamini, Francesco. 1999. "North-South Innovation Transfer". *Nature Biotechnology* 17 (suplemento) 11-12.

Sambanis, Nicolás. 2000. "Partition as a Solution to Ethnic War: An Empirical Critique of the Theoretical Literature". *World Politics* 52:437-483.

Sánchez, Pedro. 2002. "Soil Fertility and Hunger in Africa". *Science* 295(5562): 2019-20.

Sánchez, P. A., Bashir Jama, Amadou I. Niang y Chenyl A. Palm. 2001. "Soil Fertility, Small-farm Intensification and the Environment in Africa". En D. R. Lee y C. B. Barret, eds., *Tradeoffs or Synergies? Agricultural Intensification, Economic Development and the Environment.* Nueva York: CABI Publishing.

Sarraf, María y Moortaza Jiwanji. 2001. "Beating the Resource Curse: The Case of Botswana". Banco Mundial, Departamento del Medio Ambiente. Documento 83. Washington, D.C.

Sassen, Saskia. 2001. *The Global City: New York, Londres, Tokyo.* Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Scheffer, Marten, Steve Carpenter, Jonathan A. Foley, Carl Folke y Brian Walker. 2001. "Catastrophic Shifts in Ecosystems". *Nature* 413: 591-596.

Scherr, Sara. 1999. "Soil Degradation-A Threat to Developing Country Food Security by 2020?" Food, Agriculture, and the Environment Discussion 27. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

Scherr, Sara J., A. White y D. Kaimowitz. 2002. "Strategies to Improve Rural Livelihoods through Markets for Forest Products and Services". Forest Trends and Center for International Forestry Research, Washington, D.C.

Scherr, Sara y S. Yadav. 1996. "Land Degradation in the Developing World: Implications for Food, Agriculture, and the Environment to 2020". International Food Policy Research Institute, Documento de discusión 14. Washington, D.C.

Schipper, Lee, Scott Murtishaw y Fridtjof Unander. 2001. "International Comparisons of Sectoral Carbon Dioxide Emissions Using a Cross-Country Decomposition Technique". *Energy Journal* 22(2):35-75.

Schneider, Robert R. 1995. "Government and Economy on the Amazon Frontier". Banco Mundial, Medio Ambiente. Documento de trabajo 11. Washington, D.C.

Scholz, Ulrich. 1985. "Types of Spontaneous Settlement in Thailand". En Walther Manshard y William B. Morgan, eds., *Agricultural Expansion and Pioneer Settlements in the Humid Tropics.* Tokyo: United Nations University Press.

Scoones, Ian, eds. 1994. *Living with Uncertainty: New Directions in Pastoral Development in Africa.* Londres: Intermediate Technology Development Group Publishing.

Sebastian, Iona, Kseniya Lvovsky y de Henk Koning. 1999. "Decision Support System for Integrated Pollution Control: Software for Education and Analysis of Pollution Management. User Guide". Banco Mundial, Washington, D.C.

Sen, Amartya. 1983. "Development: Which Way Now?" *Economic Journal* 93(372):7 42-62.

——.1999. *Development as Freedom.* Nueva York: Anchor Books.

Serageldin, Ismael, Ephim Shluger y Joan Martin-Brown. 2001. *Historic Cities and Sacred Sites: Cultural Roots for Urban Futures.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Sevilla, Manuel. 2000. "Participación privada en el mejoramiento urbano: Sondeo de cuatro casos en El Salvador". SACDEL, San Salvador.

Shah, Tushaar. 1993. *Groundwater Markets and Irrigation Development.* Mumbai: Oxford University Press.

Shalizi, Zmarak y Christine Kraus. 2001. "Globalization, Openness and the Environment". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.

Shlomo, Ángel. 2000. *Housing Policy Matters.* Oxford: Oxford University Press.

Simpson, R. David, Roger A. Sedjo y John W. Reid. 1996. "Valuing Biodiversity for Use in Pharmaceutical Research". *Journal of Political Economy* 104(1):163-185.

Singh, Jas y Carol Mulholland. 2000. "DSM in Thailand: a Case Study". Banco Mundial, Energy Sector Management Assistance Programme, Technical Series 008. Washington, D.C.

Skaperdas, Stergios. 1992. "Cooperation, Conflict, and Power in the Absence of Property Rights". *American Economic Review* 82(4):720-739.

Skees, Jarty, Panos Varangis, Donald Larson y Paul Siegel. 2002. "Can Financial Markets Be Tapped to Help Poor People Cope with Weather Risks?" Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo 2812. Washington, D.C.

Smith, Adam. *1776/1981. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.* R. H. Campbell y A. S. Skinner, eds. Indianapolis: Liberty Classics.

Smith, Kirk R. 1998. "Indoor Air Pollution in India: National Health Impacts and the Cost-Effectiveness of Intervention". Goregaon, Mumbai.

Social Investment Forum. 2001. "2001 Report on Socially Responsible Investing Trends in the United States". Social Investment Forum. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: www.socialinvest.org.

Sokoloff, Kenneth L. y Stanley L. Engerman. 2000. "History Lessons: Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World". *Journal of Economic Perspectives* 14(3):217-232.

Solow, Robert. 2000. "Notes on Social Capital and Economic Performance". En Partha Dasgupta e Ismail Serageldin, eds., *Social Capital: A Multifaceted Perspective.* Washington, D.C.: Banco Mundial.

Sorensen, Jens. 2002. "Baseline 2000 Background Report: The Status of Integrated Coastal Management as an International Practice". Harbor and Coastal Center, University of Massachusetts, Boston. Disponible en la dirección electrónica: http://www.uhi.umb.edu/b2k/baseline 2000.pdf.

Souza, Celina. 2001. "Participatory Budgeting in Brazilian Cities: Limits and Possibilities in Building Democratic Institutions". *Environment and Urbanization* 13(1): 159-184.

Sparks, Allistar. 1996. *Tomorrow Is Another Country: The Inside Story of South Africa's Road to Change.* Chicago: University of Chicago Press.

State Environmental Protection Agency (China). 2001. "New Countermeasures for Air Pollution Control in China, Final Report". Beijing.

Steinberg, David Joel, ed. 1987. *In Search of Southeast Asia: A Modern History.* Honolulu: University of Hawaii Press.

Steinberg, Paul F. 2001. *Environmental Leadership in Developing Countries: Transnational Relations and Biodiversity Policy in Costa Rica and Bolivia.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Stephens, C., M. Akerman, S. Avle, P. B. Maia, P. Campanario, B. Doe y D. Tetteh. 1997. "Urban Equity and Urban Health: Using Existing Data to Understand Inequalities in Health and Environment in Accra, Ghana and Sao Paulo, Brazil". *Environment and Urbanization* 9(1):181-202.

Stephens. G. Ross y Nelson Wikstrom. 2000. *Metropolitan Government and Governance: [illegible] Perspectives, Empirical Analysis, and the Future.* Nueva York: Oxford University Press.

Stewart, Frances. 2000. "Crisis Prevention: Tackling Horizontal Inequalities". Oxford Development Studies 28(3): 245-62.

Stone, Wendy. 2001. "Measuring Social Capital: Towards a Theoretically Informed Measurement Framework for Researching Social Capital in Family and Community Life". Australian Institute of Family Studies Research Documento 24. Melbourne, Australia.

Stott, Peter y J. A. Kettleborough, 2002. "Origins and Estimates of Uncertainty in Predictions of Twenty-First century Temperature Rise". *Science* 416: 723- 725.

Streets, David G., Kejun Jiang, Xiulian Hu, Jonathan E. Sinton, Xiao-Quan Zhang, Deying Xu, Mark Z. J acobson y James E. Hansen. 2001. "Recent Reductions in China's Greenhouse Gas Emissions". *Science* 294:1835-1837.

Struyk, Raymond J. 1997. *Restructuring Russia's Housing Sector:* 1991-1997: Washington, D.C.: The Urban Institute.

Sugden, Robert. 1986. *The Economics of Rights, Cooperation, and [illegible].* Oxford y Nueva York: Basil Blackwell.

Summers, Robert y Alan Heston. 1991. "Penn World Tables (Mark 5); An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988". *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 327-368.

SustainAbility Ltd. y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2001. *Buried Treasure: Uncovering the Business Case for Corporate Sustainability.* Londres: SustainAbility.

Suvanto, Tina. 2000. "Social Capital and Value Creation: A Theoretical Approach". 47891N. Helsinki.

Svensson, Jakob. 1998. "Investment, Property Rights and Political Instability: Theory and Evidence". *European Economic Review* 42(7);1317-1341.

Swearingen, Will D. y Abdellatif Benchetifa, eds. 1996. *North African Environment at Risk: State, Culture and Society in Arab North Africa.* Boulder, Colo.; Westview Press.

Syrquin, Moshe. 1989. "Patterns of Structural Change". En H. Chenery y T. N. Srinivasan, eds. *H[illegible] of Development Economics Vol. 1* Amsterdam: North Holland.

Tendler, Judith. 1997. *Good Governments in the Tropics.* Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Ter-Minassian, Teresa, ed. 1997. *Fiscal Federalism in Theory and Practice.* Washington, D.C: Fondo Monetario Internacional.

Tilman, D., J. Fargione, B. Wolff, C. D'Antonio, A. Dobson, R. Howarth, D. Schindler, W. H. Shlesinger, D. Simberloff y D. Swackhamer. 2001. "Forecasting Agriculturally Driven Global Environmental Change". *Science* 292:281-284.

Timmer, C. Peter. 1997. "How Well Do the Poor Connect to the Growth Process?" Harvard University Consulting Assistance on Economic Reform II, Documento de discusión 17. Cambridge, Mass. Disponible en la dirección electrónica: http://www.cid.harvard.edu/caer2.

Tomich, Thomas P., Peter Kilby y Bruce F. Johnson. 1995. *[illegible] Agrarian Economies: Opportunities Seized, Opportunities Missed.* Ithaca, N.Y. y Londres: Cornell University Press.

Tomich, Thomas P., M. van Noordwijk, S. Budidarsono, A. Gillion, T. Kusumanto, M. Murdiyarso, F. Stolle y A. M. Fagi. 1998. "Alternatives to Slash-and-Burn in Indonesia: Summary Report and Synthesis of Phase II". Alternnatives to Slash-and-Burn Programme Indonesia Informe 8. CGIAR, Bogor. Disponible en la dirección electrónica: http://www. asb.cgiar.org/CR- Indonesia.shtm.

TI (Transparency International). 2000. *Confronting Corruption: The Elements of a National Integrity System.* Berlín.

Tullock, Gordon. 1975. "The Transitional Gains Trap". *Bell Journal of Economics* 6(2):671-78.

Turner, John F. C. y Robert Fichter, eds. 1972. *Freedom to Build.* Nueva York: Macmillan.

Uhilg, Harald. 1988. "Spontaneous and Planned Settlement in South East Asia". En Walther Manshard y William B. Morgan, eds., *Agricultural Expansion and Pioneer Settlements in the Humid Tropics.* Tokyo: United Nations University Press.

United Nations. 1999. "World Urbanization Prospects: The 1999 Revision. Part 2: Urban Agglomerations". Nueva York.

United Nations-Habitat, eds. 1996. *An Urbanizing World; Global Report on Human Settlements.* Nueva York: United Nations Center for Human Settlements (Habitat), y Oxford University Press.

——.1998. "Global Urban Indicators Database". Nairobi.

——.1999. "Global Campaign for Secure Tenure". Nairobi. Folleto.

United Nations-Habitat and Urban Management Programme. 2001. "City Development Strategy: Consolidation of Lessons from UMP/UNCHS Experience". Ponencia presentada ante el Foro sobre Cities Alliance Public Policy, Kolkuta. Diciembre 9-12.

USDA (U.S. Department of Agriculture). 2001. *Food and Agricultural Policy: Taking Stock for the New Century.* Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: *http:llwww.usda.* gov.

Uzzi, B. 1997. "Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness". *Administrative Science Quarterly* 29(4):598-621.

Velásquez, Luz Stella. 1998. "Agenda 21: A Form of Joint Environmental Management in Manizales, Colombia". *Environment and Urbanization* 10(2):9-36.

Veríssimo, C. Souza Jr., R. Salomão y R. Barreto. 2000. "Identificaçao de areas com potencial para a criaçao de florestas publicas de produçao na Amazonia legal". Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Procesado.

Víctor, David G., Kal Raustiala y Eugene B. Skolnikoff. 1998. *The Implementation and [illegible] of International Environmental Commitments: [illegible] and Practice.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wambugu, Florence. 1999. "Why Africa Needs Agricultural Biotech". *Nature* 400: 15-16.

Wang, Hua, Jinnan Wang, Genfa Lu, David Wheeler y Jun Bi. De próxima aparición. "Public Ratings of Industry's Environmental Performance: China's Greenwatch Program". Banco Mundial, Investigación de política, Documento de trabajo. Washington, D.C.

Ward, Peter M. 1998. "International Forum on Regularization and Land Markets". *Land Lines*, julio. Disponible en la dirección electrónica: www.lincolninst.com.

Watson, D. y L. A. Clark. 1991. "Self Versus Peer Ratings of Specific Emotional Traits: Evidence of Convergent and Discriminant Validity". *Journal of Personality and Social Psychology* 60(6):927-940.

Watson, Robert T., Ian R. Noble, Bert Bolin, N. H. Ravindranath, David J. Verardo y David J. Dokken, eds. 2000. *Land Use, Land-Use Change, and Forestry: A Special Report of the IPCC.* Cambridge: Cambridge University Press. Disponible en la dirección electrónica http://www.grida.no/climate/ipcc/land_use/.

Weber-Fahr, Monika. 2002. "Treasure or Trouble? Mining in Developing Countries". Banco Mundial y la International Finance Corporation. Disponible en la dirección electrónica: *http:*//www.eireview.org/eir/eirhome.nsf

Weitzman, Martin L. 1998. "Why the Far-Distant Future Should Be Discounted at Its Lowest Possible Rate". *Journal of Environmental Economics and Management* 36(3): 20 1-8.

Wells, Michael, Scott Guggenheim, Asmeen Khan, Wahjudi Wardojo y Paul Jepson. 1999. "Investing in Biodiversity: A Review of Indonesia's Integrated Conservation and Development Projects". Banco Mundial, Washington, D.C.

Wheeler, James O., Yuko Aoyama y Barney Wolf, eds. 2000. *Cities in the Telecommunications Age: The Fracturing of Geography.* Nueva York: Routledge.

White, Andy y Alejandra Martin. 2002. "Who Owns the World's Forests? Forest Tenure and Public Forests in Transition". Forest Trends, Washington, D.C. Procesado.

White, Robin, Siobhan Murray y Mark Rohweder. 2002. "Pilot Analysis of Global Ecosystems (PAGE): Grasslands Ecosystems". World Resources Institute, Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www.wri.org/wr2000/grasslandspage.html.

Wilkinson, Clive R., ed. 2000. *Status of Coral Reefs of the World.* Queensland, Australia: Coral Reef Monitoring Center.

Williams, Martin A. J. 2001. "Interactions of Desertification and Climate: Present Understanding and Future Research Imperatives". *Arid Lands Newsletter* 49 (Mayo- Junio).

Williamson, Jeffrey. 1988. "Migration and Urbanization". En Hollis Chenery y T. N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics Vol.* II. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.

——.1997. "Growth, Distribution and Demography: Some Lessons From History". National Bureau of Economic Research. Documento de trabajo 6244. Cambridge, Mass.

Williamson, Oliver E. 2000. "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead". *Journal of Economic Literature* 38(3):595-613.

Willmann, Rolf, Pongpat Boonchuwong y Somying Piumsombun. 2002. "Fisheries Management Costs in Thai Marine Fisheries". Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Kasetsart Universiry Campus, Bangkok. Procesado.

Willoughby, Chtistopher. 2000. "Singapore's Experience in Managing Motorization, and Its Relevance to Other Countries". Banco Mundial, Transportation, Water, and Urban Development. Documento de discusión 43. Washington, D.C.

Wilson, David, Andrew Whiteman y Angela Tormin. 2001. "Strategic Planning Guide for Municipal Solid Waste Management". Banco Mundial, Washington D.C.

Wilson, Edward y Stephen Kellert, eds. 1994. *The Biophilia Hypothesis.* Washington. D.C.: Island Press.

Wily, Liz y Peter A. Dewees. 2001. "From Users to Custodians: Changing Relations between People and the State in Forest Management in Tunisia". Banco Mundial Policy Research. Documento de trabajo 2569. Washington, D.C.

Wodon, Quentin, Rodrigo Castro, Kihoon Lee, Gladys López-Acevedo, Corinne Siaens, Carlos Sobrado y Jean-Philippe Tre. 2001. "Poverty in Latin America: Trends (1986-1998) and Determinants". *Cuadernos de Economla* 114:127-153.

Wodon, Quentin y González G. Konig. 2001. "The Impact of Remittances on Income Disttbution". Banco Mundial, Latin America and Caribbean Region, Washington, D.C. Procesado.

Wood, Stanley, Freddy Nachtergaele, Daniel Nielsen y Aiguo Dai. 1999. "Spatial Aspects of the Design and Targeting of Agricultural Development Strategies". International Food Policy Research Institute, Documento de discusión 44. Washington, D.C. Disponible en la dirección electrónica: http://www. ifpri.org/.

Wood, Stanley, Kate Sebastian y Sara J. Scherr. 2000. "Pilot Analysis of Global Ecosystems: Agroecosystems". Washington D.C.: International Food Policy Research Institute y World Resources Institute.

Woolcock, Michael, Lant Pritchett y Jonathan Isham. 2001. "The Social Foundations of Poor Economic Growth in Resource-Rich Countries". En R. M. Auty, ed., *Resource Abundance and Economic Development.* Nueva York: Oxford University Press.

World Values Surveys and European Values 1981-4, 1990-3, 1995-7. ICPSR 2790. Disponible en Inter-university Consortium for Political and Social Research en http://www.icpsr. umich.edu/.

World Water Council. 2000. "A Water Secure World: Vision for Water, Life, and the Environment". Informe de la Comision. Marsella.

Worster, Donald. 1979. *Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s.* Nueva York: Oxford University Press.

WRI (World Resources Institute). 2000. *World Resources* 2000-01 *People and Ecosystems: The Fraying Web of Lift.* Washington, D.C.

Wunder, Sven. 2000. *The Economics of Deforestation: The Example of Ecuador.* Nueva York: St. Martin's Press.

Yi, Zeng. 2002. "Old-Age Insurance and Sustainable Development in Rural China". En Kochendorfer-Lucius y Ples- kovic, eds., *Villa Borsig Workshop Series* 2001. Berlin.

Yildizcan, Guzin. 2002. "Drive to Resuscitate the Golden Horn". Banco Mundial, Departamento de Operaciones y Evaluación Précis 34. Washington, D.C.

Yli-Renko, H. 1999. "Dependence, Social Capital, and Learning in Key Customer Relationships: Effects of the Per-

formance of Technology-Based New Firms". Tesis para optar al título de Maestría. Helsinki University of Technology.
Yusuf, Shahid. 2001. "East Asia's Urban Regions: A Strategy for the Coming Decade". Banco Mundial, Washington, D.C. Procesado.
Zaheer, A., B. McEvily y V. Perrone. 1998. "Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance". *Organisation Science* 9(2):141-159.
Zheng, X. y E. A. B. Eltahir. 1997. "The Response to Deforestation and Desertification in a Model of West African Monsoons". *Geophysical Research Letters* 24(2): 155-158.

Documento de antecedentes para el IDM 2003

Acharya, G. y John Dixon. "No one Said it was Going to be Easy: An Analysis of the Recommendations made by the 1992 World Development Report and the Experience in the Last Decade".
Bertaud, Alain. "The Spatial Organization of Cities: Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence?"
——. Metropolitan Structure, Densities and Livability".
Brekke, Kjell Arne y Desmond McNeill. "Identity Signaling in Consumption: A Case for Provision of More Public Goods".
Campbell, Tim. "The Evolution of Governance in Metropolitan Areas".
Chávez, Roberto. "Supported Peru Sites and Services Development Projects".
Das Gupta, Mónica. "Population and Sustainable Development".
Gates, Scott, Nils Petter Gleditsch y Eric Neumayer. "Environmental Commitment, Democracy and Inequality".
Hannesson, Rognvaldur, "The Development of Economic Institutions in World Fisheries".
——. "Trends in World Fish Catches, Do We Face a Crisis?"
Hoff, Karla. "Paths of Development and Institutional Barriers to Economic Opportunities".
Holtedahl, Pernille y Haakon Vennemo. "Environmental Challenges in China: Success, and Failures, Determinants, Driving Forces".
Janeba, Eckard y Guttorm Schjeldrup. "The Future of Globalization: Tax Competition and Trade Liberalization".
Jayasuriya, Ruwan y Quentin Wodon. "Measuring and Explaining Country Efficiency in Improving Health and Education Indicators: The Role of Urbanization".
Kuhnle, Stein, Sanjeev Prakash, Huck-ju Kwon y Per Selle. "Political Institutions, Democracy and Welfare: A Comparative Study of Norway and Korea".
Murshed, Mansoob S. "On Natural Resource Abundance and Underdevelopment".
Pratt, Jane y John D. Shilling. "High Time for Mountains: A Program for Sustaining Mountain Resources and Livelihoods".
Sambanis, Nicolás. "Preventing Violent Civil Conflict: The Scope and Limits of Government Action".
Steinberg, Paul. "Civic Environmentalism in Developing Countries: Opportunities for Innovation in State-Society Relations".
Tesli, Arne. "The Use of EIA and SEA Relative to the Objective of Sustainable Development".
Zainabi, Ahmed. "Pérennité des actions d'autopromotion communautaire: Cas de la Vallée du Dra Moyen (Province de Zagora)".

Notas de antecedentes para el IDM 2003

Chávez, Roberto. "Revisiting the Peru Sites and Services Development Projects".
Cira, Dean. "Regularizing *Favelas* in Brazil".
Ortiz Malavasi, Édgar y John Kellenberg, "Program of Payments for Environmental Services in Costa Rica".
Pantelic, Jelena. "Hazard Mitigation Through Collective Action".
Viloria-Williams, J. "Notes on Urban Upgrading (UU) Experiences in Two Countries".

Indicadores del desarrollo mundial

En la edición de este año, los datos sobre el desarrollo se presentan en cuatro cuadros que contienen datos socioeconómicos comparativos para más de 130 economías correspondientes al año más reciente para el cual se dispone de datos y, en el caso de determinados indicadores, a otro año anterior. En otro cuadro se presentan los indicadores básicos para 75 economías que tienen una población de menos de 1,5 millones de habitantes o respecto de las cuales se dispone de datos escasos.

Los indicadores que se presentan aquí han sido seleccionados de entre más de 800 indicadores incluidos en *World Development Indicators 2002*. Esta publicación anual ofrece una visión integral de las Metas de Desarrollo del Milenio, que surgieron de acuerdos y resoluciones de reuniones mundiales organizadas por las Naciones Unidas en la última década, y se reafirmaron en la Cumbre del Milenio, con asistencia de los países miembros, realizada en septiembre de 2000. En sus otras cinco secciones principales se muestra la contribución de diversos aspectos: desarrollo del capital humano, sostenibilidad ambiental, desempeño macroeconómico, desarrollo del sector privado y los vínculos en el ámbito mundial que influyen en las condiciones externas para el desarrollo. A la publicación *World Development Indicators* la complementa una base de datos por separado que da acceso a más de 1.000 cuadros de datos y 5.000 indicadores en series cronológicas correspondientes a 225 economías y regiones. Esta base de datos se encuentra disponible por medio de una suscripción electrónica (*WDI Online*) o en CD-ROM.

Los datos socioeconómicos y sobre medio ambiente que se presentan aquí se han tomado de varias fuentes: datos primarios recopilados por el Banco Mundial, publicaciones estadísticas de los países miembros, institutos de investigación y organismos internacionales como las Naciones Unidas y sus organismos especializados, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (*véanse* las *Fuentes de datos* después de las *Notas técnicas* para una enumeración completa). Si bien en la mayoría de los datos estadísticos que reportan los países e instituciones internacionales se aplican normas internacionales sobre cobertura, definición y clasificación de los datos, inevitablemente existen diferencias en cuanto a la actualidad y confiabilidad debido a los diferentes medios y recursos utilizados en la obtención y recopilación de los datos básicos. En algunos casos en que hay discrepancias entre los datos de distintas fuentes se requiere un examen por parte del personal del Banco Mundial a fin de asegurar que se presenten los más confiables de que se disponga. No se presentan datos en los casos en que se estima que las cifras disponibles son insuficientes como para extraer conclusiones confiables sobre los niveles y las tendencias, o en que éstas no se ajustan lo suficiente a las normas internacionales.

En general, los datos presentados están en consonancia con los que aparecen en *World Development Indicators 2002*, pero se han rectificado y actualizado en la medida en que se ha contado con información más reciente. Las diferencias también pueden reflejar rectificaciones de las series históricas y cambios de metodología. En consecuencia, en las distintas ediciones de las publicaciones del Banco Mundial pueden publicarse datos recopilados en distintas épocas. Se recomienda a los lectores no compilar series de datos de distintas publicaciones ni de diferentes ediciones de una misma publicación. En *World Development Indicators 2002* en CD-ROM y a través de *WDI Online* se presentan series cronológicas de datos que sí son concordantes.

Todas las cantidades en dólares se dan en dólares corrientes de los Estados Unidos, salvo indicación en contrario. Los métodos empleados para convertir a esa moneda las cifras expresadas en monedas nacionales se describen en las *Notas técnicas*.

Dado que la función primordial del Banco Mundial es proporcionar financiación y asesoría sobre políticas a los países miembros de ingreso bajo y mediano, los temas que se tratan en los cuadros se refieren fundamentalmente a esas economías. En los casos en que se dispone de información sobre las economías de ingreso alto, ésta se incluye también para fines comparativos. Los lectores pueden remitirse a las publicaciones estadísticas nacionales y a las de la OCDE y de la Unión Europea, donde encontrarán más información sobre las economías de ingreso alto.

Al igual que en la edición del año 2002, en la presente edición de los Indicadores seleccionados del desarrollo mundial se utiliza una terminología acorde con el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de 1993. Por ejemplo, en el SCN de 1993 *producto nacional bruto* se remplaza por *ingreso nacional bruto*. *Véanse* las notas técnicas correspondientes a los Cuadros 1 y 3.

La mayoría de los países continúa compilando las cuentas nacionales conforme al SCN de 1986, pero cada vez son más numerosos los que están adoptando la de 1993. Unos pocos países de ingreso bajo siguen utilizando conceptos empleados en versiones más antiguas del SCN, entre ellos valoraciones tales como el costo de los factores, para describir los principales agregados económicos.

En cada cuadro, las medidas de resumen que figuran en la parte inferior incluyen a las economías clasificadas por ingreso per capita y por región. El ingreso nacional bruto (INB) se utiliza para determinar las siguientes categorías de economías según el ingreso: de ingreso bajo, hasta US$755 en 2001; de ingreso mediano bajo, entre US$756 y US$9.265; de ingreso alto, US$9.266 o más. Asimismo, se ha establecido una subdivisión en US$2.975 para distinguir entre las economías de ingreso mediano bajo y las de ingreso mediano alto. La lista de todas las economías de cada grupo (incluidas las que tienen menos de 1,5 millones de habitantes) pueden verse en la tabla de la clasificación de las economías.

Las medidas de resumen son totales (marcados con la letra *t* si las cifras agregadas incluyen estimativos de los datos que faltan y de los datos de economías no reportadas, o con la letra *s* para indicar sumas simples de los datos disponibles), promedios ponderados (letra *w*) o medianas (letra *m*) calculados para grupos de economías. Los datos correspondientes a los países que no figuran en las cuadros principales (es decir, los que aparecen en el Cuadro 1a) se han incluido en las medidas de resumen si se dispone de datos, o partiendo del supuesto que han seguido la misma tendencia de los países reportados. Esta estandarización de la cobertura de los países en cada período indicado permite obtener datos agregados más coherentes. Ahora bien, en los casos en que la información que falta representa un tercio o más del estimativo total, se indica que no hay datos disponibles. En la sección sobre *Métodos estadísticos* de las *Notas técnicas* se proporciona más información sobre los métodos de agregación. Las ponderaciones utilizadas para construir los agregados se indican en la nota técnica correspondiente a cada cuadro.

Cada cierto tiempo la clasificación de algunas economías cambia debido a las modificaciones de los valores de las categorías antes señaladas o variaciones en el INB per cápita medido para dicha economía. Cuando se producen tales cambios, los agregados correspondientes al período precedente que se basan en esas clasificaciones se vuelven a calcular con el objeto de mantener series cronológicas concordantes.

El término *país* no pretende suponer independencia política, sino que puede referirse a cualquier territorio para el cual las autoridades respectivas notifican estadísticas sociales o económicas por separado. Los datos presentados corresponden a las economías según la manera en que estaban construidas en 2000, y los datos históricos han sido rectificados para indicar los sistemas políticos que rigen en la actualidad. En los cuadros aparecen notas en las que se aclaran las excepciones.

Dado que la calidad de los datos y su comparación entre países a menudo presentan problemas, se recomienda a los lectores consultar las *Notas técnicas*, la tabla de Clasificación de las economías según su ingreso y la región a la que pertenecen, y las notas al pie de los cuadros. Para obtener una documentación más completa, *véase World Development Indicators 2002*.

Para obtener más información y hacer pedidos por Internet, los interesados deben dirigirse a:

http://www.worldbank.org/data(wdi2002/index.htm

Para hacer pedidos por teléfono o fax: 1-800-645-7247 o 703-661-1580; Fax 703-661-1501.

Para hacer pedidos por correo: The World Bank, P.O. Box 960, Herndon, VA 20172-0960, EE.UU.

Cuadro 1. Indicadores básicos del desarrollo

	Población			Ingreso nacional bruto (INB)[a]		Ingreso nacional bruto (INB) según la PPA[b]		Producto interno bruto	Esperanza de vida al nacer	Tasa de mortalidad de menores de 5 años	Tasa de analfabetismo de adultos	Emisiones de dióxido de carbono
	Millones de habitantes 2001	Tasa media de crecimiento anual 1990-2001	Densidad habitantes/km² 2001	Miles de millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Miles de millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Crecimiento per cápita % 2000-2001	Años 2000	Por 1.000 nacidos vivos 2000	% de personas de 15 años o mayores 2000	Millones de toneladas 1998
Albania	3.4	0.4	126	4.2	1,230	13	3,880	5.6	74	. .	15	1.6
Argelia	30.9	1.9	13	50.4	1,630	159[c]	5,150[c]	0.3	71	39	33	106.6
Angola	13.5	3.1	11	6.7	500	21[c]	1,550[c]	0.3	47	208	. .	5.9
Argentina	37.5	1.3	14	261.0	6,960	438	11,690	–4.8	74	22	3	136.9
Armenia	3.8	0.7	135	2.1	560	11	2,880	9.4	74	17	2	3.4
Australia	19.4	1.2	3	383.3	19,770	500	25,780	1.3	79	7	. .	331.5
Austria	8.1	0.5	98	194.5	23,940	220	27,080	0.9	78	6	. .	63.9
Azerbaiyán	8.1	1.1	94	5.3	650	25	3,020	8.2	72	21	.	38.8
Bangladesh	133.4	1.8	1,025	49.9	370	224	1,680	3.3	61	83	59	23.4
Belarús	10.0	–0.2	48	11.9	1,190	80	8,030	4.4	68	14	0[d]	60.5
Bélgica	10.3	0.3	313	239.8	23,340	290	28,210	0.8	78	7	. .	101.3
Benín	6.4	2.8	58	2.3	360	7	1,030	3.1	53	143	63	0.7
Bolivia	8.5	2.4	8	8.0	940	20	2,380	–1.2	63	79	14	12.1
Botswana	1.6	2.1	3	5.9	3,630	14	8,810	4.8	39	99	23	3.8
Brasil	172.6	1.4	20	528.5	3,060	1,286	7,450	0.2	68	39	15	299.6
Bulgaria	8.1	–0.6	73	12.6	1,560	48	5,950	5.1	72	16	2	47.4
Burkina Faso	11.6	2.4	42	2.4	210	12[c]	1,020[c]	3.2	44	206	76	1.0
Burundi	6.9	2.2	270	0.7	100	4[c]	590[c]	1.3	42	176	52	0.2
Camboya	12.3	2.7	69	3.3	270	19	1,520	3.2	54	120	32	0.7
Camerún	15.2	2.4	33	8.7	570	25	1,670	3.1	50	155	24	1.8
Canadá	31.0	1.0	3	661.9	21,340	864[c]	27,870[c]	0.6	79	7	. .	467.2
República Centroafricana	3.8	2.2	6	1.0	270	4[c]	1,180[c]	0.0	43	152	53	0.2
Chad	7.9	2.9	6	1.6	200	7	930	5.8	48	188	57	0.1
Chile	15.4	1.5	21	66.9	4,350	145	9,420	1.7	76	12	4	60.2
China	1,271.9	1.0	136	1,131.0	890	5,415	4,260	6.5	70	39	16	3,108.0
Hong Kong, China	6.9	1.7	.	*176.2*	*25,920*	179	26,050	–0.1	80	. .	6	35.8
Colombia	43.0	1.9	41	82.0	1,910	258	5,980	–0.2	72	23	8	67.8
Congo, Rep. Dem. del	52.4	3.2	23	. .	.[c]	.	.	. .	46	163	39	2.4
Congo, Rep. del	3.1	3.0	9	2.2	700	2	580	0.1	51	106	19	1.8
Costa Rica	3.9	2.2	76	15.3	3,950	31	8,080	–1.0	77	13	4	5.1
Costa de Marfil	16.4	3.0	52	10.3	630	24	1,470	–3.3	46	180	53	13.2
Croacia	4.4	–0.8	78	19.9	4,550	37	8,440	4.1	73	9	2	19.8
República Checa	10.3	–0.1	133	54.1	5,270	149	14,550	3.6	75	7	. .	118.3
Dinamarca	5.4	0.4	126	166.3	31,090	150	27,950	0.7	76	6	. .	53.4
República Dominicana	8.5	1.7	176	19.0	2,230	50	5,870	1.1	67	47	16	20.3
Ecuador	12.9	2.1	47	16.0	1,240	40	3,070	3.3	70	34	8	26.3
Egipto, Rep. Árabe de	65.2	2.0	65	99.4	1,530	247	3,790	1.4	67	52	45	105.8
El Salvador	6.4	2.0	309	13.1	2,050	29	4,500	0.0	70	35	21	6.1
Eritrea	4.2	2.7	42	0.8	190	4	970	2.5	52	103	44	. .
Estonia	1.4	–1.3	32	5.2	3,810	14	10,020	5.3	71	11	0	17.0
Etiopía	65.8	2.3	66	6.8	100	47	710	5.4	42	179	61	2.0
Finlandia	5.2	0.4	17	124.2	23,940	131	25,180	0.5	77	5	. .	53.3
Francia	59.2	0.4	108	1,377.4[f]	22,690[f]	1,495	25,280	1.6	79	6	. .	369.9
Georgia	5.0	–0.8	72	3.1	620	14	2,860	4.6	73	21	.	5.2
Alemania	82.2	0.3	230	1,948.0	23,700	2,098	25,530	0.5	77	6	. .	825.2
Ghana	19.7	2.4	87	5.7	290	39[c]	1,980[c]	1.9	57	112	28	4.4
Grecia	10.6	0.4	82	124.6	11,780	189	17,860	3.9	78	8	3	85.2
Guatemala	11.7	2.6	108	19.6	1,670	45	3,850	–0.6	65	49	31	9.7
Guinea	7.6	2.5	31	3.0	400	15	1,980	0.7	46	161	. .	1.2
Haití	8.1	2.1	294	3.9	480	12[c]	1,450[c]	–3.5	53	111	50	1.3
Honduras	6.6	2.7	59	5.9	900	16	2,450	0.1	66	44	25	5.1
Hungría	10.2	–0.2	110	48.9	4,800	128	12,570	4.0	71	11	1	58.7
India	1,033.4	1.8	348	474.3	460	2,530	2,450	2.7	63	88	43	1,061.0
Indonesia	213.6	1.6	118	144.7	680	628	2,940	1.8	66	51	13	233.6
Irán, Rep. Islámica de	64.7	1.6	40	112.9	1,750	403	6,230	3.0	69	41	24	289.9
Irlanda	3.8	0.8	56	88.4	23,060	105	27,460	5.6	76	7	. .	38.3
Israel	6.4	2.8	309	*104.1*	*16,710*	*121*	*19,330*	. .	78	7	5	60.3
Italia	57.7	0.2	196	1,123.5	19,470	1,404	24,340	1.8	79	7	2	414.9
Jamaica	2.7	0.9	246	7.3	2,720	10	3,650	0.4	75	24	13	11.0
Japón	127.1	0.3	349	4,574.2	35,990	3,487	27,430	–0.6	81	5	. .	1,133.5
Jordania	5.0	4.2	57	8.8	1,750	21	4,080	1.2	72	30	10	13.9
Kazajstán	14.8	–0.8	5	20.1	1,360	94	6,370	13.5	65	28	. .	122.9
Kenya	30.7	2.5	54	10.3	340	31	1,020	–1.0	47	120	18	9.1
Corea, Rep. de	47.6	1.0	483	447.7	9,400	863	18,110	2.3	73	10	2	363.7
Kuwait	2.0	–0.4	115	*35.8*	*18,030*	*37*	*18,690*	.	77	13	18	49.1
República Kirguisa	5.0	1.1	26	1.4	280	13	2,710	4.2	67	35	. .	6.4
República Dem. Pop. Laos	5.4	2.4	23	1.6	310	9[c]	1,610[c]	2.9	54	. .	51	0.4
Letonia	2.3	–1.2	38	7.6	3,260	18	7,870	9.0	70	17	0[d]	7.9
Líbano	4.4	1.7	429	17.6	4,010	20	4,640	0.0	70	30	14	16.3
Lesotho	2.1	1.9	68	1.1	550	6[c]	2,670[c]	1.7	44	143	17	. .
Lituania	3.5	–0.5	54	11.4	3,270	27	7,610	4.3	73	11	0[d]	15.6
Ex Rep. Yug. de Macedonia	2.0	0.6	80	3.4	1,690	10	4,860	–4.7	73	17	. .	12.4
Madagascar	16.0	2.9	27	4.2	260	14	870	3.7	55	144	34	1.3
Malawi	10.5	1.9	112	1.8	170	7	620	0.7	39	193	40	0.7
Malasia	23.8	2.4	72	86.5	3,640	198	8,340	–1.8	73	11	13	120.5

Nota: Respecto de la comparabilidad y cobertura de los datos, véanse las Notas técnicas. Las cifras que aparecen en bastardilla corresponden a años distintos de los indicados.

	Población			Ingreso nacional bruto (INB)[a]		Ingreso nacional bruto (INB) según la PPA[b]		Producto interno bruto	Esperanza de vida al nacer	Tasa de mortalidad de menores de 5 años	Tasa de analfabetismo de adultos	Emisiones de dióxido de carbono
	Millones de habitantes 2001	Tasa media de crecimiento anual 1990-2001	Densidad habitantes/km² 2001	Miles de millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Miles de millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Crecimiento per cápita % 2000-2001	Años 2000	Por 1.000 nacidos vivos 2000	% de personas de 15 años o mayores 2000	Millones de toneladas 1998
Mali	11.1	2.5	9	2.3	210	9	810	–0.9	42	218	59	0.5
Mauritania	2.8	2.9	3	1.0	350	5	1,680	1.4	52	164	60	2.9
Mexico	99.4	1.6	52	550.5	5,540	872	8,770	–1.8	73	36	9	374.0
República de Moldavia	4.3	–0.2	130	1.4	380	10	2,420	6.3	68	22	1	9.7
Mongolia	2.4	1.3	2	1.0	400	4	1,800	0.4	67	71	1	7.7
Marruecos	29.2	1.8	65	34.6	1,180	108	3,690	4.8	67	60	51	32.0
Mozambique	18.1	2.2	23	3.7	210	18[c]	1,000[c]	6.7	42	200	56	1.3
Myanmar	48.3	1.6	73	..	..[c]	..	..	.	56	126	15	8.2
Namibia	1.8	2.4	2	3.5	1,960	12[c]	6,700[c]	2.6	47	112	18	0.0
Nepal	23.6	2.4	165	5.9	250	34	1,450	3.4	59	105	58	3.0
Países Bajos	16.0	0.6	473	385.4	24,040	424	26,440	0.4	78	7	..	163.8
Nueva Zelanda	3.8	1.0	14	47.6	12,380	74	19,130	1.3	78	7	..	30.0
Nicaragua	5.2	2.8	43	..	..[c]	..	..	.	69	41	33	3.4
Niger	11.2	3.4	9	2.0	170	9[c]	770[c]	1.7	46	248	84	1.1
Nigeria	129.9	2.7	143	37.1	290	108	830	1.6	47	153	36	78.5
Noruega	4.5	0.6	15	160.6	35,530	138	30,440	0.8	79	5	..	33.6
Paquistán	141.5	2.5	183	59.6	420	271	1,920	0.9	63	110	57	97.1
Panamá	2.9	1.7	39	9.5	3,290	17[c]	5,720[c]	–1.3	75	24	8	5.8
Papua Nueva Guinea	5.3	2.5	12	3.0	580	11[c]	2,150[c]	–5.8	59	75	36	2.3
Paraguay	5.6	2.6	14	7.3	1,300	25[c]	4,400[c]	–3.0	70	28	7	4.6
Perú	26.1	1.7	20	52.1	2,000	122	4,680	–1.4	69	41	10	27.9
Filipinas	77.0	2.1	258	80.8	1,050	336	4,360	1.5	69	39	5	76.0
Polonia	38.7	0.1	127	163.9	4,240	359	9,280	1.2	73	11	0[d]	321.7
Portugal	10.2	0.3	112	109.2	10,670	177	17,270	–0.3	76	8	8	54.6
Rumania	22.4	–0.3	97	38.4	1,710	156	6,980	5.5	70	23	2	92.4
Federación de Rusia	144.8	–0.2	9	253.4	1,750	1,255	8,660	5.5	65	19	0[d]	1,434.6
Rwanda	8.7	2.0	353	1.9	220	9	1,000	4.3	40	203	33	0.5
Arabia Saudita	21.4	2.8	10	*149.9*	*7,230*	*236*	*11,390*	..	73	23	24	283.0
Senegal	9.8	2.6	51	4.7	480	15	1,560	3.2	52	129	63	3.3
Sierra Leona	5.1	2.3	72	0.7	140	2	480	3.1	39	267	..	0.5
Singapur	4.1	2.7	6,726	*99.4*	*24,740*	*100*	*24,910*	..	78	6	8	82.3
República Eslovaca	5.4	0.2	112	20.0	3,700	63	11,610	3.2	73	10	..	38.1
Eslovenia	2.0	0.0	99	19.4	9,780	36	18,160	2.9	75	7	0[d]	14.6
Sudafrica	43.2	1.9	35	125.5	2,900	411[c]	9,510[c]	1.2	48	79	15	343.7
España	39.5	0.2	79	586.9	14,860	796	20,150	2.7	78	6	2	247.2
Sri Lanka	19.6	1.3	304	16.3	830	70	3,560	1.0	73	18	8	8.1
Suecia	8.9	0.3	22	225.9	25,400	219	24,670	1.0	80	4	..	48.6
Suiza	7.2	0.6	182	266.5	36,970	226	31,320	0.9	80	6	..	41.8
Republica Árabe Siria	16.6	2.9	90	16.6	1,000	57	3,440	1.0	70	29	26	50.6
Tayikistán	6.2	1.5	44	1.1	170	7	1,150	4.1	69	30	1	5.1
Tanzania	34.5	2.7	39	9.2[g]	270[g]	19[g]	540[g]	2.3	44	149	25	2.2
Tailandia	61.2	0.9	120	120.9	1,970	401	6,550	0.9	69	33	5	192.4
Togo	4.7	2.7	86	1.3	270	7	1,420	–0.1	49	142	43	0.9
Túnez	9.7	1.6	62	20.1	2,070	62	6,450	4.2	72	30	29	22.4
Turquía	66.2	1.5	86	168.3	2,540	440	6,640	–7.8	70	43	15	202.0
Turkmenistán	5.3	3.3	11	5.0	950	24	4,580	18.4	66	43	..	27.9
Uganda	22.8	3.0	116	6.3	280	29[c]	1,250[c]	2.0	42	161	33	1.3
Ucrania	49.1	–0.5	85	35.2	720	204	4,150	10.0	68	16	0[d]	353.6
Reino Unido	59.9	0.4	249	1,451.4	24,230	1,466	24,460	1.9	77	7	..	542.3
Estados Unidos	284.0	1.2	31	9,900.7	34,870	9,902	34,870	0.3	77	9	..	5,447.6
Uruguay	3.4	0.7	19	19.0	5,670	29	8,710	–3.7	74	17	2	5.8
Uzbekistán	25.1	1.8	61	13.8	550	62	2,470	2.6	70	27	1	109.2
Venezuela, Rep. Bol de	24.6	2.1	28	117.2	4,760	145	5,890	0.7	73	24	7	155.4
Vietnam	79.5	1.7	244	32.6	410	169	2,130	4.7	69	34	7	43.9
Yemen, Rep. del	18.0	3.8	34	8.3	460	14	770	–1.0	56	95	54	14.2
Yugoslavia, Rep. Fed. de	10.6	0.1	108	..	..[h]	..	..	4.9	72	15	..	..
Zambia	10.3	2.5	14	3.3	320	8	790	3.2	38	186	22	1.6
Zimbabwe	12.8	2.0	33	6.2	480	30	2,340	–9.8	40	116	11	14.1
Todo el mundo	**6,132.8 s**	**1.4 w**	**47 w**	**31,500.0 t**	**5,140 w**	**46,403 t**	**7,570 w**	**0.2 w**	**66 w**	**78 w**	**.. w**	**22,825.0 s**
De ingreso bajo	2,510.6	2.0	76	1,069.1	430	5,134	2,040	2.4	59	115	37	2,418.7
De ingreso mediano	2,667.2	1.2	40	4,922.0	1,850	15,235	5,710	1.7	69	39	14	8,830.1
De ingreso mediano bajo	2,163.5	1.1	48	2,676.5	1,240	10,867	5,020	3.3	69	42	15	6,660.4
De ingreso mediano alto	503.7	1.3	24	2,247.7	4,460	4,397	8,730	–0.5	71	30	10	2,169.6
De ingreso bajo y mediano	5,177.8	1.5	52	5,990.3	1,160	20,338	3,930	1.5	64	85	25	11,248.8
Asia oriental y el Pacífico	1,825.2	1.2	115	1,649.4	900	7,383	4,040	4.5	69	45	15	4,021.6
Europa y Asia central	474.6	0.2	20	930.5	1,960	3,319	6,990	2.4	69	25	3	3,134.8
América Latina y el Caribe	523.7	1.6	26	1,861.8	3,560	3,704	7,070	–1.1	70	37	12	1,309.8
Oriente Medio y N. África	300.7	2.1	27	601.3	2,000	*1,544*	*5,230*	..	68	54	35	1,076.0
Asia meridional	1,379.8	1.9	289	615.6	450	3,176	2,300	2.5	62	96	45	1,194.4
África al sur del Sahara	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
De ingreso alto	955.0	0.7	31	25,506.4	26,710	26,431	27,680	0.6	78	7	..	11,576.2

a. Estimaciones preliminares del Banco Mundial obtenidas según el método del Atlas del Banco Mundial. b. Paridad del poder adquisitivo; *véanse* las Notas técnicas. c. Estimación obtenida según el método de regresión, otros datos se han extrapolado de las estimaciones de referencia mas recientes del Programa de Comparación Internacional. d. Menos de 0,5 e. Se estima que se sitúa en el nivel de ingreso bajo (US$745 o menos). f En las estimaciones del INB y el INB per cápita se incluyen los departamentos extraterritoriales de Guyana Francesa, Guadalupe, Martinica y Reunion. g. Los datos se refieren únicamente al territorio continental de Tanzania h. Se estima que se sitúa en el nivel de ingreso mediano bajo (US$756 a US$2 995).

Cuadro 2. Pobreza y distribución del ingreso

	Umbrales de pobreza nacionales				Umbrales de pobreza internacionales							Proporción del ingreso o del consumo	
		Población por debajo del umbral de pobreza (%)											
	Año de la encuesta	Rural	Urbana	Nacional	Año de la encuesta	Población que vive con menos de US$1 al día %	Brecha de pobreza al nivel de US$1 al día %	Población que vive con menos de US$2 al día %	Brecha de pobreza al nivel de US$2 al día %	Año de la encuesta	Coeficiente de Gini	10% inferior	10% superior
Albania	1996	..	15	..		..	..	..	..		..	..	..
Argelia	1995	30.3	14.7	22.6	1995	<2	<0.5	15.1	3.6	1995 a,b	35.3	2.8	26.8
Angola		..	..	..		..	..	..	..		..	..	..
Argentina	1993	..	..	17.6		.	..	..	..		..	..	..
Armenia		..	..	..	1996	7.8	1 7	34.0	11.3	1996 a,b	44.4	2.3	35.2
Australia		..	..	..		..	..	..	..	1994 c,d	35.2	2.0	25.4
Austria		..	..	..		..	..	..	..	1995 c,d	31.0	2.5	22.5
Azerbaiyan	1995	..	..	68.1	1995	<2	<0.5	9.6	2.3	1995 c,d	36.0	2.8	27.8
Bangladesh	1995–96	39 8	14.3	35.6	1996	29.1	5.9	77.8	31.8	1995–96 a,b	33.6	3.9	28.6
Belarús	2000	..	..	41.9	1998	<2	<0.5	<2	<0.5	1998 a,b	21.7	5.1	20.0
Bélgica		.	..	..		..	..	..	..	1996 c,d	28.7	3.2	23.0
Benin	1995	..	.	33.0		..	..	..	..		..	..	..
Bolivia	1995	79.1	..	..	1999	14.4	5.4	34.3	14.9	1999 a,b	44.7	1.3	32.0
Botswana		..	..	..	1985–86	33.3	12.5	61.4	30.7		..	..	..
Brasil	1990	32.6	13 1	17.4	1998	11.6	3.9	26.5	11.6	1998 c,d	60.7	0.7	48.0
Bulgaria		..	.	..	1997	<2	<0.5	21.9	4.2	1997 c,d	26.4	4.5	22.8
Burkina Faso		..	..	..	1994	61.2	25.5	85.8	50.9	1998 a,b	55.1	2.0	46.8
Burundi	1990	..	..	36.2		..	..	.	..	1998 a,b	42.5	1.8	32.9
Camboya	1997	40.1	21.1	36.1		.	..	..	..	1997 a,b	40.4	2.9	33.8
Camerún	1984	32.4	44.4	40.0	1996	33.4	11.8	64.4	31.2	1996 a,b	47.7	1.9	36.6
Canadá		..	..	..		..	.	..	..	1994 c,d	31.5	2.8	23.8
República Centroafricana		..	..	..	1993	66 6	38.1	84.0	58.4	1993 a,b	61.3	0.7	47.7
Chad	1995–96	67.0	63.0	64.0		..	..	..	..		..	..	..
Chile	1998	..	..	21.2	1998	<2	<0.5	8.7	2.3	1998 c,d	56.7	1.3	45.6
China	1998	4.6	<2	4.6	1999	18.8	4.4	52.6	20.9	1998 c,d	40.3	2.4	30.4
Hong Kong, China		..	..			..	..	..	..	1996 c,d	52.2	1.8	43.5
Colombia	1992	31.2	8.0	17.7	1998	19.7	10.8	36.0	19.4	1996 c,d	57.1	1.1	46.1
Congo, Rep. Dem. del		..	..	..		..	..	..	..		..	..	..
Congo, Rep. del		..	.	..		..	..	..	..		..	..	..
Costa Rica	1992	25.5	19.2	22.0	1998	12.6	6.2	26.0	12.8	1997 c,d	45.9	1.7	34.6
Costa de Marfil	1995	..	.	36.8	1995	12.3	2.4	49.4	16.8	1995 a,b	36.7	3.1	28.8
Croacia		.	..	..	1998	<2	<0.5	<2	<0.5	1998 c,d	29.0	3.7	23.3
República Checa		..	..	..	1996	<2	<0.5	<2	<0.5	1996 c,d	25.4	4.3	22.4
Dinamarca		..	..	..		..	..	..	..	1992 c,d	24.7	3.6	20.5
República Dominicana	1992	29.8	10.9	20.6	1996	3.2	0.7	16.0	5.0	1998 c,d	47.4	2.1	37.9
Ecuador	1994	47.0	25.0	35.0	1995	20.2	5.8	52.3	21.2	1995 a,b	43.7	2.2	33.8
Egipto, Rep. Árabe de	1995–96	23.3	22.5	22.9	1995	3.1	<0.5	52.7	13.9	1995 a,b	28.9	4.4	25.0
El Salvador	1992	55.7	43.1	48.3	1998	21.0	7.8	44.5	20.6	1998 c,d	52.2	1.2	39.5
Eritrea	1993–94	..	..	53.0		..	..	..	..		..	..	..
Estonia	1995	14.7	6.8	8.9	1998	<2	<0.5	5.2	0.8	1998 c,d	37.6	3.0	29.8
Etiopía		..	.	..	1995	31.3	8.0	76.4	32.9	1995 a,b	40.0	3.0	33.7
Finlandia		..	..	.		..	..	..	..	1991 c,d	25.6	4.2	21.6
Francia		..	..	..		..	..	..	..	1995 c,d	32.7	2.8	25.1
Georgia	1997	9.9	12.1	11.1	1996	<2	<0.5	<2	<0.5	1996 c,d	37.1	2.3	27.9
Alemania		..	.	..		..	..	..	..	1994 c,d	30 0	3.3	23.7
Ghana	1992	34.3	26.7	31.4	1999	44.8	17.3	78.5	40.8	1999 a,b	40.7	2.2	30.1
Grecia		..	..	..		..	..	..	..	1993 c,d	32.7	3.0	25.3
Guatemala	1989	71.9	33.7	57.9	1998	10.0	2.2	33.8	11.8	1998 c,d	55.8	1.6	46.0
Guinea	1994	..	..	40.0		..	..	..	..	1994 a,b	40.3	2.6	32.0
Haití	1995	66.0	..	..		..	..	..	..		..	..	..
Honduras	1993	51.0	57.0	53.0	1998	24.3	11.9	45.1	23.5	1998 c,d	56.3	0.6	42.7
Hungría	1993	..	..	8.6	1998	<2	<0.5	7 3	1.7	1998 a,b	24.4	4.1	20.5
India	1994	36.7	30.5	35.0	1997	44.2	12.0	86.2	41.4	1997 a,b	37.8	3.5	33.5
Indonesia	1999	..	..	27.1	1999	12.9	1.9	65.5	21.5	1999 a,b	31.7	4.0	26.7
Irán, Rep. Islámica de		..	..	..		..	..	..	..		..	..	..
Irlanda		..	..	..		..	..	..	..	1987 c,d	35.9	2.5	27.4
Israel		..	..	..		..	..	..	..	1997 c,d	38.1	2.4	28.3
Italia		..	..	..		..	..	..	..	1995 c,d	27.3	3.5	21.8
Jamaica	2000	..	..	18.7	1996	3.2	0.7	25.2	6.9	2000 a,b	37.9	2.7	30.3
Japón		..	..			..	..	..	..	1993 c,d	24.9	4.8	21.7
Jordania	1997	..	..	11.7	1997	<2	<0.5	7.4	1.4	1997 a,b	36.4	3.3	29.8
Kazajstán	1996	39.0	30.0	34.6	1996	<2	<0.5	15.3	3.9	1996 a,b	35.4	2.7	26.3
Kenya	1992	46.4	29.3	42.0	1994	26.5	9.0	62.3	27.5	1997 a,b	44.9	2.4	36.1
Corea, Rep. de		..	..	..	1993	<2	<0.5	<2	<0.5	1993 a,b	31.6	2.9	24.3
Kuwait		..	..	..		..	..	..	..		..	..	..
República Kirguisa	1997	64.5	28.5	51.0		.	..	..	..	1999 a,b	34.6	3.2	27.2
República Dem. Pop. Laos	1993	53.0	24.0	46.1	1997	26.3	6.3	73.2	29.6	1997 a,b	37.0	3.2	30.6
Letonia		..	..	..	1998	<2	<0.5	8.3	2.0	1998 c,d	32.4	2.9	25.9
Líbano		..	..	..		..	..	..	..		..	..	..
Lesotho	1993	53.9	27.8	49.2	1993	43.1	20.3	65.7	38.1	1986–87 a,b	56.0	0.9	43.4
Lituania		..	..	..	1996	<2	<0 5	7.8	2.0	1996 a,b	32.4	3.1	25.6
Ex. Rep. Yug. de Macedonia		..	..	..		.	..	..	..		..	.	..
Madagascar	1993–94	77.0	47.0	70.0	1999	49.1	18.3	83.3	44.0	1999 a,b	38.1	2.6	28.6
Malawi	1990–91	..	..	54.0			..	..	..		..	..	.
Malasia	1989	..	..	15.5		..	..	..	..	1997 c,d	49.2	1.7	38.4

Nota: Respecto de la comparabilidad y cobertura de los datos, *véanse* las Notas técnicas

	Umbrales de pobreza nacionales					Umbrales de pobreza internacionales						Proporción del ingreso o del consumo	
	Año de la encuesta	Población por debajo del umbral de pobreza (%) Rural	Urbana	Nacional	Año de la encuesta	Población que vive con menos de US$1 al día %	Brecha de pobreza al nivel de US$1 al día %	Población que vive con menos de US$2 al día %	Brecha de pobreza al nivel de US$2 al día %	Año de la encuesta	Coeficiente de Gini	10% inferior	10% superior
Mali		..	..	.	1994	72.8	37.4	90.6	60.5	1994 a,b	50.5	1.8	40.4
Mauritania	1989–90	..	.	57.0	1995	28.6	9.1	68.7	29.6	1995 a,b	37.3	2.5	28.4
México	1988	.	.	10.1	1998	15.9	5.2	37.7	16.0	1998 c,d	53.1	1.3	41.7
República de Moldavia	1997	26.7	..	23.3	1997	11.3	3.0	38.4	14.0	1997 c,d	40.6	2.2	30.7
Mongolia	1995	33.1	38.5	36.3	1995	13.9	3.1	50.0	17.5	1995 a,b	33.2	2.9	24.5
Marruecos	1998–99	27.2	12.0	19.0	1990–91	<2	<0.5	7.5	1.3	1998–99 a,b	39.5	2.6	30.9
Mozambique		.	..	..	1996	37.9	12.0	78.4	36.8	1996–97 a,b	39.6	2.5	31.7
Myanmar		..	..	..		.	..	..	..		.	..	.
Namibia		..	..	..	1993	34.9	14.0	55.8	30.4		..	..	
Nepal	1995–96	44.0	23.0	42.0	1995	37.7	9.7	82.5	37.5	1995–96 a,b	36.7	3.2	29.8
Países Bajos		..	..	.		..	..	.	..	1994 c,d	32.6	2.8	25.1
Nueva Zelanda		.	..	..		.	..	..	..		..	.	..
Nicaragua	1993	76.1	31.9	50.3		.	..	..	.	1998 a,b	60.3	0.7	48.8
Níger	1989–93	66.0	52.0	63.0	1995	61.4	33.9	85.3	54.8	1995 a,b	50.5	0.8	35.4
Nigeria	1992–93	36.4	30.4	34.1	1997	70.2	34.9	90.8	59.0	1996–97 a,b	50.6	1.6	40.8
Noruega		..	..	..		..	..	..	..	1995 c,d	25.8	4.1	21.8
Paquistán	1991	36.9	28.0	34.0	1996	31.0	6.2	84.7	35.0	1996–97 a,b	31.2	4.1	27.6
Panamá	1997	64.9	15.3	37.3	1998	14.0	5.9	29.0	13.8	1997 a,b	48.5	1.2	35.7
Papua Nueva Guinea		..	..	..		..	..	..	..	1996 a,b	50.9	1.7	40.5
Paraguay	1991	28.5	19.7	21.8	1998	19.5	9.8	49.3	26.3	1998 c,d	57.7	0.5	43.8
Perú	1997	64.7	40.4	49.0	1996	15.5	5.4	41.4	17.1	1996 c,d	46.2	1.6	35.4
Filipinas	1997	50.7	21.5	36.8		..	..	..	..	1997 a,b	46.2	2.3	36.6
Polonia	1993	..	..	23.8	1998	<2	<0.5	<2	<0.5	1998 a,b	31.6	3.2	24.7
Portugal		..	..	..	1994	<2	<0.5	<2	<0.5	1994–95 c,d	35.6	3.1	28.4
Rumania	1994	27.9	20.4	21.5	1994	2.8	0.8	27.5	6.9	1998 a,b	31.1	3.2	25.0
Federación de Rusia	1994	..	..	30.9	1998	7.1	1.4	25.1	8.7	1998 a,b	48.7	1.7	38.7
Ruanda	1993	..	..	51.2	1983–85	35.7	7.7	84.6	36.7	1983–85 a,b	28.9	4.2	24.2
Arabia Saudita		..	..	.		..	..	..	.		..	..	.
Senegal	1992	40.4	..	33.4	1995	26.3	7.0	67.8	28.2	1995 a,b	41.3	2.6	33.5
Sierra Leona	1989	76.0	53.0	68.0	1989	57.0	39.5	74.5	51.8	1989 a,b	62.9	0.5	43.6
Singapur		.	..	..		..	..	..	..		..	..	..
República Eslovaca		.	..	..	1992	<2	<0.5	<2	<0.5	1992 c,d	19.5	5.1	18.2
Eslovenia		..	..	..	1998	<2	<0.5	<2	<0.5	1998 c,d	28.4	3.9	23.0
Sudáfrica		..	..	..	1993	11.5	1.8	35.8	13.4	1993–94 a,b	59.3	1.1	45.9
España		..	..	..		..	..	..	.	1990 c,d	32.5	2.8	25.2
Sri Lanka	1995–96	..	.	25.0	1995	6.6	1.0	45.4	13.5	1995 a,b	34.4	3.5	28.0
Suecia		..	..	..		..	..	..	.	1992 c,d	25.0	3.7	20.1
Suiza		..	..	..		..	..	..	..	1992 c,d	33.1	2.6	25.2
República Árabe Siria		..	..	.		..	..	..	..		..	.	..
Tayikistán		..	..	..		..	..	.	..	1998 a,b	34.7	3.2	25.2
Tanzania	1993	49.7	24.4	41.6	1993	19.9	4.8	59.7	23.0	1993 a,b	38.2	2.8	30.1
Tailandia	1992	15.5	10.2	13.1	1998	<2	<0.5	28.2	7.1	1998 a,b	41.4	2.8	32.4
Togo	1987–89	..	..	32.3		..	..	..	..		..	..	..
Túnez	1990	21.6	8.9	14.1	1995	<2	<0.5	10.0	2.3	1995 a,b	41.7	2.3	31.8
Turquía		..	..	..	1994	2.4	0.5	18.0	5.0	1994 a,b	41.5	2.3	32.3
Turkmenistán		..	..	..	1998	12.1	2.6	44.0	15.4	1998 a,b	40.8	2.6	31.7
Uganda	1993	..	..	55.0		..	..	..	..	1996 a,b	37.4	3.0	29.8
Ucrania	1995	..	..	31.7	1999	2.9	0.6	31.0	8.0	1999 a,b	29.0	3.7	23.2
Reino Unido		..	..	..		..	..	..	..	1995 c,d	36.8	2.3	27.7
Estados Unidos		..	..	..		..	..	..	..	1997 c,d	40.8	1.8	30.5
Uruguay		..	..	..	1989	<2	<0.5	6.6	1.9	1989 c,d	42.3	2.1	32.7
Uzbekistán		..	..	.	1993	3.3	0.5	26.5	7.3	1998 a,b	44.7	1.2	32.8
Venezuela, Rep. Bol. de	1989	..	.	31.3	1998	23.0	10.8	47.0	23.0	1998 c,d	49.5	0.8	36.5
Vietnam	1993	57.2	25.9	50.9		..	..	..	..	1998 a,b	36.1	3.6	29.9
Yemen, Rep. del	1992	19.2	18.6	19.1	1998	15.7	4.5	45.2	15.0	1998 a,b	33.4	3.0	25.9
Yugoslavia, Rep. Fed. de		..	..	..		..	..	..	.		..	..	..
Zambia	1993	..	..	86.0	1998	63.7	32.7	87.4	55.4	1998 a,b	52.6	1.1	41.0
Zimbabwe	1990–91	31.0	10.0	25.5	1990–91	36.0	9.6	64.2	29.4	1995 a,b	50.1	2.0	40.4

a. Los datos se refieren a la proporción del consumo por percentiles de población. b. Datos clasificados según el gasto per cápita. c. Los datos se refieren a la proporción del ingreso por percentiles de población. d. Datos clasificados según el ingreso per cápita.

Cuadro 3. Actividad económica

	Producto interno bruto		Productividad agrícola		Valor agregado como % del PIB			Gastos de consumo final de los hogares	Gastos de consumo finales de las administraciones públicas	Formación bruta del capital	Saldo de bienes y servicios con el exterior	Deflactor implícito del PIB
			Valor agregado de la agricultura por trabajador agrícola Dólares de 1995									
	Millones de dólares	Tasa media crecimiento anual (%)			Agricultura	Industria	Servicios	% del PIB	% del PIB	% del PIB	% del PIB	Tasa media de crecimiento anual %
	2001	1990-2001	1988-1990	1998-2000	2001	2001	2001	2001	2001	2001	2001	1990-2001
Albania	4,114	3.7	1,136	1,978	49	27	24	91	13	19	–23	34.4
Argelia	53,009	2.0	1,776	1,962	12	76	12	41	15	28	16	16.9
Angola	9,471	2.0	226	121	8	67	25	54	. .[a]	34	12	658.8
Argentina	268,773	3.7	7,284	10,246	5	2 8	68	71	14	16	–1	4.2
Armenia	2,012	–0.7	. .	5,477	26	34	40	99	9	19	–26	171.5
Australia	368,571	4.0	24,281	33,765	3	2 6	71	60	19	24	–2	1.6
Austria	188,742	2.1	15,575	28,523	2	3 3	65	57	20	24	0	1.9
Azerbaiyán	5,692	2.7	. .	708	20	38	42	59	10	27	4	59.1
Bangladesh	46,652	4.9	251	296	23	25	52	79	5	23	–7	3.9
Belarús	12,070	–0.8	. .	1,985	16	42	42	70	14	18	–2	318.1
Bélgica	227,618	2.1	29,807	55,874	2	2 7	72	54	21	22	3	1.9
Benin	2,269	4.8	397	586	38	15	47	80	12	20	–13	7.6
Bolivia	7,960	3.8	956	1,039	22	15	63	74	16	18	–8	7.9
Botswana	5,142	5.2	773	688	4	44	52	58	28	20	–6	8.9
Brasil	502,509	2.8	2,985	4,356	8	36	56	60	20	21	–1	168.1
Bulgaria	12,714	–1.5	3,413	6,252	14	28	58	69	19	17	–5	92.9
Burkina Faso	2,328	4.9	148	180	35	17	47	74	16	29	–18	3.5
Burundi	689	–2.2	183	141	50	19	31	90	14	7	–11	12.6
Camboya	3,384	4.8	398	403	37	20	42	92	. .[a]	15	–7	21.7
Camerún	8,591	2.1	842	1,104	46	21	33	69	11	18	2	4.8
Canadá	677,178	3.0	25,362	36,597	. .	. .	. .	58	19	20	3	1.4
República Centroafricana	978	2.1	381	469	55	21	25	78	11	14	–3	4.3
Chad	1,603	2.5	173	227	39	14	48	91	8	43	–42	6.7
Chile	63,545	6.4	4,853	5,712	11	34	56	63	12	23	1	6.8
China	1,159,017	10.0	227	321	15	52	33	48	12	39	1	6.2
Hong Kong, China	162,642	3.9	. .	. .	0	1 4	85	58	10	28	5	3.3
Colombia	83,432	2.7	3,889	3,448	13	30	57	68	19	12	1	20.1
Congo, Rep. Dem. del	. .	–5.1	248	252	. .	.	. .	. .	. .	. .	. .	1,423.1
Congo, Rep. del	2,751	–0.1	489	475	6	67	26	28	12	25	35	10.4
Costa Rica	16,156	5.1	3,721	5,140	9	29	62	70	14	18	–2	16.3
Costa de Marfil	10,411	3.1	937	1,097	24	22	54	74	9	10	7	8.4
Croacia	19,821	1.1	.	8,839	8	32	59	60	21	26	–7	72.2
República Checa	56,424	1.1	. .	5,637	4	4 1	55	54	20	30	–4	10.6
Dinamarca	162,817	2.5	29,551	54,090	3	2 6	71	48	25	22	5	2.3
República Dominicana	21,211	6.0	2,010	2,769	11	34	55	78	8	24	–10	9.1
Ecuador	17,982	1.7	1,489	1,773	11	33	56	68	10	25	–3	38.5
Egipto, Rep. Árabe de	97,545	4.6	997	1,240	17	34	49	72	10	23	–5	7.7
El Salvador	13,963	4.5	1,619	1,710	10	30	60	88	10	17	–15	6.9
Eritrea	681	3.1	. .	. .	17	29	54	146	.[a]	40	–85	10.4
Estonia	5,281	0.2	. .	3,698	6	28	66	55	21	29	–5	45.4
Etiopía	6,366	4.9	. .	138	52	11	37	83	17	17	–16	6.1
Finlandia	121,987	3.0	23,997	36,557	4	3 4	62	50	21	20	10	2.0
Francia	1,302,793	1.8	30,641	53,785	3	2 6	71	55	23	21	1	1.5
Georgia	3,138	–5.6	. .	. .	21	23	57	89	9	19	–16	279.0
Alemania	1,873,854	1.5	16,878	29,553	1	3 1	68	58	19	23	0	1.9
Ghana	5,301	4.2	543	558	36	25	39	79	16	24	–18	26.6
Grecia	116,347	2.3	10,525	13,400	8	2 4	68	71	15	22	–8	8.5
Guatemala	20,629	4.1	1,932	2,112	23	20	58	88	5	16	–9	9.9
Guinea	2,885	4.1	249	292	25	38	37	77	6	25	–8	5.0
Haití	3,771	–0.4	430	334	28	20	51	104	. .[a]	11	–15	19.3
Honduras	6,386	3.1	855	979	18	32	51	66	13	35	–14	18.0
Hungría	52,361	1.9	5,133	5,016	. .	. .	. .	64	10	31	–4	18.3
India	477,555	5.9	343	397	24	27	48	68	11	24	–3	7.7
Indonesia	145,306	3.8	674	734	16	47	37	67	7	17	9	15.8
Irán, Rep. Islámica de	118,868	3.6	2,838	3,756	19	26	54	60	15	20	5	25.8
Irlanda	101,185	7.6	. .	. .	4	3 6	60	49	14	23	14	3.6
Israel	110,386	5.1	. .	. .	. .	. .	. .	59	29	19	–7	10.0
Italia	1,090,910	1.6	13,916	24,827	3	3 0	68	60	18	20	1	3.6
Jamaica	7,784	0.6	1,027	1,559	6	3 1	63	66	16	29	–11	22.0
Japón	4,245,191	1.3	25,293	30,086	1	3 2	66	56	16	26	2	0.0
Jordania	8,829	4.8	1,810	1,422	2	25	73	80	24	22	–26	2.9
Kazajstán	22,635	–2.8	. .	1,421	9	48	43	70	14	13	3	168.6
Kenya	10,419	2.0	264	225	21	19	60	85	11	13	–9	13.0
Corea, Rep. de	422,167	5.7	7,159	12,374	4	41	54	61	10	27	2	4.5
Kuwait	37,783	3.2	. .	. .	. .	. .	. .	41	22	11	26	3.0
República Kirguisa	1,525	–2.9	.	1,583	38	27	35	65	20	15	0	95.2
República Dem. Pop. Laos	1,712	6.4	457	578	53	23	24	. .	. .	.	. .	28.4
Letonia	7,549	–2.2	. .	2,499	5	26	69	59	22	28	–9	42.0
Líbano	16,709	5.4	. .	29,241	12	22	66	94	18	19	–31	15.1
Lesotho	789	3.9	595	540	20	46	34	91	27	33	–52	9.6
Lituania	11,834	–2.3	. .	3,129	8	31	61	68	17	22	–6	63.3
Ex. Rep. Yug. de Macedonia	3,445	–0.2	. .	4,095	11	31	58	71	24	19	–14	66.0
Madagascar	4,566	2.4	195	181	25	12	63	83	7	18	–8	17.8
Malawi	1,826	3.7	81	130	37	16	47	86	17	10	–14	33.0
Malasia	87,540	6.5	5,680	6,519	8	50	42	45	12	24	18	3.6

Nota: Respecto de la comparabilidad y cobertura de los datos, *véanse* las Notas técnicas. Las cifras que aparecen en bastardilla corresponden a años distintos de los indicados.

	Producto interno bruto		Productividad agrícola		Valor agregado como % del PIB			Gastos de consumo final de los hogares	Gastos de consumo finales de las administraciones públicas	Formación bruta del capital	Saldo de bienes y servicios con el exterior	Deflactor implícito del PIB
	Millones de dólares 2001	Tasa media crecimiento anual (%) 1990-2001	Valor agregado de la agricultura por trabajador agrícola Dólares de 1995 1988-1990	1998-2000	Agricultura 2001	Industria 2001	Servicios 2001	% del PIB 2001	% del PIB 2001	% del PIB 2001	% del PIB 2001	Tasa media de crecimiento anual % 1990-2001
Malí	2,629	4.1	252	285	38	26	36	78	13	20	–10	6.9
Mauritania	1,030	4.2	391	480	21	29	50	68	16	26	–10	6.2
México	617,817	3.1	1,522	1,767	4	27	69	70	12	21	–2	18.2
República de Moldavia	1,478	–8.4	.	1,299	28	21	52	85	15	21	–21	103.1
Mongolia	1,049	1.2	1,125	1,300	30	17	53	67	19	30	–16	51.4
Marruecos	33,733	2.5	1,847	1,785	16	32	53	62	18	25	–5	2.6
Mozambique	3,561	7.5	123	134	22	26	52	74	12	31	–18	28.5
Myanmar	. .	. .	. .	.	60	9	31	87	. .[a]	13	0	25.2
Namibia	3,168	4.1	1,031	1,468	11	28	61	54	29	24	–7	9.4
Nepal	5,525	4.9	188	188	38	23	39	72	10	26	–8	7.8
Países Bajos	374,976	2.8	34,080	53,819	3 2	7	70	50	23	22	5	2.1
Nueva Zelanda	48,277	2.9	22,341	27,106	.	.	. .	64	16	21	–1	1.5
Nicaragua	.	2.8	1,251	1,813	.	. .	. .	. .	. .	. .	.	.
Níger	1,939	2.6	204	214	39	18	44	84	13	13	–10	5.8
Nigeria	41,237	2.5	499	672	30	46	25	67	13	23	–4	26.5
Noruega	165,458	3.5	21,200	33,305	2 4	3	55	43	19	22	16	3.2
Paquistán	59,605	3.7	513	630	25	23	51	78	11	15	–4	9.7
Panamá	10,170	3.8	2,192	2,632	7 1	7	77	61	15	30	–6	1.9
Papua Nueva Guinea	2,959	3.6	666	767	26	42	32	64	14	19	3	7.3
Paraguay	6,926	2.0	3,261	3,508	21	27	52	83	10	22	–15	11.8
Perú	54,047	4.3	1,371	1,693	8	27	65	72	11	18	–1	23.3
Filipinas	71,438	3.3	1,339	1,328	15	31	54	68	14	17	0	8.2
Polonia	174,597	4.5	1,632	1,874	3	32	65	80	. .[a]	27	–7	21.4
Portugal	108,479	2.7	5,307	7,235	4 3	1	66	63	20	28	–12	5.1
Rumania	39,714	–0.3	2,367	3,592	12	37	51	73	13	19	–5	90.7
Federación de Rusia	309,951	–3.7	. .	2,249	7	37	56	51	14	22	13	139.6
Ruanda	1,703	0.8	295	235	44	22	34	85	14	18	–16	13.1
Arabia Saudita	173,287	1.5	7,060	. .	. .	. .	. .	33	27	16	24	2.2
Senegal	4,620	3.9	344	304	18	27	55	78	10	20	–8	4.2
Sierra Leona	749	–2.8	612	336	49	31	21	85	16	9	–9	27.1
Singapur	92,252	7.8	27,176	49,905	0 3	4	66	40	10	31	18	1.3
República Eslovaca	20,522	2.3	. .	.	4	30	66	55	17	35	–7	10.0
Eslovenia	18,810	2.9	. .	31,539	3 3	8	58	55	21	28	–4	18.3
Sudáfrica	113,274	2.1	3,586	3,866	3	31	66	63	19	15	3	9.3
España	577,539	2.6	16,127	21,824	4 3	1	66	59	17	26	–2	3.8
Sri Lanka	16,346	5.1	694	753	19	26	55	70	10	26	–7	9.1
Suecia	210,108	2.0	26,070	34,556	.	.	.	50	26	18	5	2.0
Suiza	247,362	0.9	. .	. .	. .	. .	.	61	14	20	5	1.2
República Árabe Siria	17,938	5.5	2,056	2,890	24	30	46	63	13	19	5	6.4
Tayikistán	1,058	–8.7	. .	1,236	19	26	55	76	8	20	–4	202.3
Tanzania	9,119	3.1	178	189	45	16	39	83	10	19	–11	20.0
Tailandia	114,760	3.8	778	909	10	40	50	61	9	24	5	3.9
Togo	1,259	2.2	451	538	39	21	40	87	9	20	–16	6.6
Túnez	20,035	4.7	2,228	3,083	12	29	59	62	14	28	–4	4.3
Turquía	147,627	3.3	1,847	1,878	15	27	58	69	13	15	2	74.1
Turkmenistán	5,962	–2.8	.	1,229	27	50	23	34	16	40	10	328.0
Uganda	5,707	6.8	298	353	42	19	38	88	12	19	–20	11.3
Ucrania	37,588	–7.9	. .	1,345	15	41	45	59	18	19	3	220.9
Reino Unido	1,406,310	2.6	28,660	34,938	1 2	9	70	65	19	18	–2	2.8
Estados Unidos	10,171,400	3.5	. .	. .	. .	. .	. .	68	14	21	–3	2.0
Uruguay	18,429	2.9	6,833	9,100	6 2	7	67	75	13	14	–1	27.7
Uzbekistán	11,270	0.0	.	1,035	36	21	43	69	18	11	2	211.6
Venezuela, Rep. Bol. de	124,948	1.5	4,449	5,143	5	50	45	68	8	19	5	42.8
Vietnam	32,903	7.6	181	240	24	37	39	69	6	27	–2	14.0
Yemen, Rep. del	9,098	5.6	333	377	15	42	43	65	14	18	2	21.3
Yugoslavia, Rep. Fed. de	10,883	0.7	. .	.	. .	. .	. .	81	23	16	–20	54.4
Zambia	3,647	0.8	219	217	22	26	52	85	12	21	–17	48.1
Zimbabwe	9,057	1.8	295	366	18	24	58	72	19	8	1	28.4
Todo el mundo	**31,283,839** t	**2.7** w	. . w	**887** w	**5** w	**31** w	**64** w	**61** w	**17** w	**22** w	**1** w	
De ingreso bajo	1,083,360	3.4	361	417	23	32	45	70	11	20	–1	
De ingreso mediano	5,097,044	3.4	633	802	10	38	52	59	15	25	1	
De ingreso mediano bajo	2,733,167	3.7	395	543	12	41	46	57	13	27	3	
De ingreso mediano alto	2,360,861	3.1	. .	3,661	7 3	5	59	62	17	22	–1	
De ingreso bajo y mediano	6,179,333	3.4	514	620	12	37	51	61	14	24	1	
Asia oriental y el Pacífico	1,664,211	7.5	. .	. .	14	48	37	53	11	31	4	
Europa y Asia central	986,652	–0.9	. .	2,099	10	34	56	60	15	21	4	
América Latina y el Caribe	1,943,350	3.1	2,595	3,165	7	34	59	64	17	21	–1	
Oriente Medio y N. África	652,277	3.0	. .	. .	.	. .	. .	52	18	20	10	
Asia meridional	615,308	5.5	345	401	24	26	49	70	10	23	–3	
África al sur del Sahara	315,269	2.6	386	362	15	29	57	70	16	17	–2	
De ingreso alto	25,103,679	2.5	. .	.	. .	. .	. .	61	17	22	0	

a. No se dispone de cifras por separado sobre los gastos de consumo final de las administraciones públicas, estos se incluyen en los datos sobre los gastos de consumo final de los hogares. b. Los datos se refieren únicamente al territorio continental de Tanzania.

Cuadro 4. Comercio internacional, asistencia y finanzas

	Comercio de mercancías		Exportaciones de manufacturas	Exportaciones de productos de alta tecnología	Balance en cuenta corriente	Flujos netos de capital privado	Inversión extranjera directa	Asistencia oficial para el desarrollo[a]	Deuda externa		Crédito interno suministrado por el sector bancario
	Exportaciones	Importaciones									
	Millones de dólares 2001	Millones de dólares 2001	% del total de exportaciones de mercancías 2000	% del total de exportaciones de manufacturas 2000	Millones de dólares 2001	Millones de dólares 2000	Millones de dólares 2000	Dólares per cápita 2000	Total Millones de dólares 2000	Valor actualizado % del INB 2000	% del PIB 2001
Albania	280	1,210	82	1	–246	142	143	93	784	13	46.5
Argelia	20,050	9,700	2	*4*	. .	–1,212	10	5	25,002	50	30.2
Angola	7,350	3,950	. .	. .	–414	1,206	1,698	23	10,146	137	–0.5
Argentina	26,655	20,311	32	9	*–8,970*	16,619	11,665	2	146,172	56	37.1
Armenia	335	890	43	5	*–278*	159	140	57	898	31	10.0
Australia	63,386	63,886	29	15	*–15,330*	. .	11,527	. .	. .	. .	94.0
Austria	70,293	73,857	83	14	–4,027	. .	9,066	. .	. .	. .	125.9
Azerbaiyán	2,460	1,725	8	4	–73	175	130	17	1,184	20	5.7
Bangladesh	6,300	8,154	*91*	*0*	–1,284	269	280	9	15,609	20	38.7
Belarús	7,470	8,310	67	4	–273	123	90	4	851	8	*19.2*
Bélgica	188,862[b]	181,705[b]	*78*[b]	10	13,037	. .	17,902[b]	. .	. .	. .	121.5
Benín	380	670	*3*	*0*	–97	30	30	38	1,598	45[c]	4.8
Bolivia	1,257	1,673	29	. .	*–464*	923	733	57	5,762	34[c]	63.0
Botswana	2,310	2,360	.	. .	*517*	27	30	19	413	6	–75.2
Brasil	58,223	58,265	59	19	–23,208	45,672	32,779	2	237,953	39	59.2
Bulgaria	5,125	7,315	57	. .	*–701*	1,114	1,002	38	10,026	82	22.0
Burkina Faso	210	540	. .	. .	–77	10	10	30	1,332	31[c]	16.3
Burundi	35	140	0	. .	–33	12	12	14	1,100	97	32.7
Camboya	1,531	1,476	.	.	*–19*	126	126	33	2,357	62	6.5
Camerún	1,770	1,500	*5*	*1*	–171	–21	31	26	9,241	75	16.4
Canadá	262,240	228,250	64	19	18,884	. .	62,758	. .	.	.	93.2
República Centroafricana	150	120	. .	. .	16	5	5	20	872	57	12.1
Chad	180	360	. .	. .	–660	14	15	17	1,116	42	12.5
Chile	17,665	17,184	16	3	–1,782	4,833	3,675	3	36,978	51	76.7
China	266,155	243,567	88	19	19,404	58,295	38,399	1	149,800	13	*132.7*
Hong Kong, China	190,676[d]	202,252	95[d]	23	*8,827*	. .	. .	1	. .	. .	142.0
Colombia	12,414	12,947	34	7	–1,693	3,130	2,376	4	34,081	41	34.3
Congo, Rep. Dem. del	420	310	.	. .	. .	1	1	4	11,645	. .	. .
Congo, Rep. del	2,395	940	. .	. .	. .	14	14	11	4,887	206	13.5
Costa Rica	5,010	6,564	66	. .	*–649*	610	409	3	4,466	31	33.3
Costa de Marfil	3,850	2,860	14	. .	64	–47	106	22	12,138	117[c]	21.9
Croacia	4,659	9,044	73	8	–623	2,451	926	15	12,120	65	51.9
República Checa	33,370	36,505	88	8	*–2,237*	3,299	4,583	43	21,299	43	51.8
Dinamarca	51,812	45,551	64	21	4,102	. .	34,192	. .	. .	. .	*56.7*
República Dominicana	5,550	8,870	.	. .	*–1,026*	1,142	953	7	4,598	23	41.7
Ecuador	4,474	5,299	10	6	*928*	904	710	12	13,281	108	0.0
Egipto, Rep. Árabe de	4,095	13,060	*37*	*0*	–34	1,967	1,235	21	28,957	23	104.6
El Salvador	2,865	5,027	48	6	*–418*	338	185	29	4,023	29	*42.3*
Eritrea	. .	. .	. .	. .	–325	35	35	43	311	26	. .
Estonia	3,505	4,550	73	30	–353	485	387	47	3,280	66	48.0
Etiopía	410	.	10	0	–264	42	50	11	5,481	52	57.0
Finlandia	43,304	32,043	85	27	7,859	. .	9,125	. .	. .	.	63.2
Francia	319,470	322,934	81	24	25,644	. .	43,173	. .	. .	. .	108.6
Georgia	290	810	. .	. .	–209	155	131	34	1,633	42	20.5
Alemania	569,584	493,045	85	18	3,815	. .	189,178	. .	. .	. .	145.3
Ghana	1,700	3,030	15	*14*	–314	71	110	32	6,657	81[c]	*40.8*
Grecia	8,764	27,359	*50*	*9*	–9,400	. .	1,083	. .	. .	. .	*101.8*
Guatemala	2,430	5,635	32	8	*–1,049*	178	230	23	4,622	23	15.4
Guinea	795	1,195	30	. .	–155	63	63	21	3,388	80	9.4
Haití	141	1,036	. .	. .	. .	13	13	26	1,169	17	31.5
Honduras	1,270	2,990	33	*2*	*–204*	301	282	70	5,487	54	34.7
Hungría	30,780	33,925	86	26	–1,097	1,721	1,692	25	29,415	63	49.5
India	43,877	50,533	*79*	*4*	–3,493	8,771	2,315	1	99,062	0	53.8
Indonesia	56,716	31,170	57	16	*7,985*	–11,210	–4,550	8	141,803	96	61.1
Irán, Rep. Islámica de	26,350	16,450	7	2	*12,645*	–610	39	2	7,953	7	46.2
Irlanda	83,437	50,924	86	48	–1,043	. .	22,778	. .	. .	. .	113.1
Israel	29,019	35,123	94	25	–1,730	. .	4,392	128	. .	. .	*86.5*
Italia	241,257	233,727	88	9	1,591	. .	13,175	. .	. .	. .	99.6
Jamaica	1,283	3,409	73	0	*–275*	898	456	4	4,287	59	23.4
Japón	404,686	350,095	94	28	89,280		8,227	. .	. .	. .	308.7
Jordania	2,230	4,945	69	8	–235	455	558	113	8,226	90	89.7
Kazajstán	8,750	6,445	20	10	158	1,900	1,250	13	6,664	39	11.4
Kenya	1,775	2,890	21	4	–429	53	111	17	6,295	46	45.6
Corea, Rep. de	150,653	141,116	91	35	8,617	13,215	9,283	–4	134,417	28	110.4
Kuwait	16,234	6,963	*20*	*1*	8,566	. .	16	1	. .	. .	*82.2*
República Kirguisa	560	475	*20*	*5*	–10	–65	–2	44	1,829	109	9.7
República Dem. Pop. Laos	320	437	. .	. .	*90*	72	72	53	2,499	72	15.7
Letonia	2,030	3,535	56	4	–758	583	407	38	3,379	46	31.4
Líbano	890	7,291	. .	. .	–3,984	2,028	298	45	10,311	61	201.9
Lesotho	260	750	. .	. .	*–151*	111	118	20	716	45	5.4
Lituania	4,630	6,185	60	4	–574	799	379	28	4,855	43	16.0
Ex. Rep. Yug. de Macedonia	1,170	1,630	*66*	*1*	*–107*	187	176	124	1,465	35	*14.4*
Madagascar	310	780	*50*	*3*	*–260*	83	83	21	4,701	79	16.1
Malawi	310	550	. .	. .	–524	45	45	43	2,716	89[c]	9.3
Malasia	88,521	74,384	80	*59*	*8,409*	3,228	1,660	2	41,797	52	156.2
* Taiwan, China	122,902	107,243	95	*39*	*9,316*	. .	.	0	. .	. .	. .

Nota: Respecto de la comparabilidad y cobertura de los datos, *véanse* las Notas técnicas. Las cifras que aparecen en bastardilla corresponden a años distintos de los indicados.

	Comercio de mercancías		Exportaciones de manufacturas	Exportaciones de productos de alta tecnología	Balance en cuenta corriente	Flujos netos de capital privado	Inversión extranjera directa	Asistencia oficial para el desarrollo[a]	Deuda externa		Crédito interno suministrado por el sector bancario
	Exportaciones	Importaciones									
	Millones de dólares 2001	Millones de dólares 2001	% del total de exportaciones de mercancías 2000	% del total de exportaciones de manufacturas 2000	Millones de dólares 2001	Millones de dólares 2000	Millones de dólares 2000	Dólares per cápita 2000	Total Millones de dólares 2000	Valor actualizado % del INB 2000	% del PIB 2001
Malí	485	770	. .	. .	. .	76	76	33	2,956	58[c]	17.1
Mauritania	280	350	. .	. .	30	3	5	80	2,500	126	0.5
México	158,542	176,162	83	22	–17,683	11,537	13,286	–1	150,288	28	24.7
República de Moldavia	565	915	33	3	–103	209	128	29	1,233	84	27.5
Mongolia	250	461	. .	.	–52	27	30	91	859	59	12.5
Marruecos	7,100	10,830	64	12	–352	–293	10	15	17,944	49	87.2
Mozambique	490	1,025	10	2	–764	138	139	50	7,135	32[c]	13.3
Myanmar	1,760	2,461	. .	. .	–651	188	255	2	6,046		35.3
Namibia	1,630	1,720	. .	. .	204	. .	. .	86	. .	. .	48.7
Nepal	646	1,235	77	0	–293	–4	4	17	2,823	27	43.2
Países Bajos	229,830	207,858	70	35	12,405	. .	54,138	.	.	.	157.5
Nueva Zelanda	13,754	13,335	28	10	–1,587	.	3,209	. .	. .	. .	120.0
Nicaragua	606	1,776	8	5	–493	395	254	111	7,019	. .	.
Níger	265	430	2	5	–216	13	15	19	1,638	58[c]	8.0
Nigeria	19,150	10,260	0	13	4,926	908	1,082	1	34,134	74	11.3
Noruega	57,856	32,361	18	17	24,078	.	5,882	. .	.	.	46.5
Paquistán	9,209	10,206	85	0	–1,946	–53	308	5	32,091	45	44.7
Panamá	972	3,017	16	0	–499	947	603	6	7,056	77	114.9
Papua Nueva Guinea	1,805	1,072	2	42	–74	128	130	54	2,604	66	24.2
Paraguay	972	2,145	19	3	–202	–16	82	15	3,091	39	29.3
Perú	7,140	8,656	20	3	–1,628	1,553	680	16	28,560	55	25.7
Filipinas	33,589	31,373	92	59	4,503	2,459	2,029	8	50,063	64	58.6
Polonia	35,500	50,035	80	3	–2,452	13,195	9,342	36	63,561	37	37.3
Portugal	23,730	37,660	85	5	–10,080	. .	6,227	. .	. .	. .	152.0
Rumania	11,450	15,515	77	6	–1,359	1,900	1,025	19	10,224	27	12.4
Federación de Rusia	103,210	53,500	22	14	29,156	2,200	2,714	11	160,300	60	24.3
Ruanda	77	260	. .	. .	–73	14	14	38	1,271	41	12.6
Arabia Saudita	68,200	32,100	7	0	14,502	. .	. .	1	. .	.	68.4
Senegal	1,080	1,510	30	13	–297	106	107	44	3,372	56	24.7
Sierra Leona	28	166	. .	. .	. .	1	1	36	1,273	132	52.1
Singapur	121,731[d]	115,961	86	63	21,797	. .	6,390	0	.	. .	89.6
República Eslovaca	12,630	14,765	85	4	–694	2,185	2,052	21	9,462	48	63.2
Eslovenia	9,331	10,185	90	5	–66	. .	176	31	. .	. .	49.5
Sudáfrica	29,284[e]	28,700[e]	54[e]	1	–166	2,736	961	11	24,861	19	81.0
España	110,830	144,467	78	8	–15,082	. .	36,023	. .	. .	.	126.2
Sri Lanka	4,900	6,100	75	3	–1,042	262	173	14	9,065	44	45.1
Suecia	75,198	62,470	85	22	6,696		22,125	.		. .	79.3
Suiza	82,064	84,077	91	19	32,542	. .	17,902	. .	. .	.	173.3
República Arabe Siria	5,410	4,290	8	1	1,062	107	111	10	21,657	128	27.0
Tayikistán	575	775	. .	. .	–61	64	24	23	1,170	100	. .
Tanzania	780	1,660	15	6	–998	182	193	31	7,445	50	10.1
Tailandia	64,223	60,190	76	32	6,195	–1,383	3,366	11	79,675	64	112.0
Togo	432	620	31	0	–127	30	30	15	1,435	85	20.5
Túnez	6,615	9,505	77	3	–937	966	752	23	10,610	57	73.5
Turquía	31,220	40,455	81	5	–9,819	11,416	982	5	116,209	57	71.1
Turkmenistán	2,560	2,105	7	5	412	473	130	6	2,259	. .	30.7
Uganda	520	1,430	6	10	–889	231	220	37	3,408	16[c]	10.1
Ucrania	16,615	16,105	. .	. .	1,402	927	595	11	12,166	38	23.8
Reino Unido	273,462	332,523	82	32	–25,107	. .	133,974	.	.	. .	142.3
Estados Unidos	730,897	1,180,497	83	34	–417,440	. .	287,680	. .	. .	.	160.6
Uruguay	2,088	3,119	42	2	–557	574	298	5	8,196	42	54.3
Uzbekistán	2,655	2,715	. .	. .	–28	18	100	8	4,340	31	.
Venezuela, Rep. Bol. de	28,610	18,775	9	3	4,364	5,454	4,464	3	38,196	32	15.5
Vietnam	15,100	16,000	. .	. .	507	581	1,298	22	12,787	36	39.5
Yemen, Rep. del	4,130	2,450	1	0	1,107	–201	–201	15	5,615	48	2.9
Yugoslavia, Rep. Fed. de	1,903	4,837	. .	. .	. .	0	0	107[f]	11,960[g]	142	. .
Zambia	880	760	. .	. .	–553	191	200	79	5,730	162	51.4
Zimbabwe	1,770	1,540	28	2	. .	29	79	14	4,002	52	52.9
Todo el mundo	**6,163,167 t**	**6,354,719 t**	**78 w**	**20 w**		**. s**	**1,167,337 s**	**. . w**	**. . s**		**152.5 w**
De ingreso bajo	219,806	201,634	53	7		4,829	6,812	9	552,095		46.2
De ingreso mediano	1,326,040	1,266,001	59	13		207,538	150,572	8	1,798,508[h]		49.0
De ingreso mediano bajo	705,744	661,566	61	13		92,195	61,925	7	909,722		91.3
De ingreso mediano alto	620,295	604,427	57	13		115,344	88,647	8	888,787[h]		46.2
De ingreso bajo y mediano	1,545,853	1,467,974	58	13		212,631	157,408	11	2,356,253[h]		48.4
Asia oriental y el Pacífico	531,552	466,380	80	30		52,478	42,847	5	498,536		120.4
Europa y Asia central	325,397[i]	327,066[i]	53[i]	10		45,446	28,495	23	499,344		37.8
América Latina y el Caribe	346,471	375,183	48	16		97,305	75,088	10	774,419		38.3
Oriente Medio y N. África	185,847	138,431	16	3		1,074	1,209	16	203,785		72.3
Asia meridional	65,213	77,339	80	4		9,254	3,093	3	164,375		51.4
África al sur del Sahara	91,356	83,102	36	8		7,074	6,676	20	215,794		47.2
De ingreso alto	4,617,275	4,885,097	83	23		. .	1,009,929	. .	. .		172.1

a. Los agregados regionales incluyen datos sobre economías que no se especifican en otra parte. Los totales correspondientes a todo el mundo y a los grupos de ingreso incluyen la asistencia no distribuida por país o región. b. Incluye a Luxemburgo. c. Los datos están tomados de análisis de la sostenibilidad de la deuda efectuados como parte de la Iniciativa para la reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados (PPME). d. Se incluyen las reexportaciones. e. Los datos del total de exportaciones e importaciones se refieren a Sudáfrica únicamente. Los datos sobre los porcentajes de las exportaciones de productos básicos se refieren a la South Africa Customs Union (Botswana, Lesotho, Namibia, Sudáfrica y Swazilandia). f. La asistencia a los estados de la antigua República Federativa de Yugoslavia que no se especifica en otra parte se incluye en los agregados regionales y por grupos de ingreso. g. Los datos son estimados y reflejan los préstamos tomados por la antigua República Federativa Socialista de Yugoslavia que aún no se ha asignado a las repúblicas sucesoras. h. Se incluyen los datos correspondientes a Gibraltar no incluidos en otras cuadros. i. Los datos incluyen el comercio intercomunitario de los Estados bálticos y de la Comunidad de Estados Independientes.

Cuadro 1a. Indicadores básicos de otras economías

	Población			Ingreso nacional bruto (INB)[a]		Ingreso nacional bruto (INB) según la PPA[b]		Producto interno bruto	Esperanza de vida al nacer	Tasa de mortalidad de menores de 5 años	Tasa de analfabetismo de adultos	Emisiones de dióxido de carbono
	Miles de habitantes 2001	Tasa media de crecimiento anual (%) 1990-2001	Densidad Habitantes/km² 2001	Millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Millones de dólares 2001	Dólares per cápita 2001	Crecimiento per cápita % 2000-2001	Años 2000	Por 1.000 nacidos vivos 2000	% de las personas de 15 años o más 2000	Miles de toneladas 1998
Afganistán	27,248[c]	3.0	41.8	..	..[d]	..	..	..	43	279	..	1,037
Samoa Americana	*65*	..	*327.2*	.	..[e]	.	.	..	..	..	..	282
Andorra	*67*	.	*148.9*	..	..[f]	..	..	..	80	..	..	..
Antigua y Barbuda	68	0.6	155.7	621	9,070	676	9,870	–0.4	75	19	..	337
Aruba	104	4.2	547.4	..	..[f]	..	..	..	..	..	..	1,883
Las Bahamas	307	1.7	30.7	*4,533*	*14,960*	*4,969*	*16,400*	..	69	22	5	1,792
Bahrein	714	3.2	1035.3	*6,247*	*9,370*	*9,605*	*14,410*	..	73	11	12	18,688
Barbados	268	0.4	623.7	*2,469*	*9,250*	*4,010*	*15,020*	..	75	18	.	1,569
Belice	247	2.4	10.8	718	2,910	1,323	5,350	0.2	74	38	7	399
Bermuda	*63*	..	*1260.0*	.	..[f]	..	..	..	..	.	..	462
Bhután	828	2.9	17.6	529	640	1,266[g]	1,530[g]	4.0	62	..	..	386
Bosnia y Herzegovina	4,060	–0.8	79.6	5,037	1,240	..	..	3.8	73	18	..	4,686
Brunei	345	2.7	65.5	..	..[f]	..	.	..	76	11	8	5,488
Cabo Verde	454	2.6	112.6	596	1,310	2,211[g]	4,870[g]	0.4	69	48	26	121
Islas Caimán	*35*	..	*134.6*	..	..[f]		..	..	..	..	..	289
Channel Islands	149	0.4	768	..	..[f]	.	..	.	79	..	..	..
Comoras	572	2.6	256.5	217	380	922[g]	1,610[g]	–0.5	61	80	44	70
Cuba	11,222	0.5	102.2	..	..[h]	..	.	..	76	9	3	24,881
Chipre	761	1.0	82.3	*9,361*	*12,370*	*15,734*[g]	*20,780*[g]	.	78	9	3	5,918
Djibouti	644	2.9	27.8	572	890	1,369	2,120	–0.3	46	178	35	366
Dominica	73	0.1	97.6	224	3,060	369	5,040	–5.0	76	..	..	84
Guinea Ecuatorial	469	2.6	16.7	327	700	2,644	5,640	–1.3	51	167	17	253
Islas Feroé	*45*	.	*32.1*	..	..[f]	..	..	..	..	..	..	641
Fiji	824	1.0	45.1	1,755	2,130	4,231	5,140	1.1	69	21	7	721
Polinesia Francesa	239	1.7	65.2	*4,064*	*17,290*	*5,486*[g]	*23,340*[g]	..	73	13	..	561
Gabón	1,261	2.7	4.9	3,990	3,160	6,890	5,460	0.0	53	89	..	2,820
Gambia	1,341	3.3	134.1	440	330	2,319[g]	1,730[g]	2.7	53	..	63	227
Groenlandia	*56*	.	*0.2*	..	..[f]	..	..	.	.	..	..	528
Granada	99	0.5	291.2	368	3,720	666	6,720	–5.7	72	17	..	183
UAM	157	1.4	285.4	..	..[f]	..	..	..	78	10	..	4,111
Guinea-Bissau	1,226	2.4	43.6	202	160	872[g]	710[g]	–2.0	45	211	62	*846*
Guayana	766	0.4	3.9	641	840	2,870[g]	3,750[g]	0.8	63	73	2	1,649
Islandia	284	1.0	2.8	8,201	28,880	8,470	29,830	1.9	80	6	..	2,083
Irak	23,750	2.5	54.3		..[h]	..	.	..	61	121	44	82,378
Isla de Man	*75*	..	*131*	.	..[e]	..	..	.	..	..	..	..
Kiribati	93	2.3	127.2	77	830	..	.	–0.8	62	..	..	22
Corea, Rep. Dem. de	22,384	1.0	185.9	.	..[d]	.	..	.	61	90	..	226,149
Liberia	3,216	2.5	33.4	..	..[d]	..	..	..	47	185	46	353
Libia	5,410	2.1	3.1	..	..[e]	..	.	..	71	32	20	36,448
Liechtenstein	*32*	.	*200.0*	..	..[f]	..	..	.	..	..	..	..
Luxemburgo	444	1.4	172	18,550	41,770	21,352	48,080	3.8	77	6	..	7,678
Macao, China	443	1.6	..	*6,385*[i]	*14,580*[i]	*7,967*[g]	*18,190*[g]	..	79	.	6	1,630
Maldivas	283	2.6	942.5	578	2,040	1,277[g]	4,520[g]	4.5	68	34	3	330
Malta	392	0.8	1225.0	*3,559*	*9,120*	*6,448*[g]	*16,530*[g]		78	8	8	1,803
Islas Marshall	53	..	292	115	2,190	..	..	–0.7	65	..	..	..
Mauricio	1,198	1.1	590.1	4,592	3,830	12,468	10,410	6.1	72	20	15	1,726
Mayotte	*145*	.	*388*	..	..[e]	..	..	..	..	..	..	..
Micronesia, Estados Fed. de	120	2.0	171	258	2,150	.	..	–0.9	68	31	..	.
Mónaco	*32*	.	*16,410*	..	..[f]	.	..		..	..	..	..
Antillas Holandesas	217	1.2	271.0	.	..[f]	..	.	..	76	16	3	7,753
Nueva Caledonia	216	2.3	11.8	*3,203*	*15,060*	*4,641*	*21,820*	..	73	11	.	1,746
Grupo Norte Islas Marianas	*72*	..	*151*	..	..[f]	..	..	..	..	..	..	..
Omán	2,452	3.7	11.5	..	..[e]	.	..	..	74	22	28	20,270
Palau	20	..	42.4	131	6,730	..	..	–1.0	70	..	..	242
Puerto Rico	3,950	1.0	445.4	..	[e]	.	..	..	76	..	6	17,567
Qatar	598	1.9	54.3	..	..[f]	..	..	..	75	19	19	46,772
Samoa	171	0.6	60.5	260	1,520	933[g]	5,450[g]	9.3	69	..	20	132
San Marino	*27*	..	*450.0*	..	..[f]	..	..	..	80	..	..	..
Santo Tomé y Príncipe	151	2.5	157.5	43	280	..	..	0.8	65	62	..	77
Seychelles	82	1.5	183.1	*573*	*7,050*	..	..	..	72	14	..	198
Islas Salomón	432	2.8	15.4	253	580	726[g]	1,680[g]	–11.5	69	27	..	161
Somalia	9,089	2.2	14.5	.	..[d]	..	..	..	48	195	..	0
Saint Kitts y Nevis	41	–0.2	114.1	283	6,880	482	11,730	1.6	71	..	..	103
Santa Lucía	158	1.5	259.2	628	3,970	822	5,200	–4.8	71	19	..	198
San Vicente y las Granadinas	116	0.7	297.1	312	2,690	608[g]	5,250[g]	–1.3	73	20	..	161
Sudán	31,087	2.2	13.3	10,346	330	51,135	1,610	4.0	56	..	42	3,597
Surname	420	0.4	2.7	709	1,690	1,389[g]	3,310[g]	1.2	70	31	..	2,139
Swazilandia	1,068	3.0	62.1	1,388	1,300	5,006[g]	4,690[g]	–0.6	46	119	20	399
Tonga	101	0.4	139.9	154	1,530	..	..	2.5	71	23	..	117
Trinidad y Tobago	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19	6	22,396
Emiratos Árabes Unidos	2,976	4.4	35.6	..	..[f]	..	..	..	75	10	24	88,198
Vanuatu	201	2.8	16.5	212	1,050	546	2,710	–6.1	68	40	..	62
Islas Vírgenes (EE.UU)	122	1.5	360.0	..	..[f]	..	.	..	78	11	.	11,706
Ribera Occidental y Gaza	3,091	4.1	.	4,177	1,350	..	..	–15.5	72	26	..	..

Nota Las cifras que aparecen en bastardilla corresponden a años distintos de los indicados

a. Estimaciones preliminares del Banco Mundial obtenidas según el método del Atlas del Banco Mundial b. Paridad del poder adquisitivo, *véase* las Notas técnicas c. Las estimaciones no dan cuenta de recientes flujos de refugiados; d. Se estima que se sitúa en el nivel de ingreso bajo (US$745 o menos) e Se estima que se sitúa en el nivel de ingreso mediano alto (US$2.976 a US$9.205) f. Se estima que se sitúan en el nivel de ingreso alto (US$9.206 o más). g. Estimación obtenida según el método de regresión; otros datos se han extrapolado de las estimaciones de referencia mas recientes del Programa de Comparación Internacional. h. Se estima que se situa en el nivel de ingreso mediano bajo (US$746 a 2 975). i. Se refiere al PIB y al PIB per cápita.

Clasificación de las economías según su ingreso y la región a la que pertenecen, año fiscal 2003[a]

Asia oriental y el Pacífico	
Samoa Americana	IMA
Camboya	IB
China	IMB
Fiji	IMB
Indonesia	IB
Kiribati	IMB
Corea, Rep. Dem. de	IB
Re. Dem. Po. Laos	IB
Malasia	IMA
Islas Marshall	IMB
Micronesia, Estados Federados de	IMB
Mongolia	IB
Myanmar	IB
Palau	IMA
Papua Nueva Guinea	IB
Filipinas	IMB
Samoa	IMB
Islas Salomón	IB
Tailandia	IMB
Tonga	IMB
Vanuatu	IMB
Vietnam	IB
Europa y Asia central	
Albania	IMB
Armenia	IB
Azerbaiyán	IB
Belarus	IMB
Bosnia y Herzegovina	IMB
Bulgaria	IMB
Croacia	IMA
República Checa	IMA
Estonia	IMA
Georgia	IB
Hungría	IMA
Isla de Man	IMA
Kazajstan	IMB
República Kirguisa	IB
Letonia	IMA
Lituania	IMA
Ex. Rep. Yug. de Macedonia	IMB
República de Moldavia	IB
Polonia	IMA
Rumania	IMB
Federación de Rusia	IMB
República Eslovaca	IMA
Tayikistán	IB
Turquía	IMB
Turkmenistán	IMB
Ucrania	IB
Uzbekistán	IB
Yugoslavia, Rep. Federativa de	IMB

América Latina y el Caribe	
Antigua y Barbuda	IMA
Argentina	IMA
Barbados	IMA
Belice	IMB
Bolivia	IMB
Brasil	IMA
Chile	IMA
Colombia	IMB
Costa Rica	IMA
Cuba	IMB
Dominica	IMA
República Dominicana	IMB
Ecuador	IMB
El Salvador	IMB
Granada	IMA
Guatemala	IMB
Guayana	IMB
Haití	IB
Honduras	IMB
Jamaica	IMA
México	IMA
Nicaragua	IB
Panamá	IMA
Paraguay	IMB
Perú	IMB
Puerto Rico	IMA
Saint Kitts y Nevis	IMA
Santa Lucía	IMA
San Vicente y las Granadinas	IMB
Suriname	IMB
Trinidad y Tobago	IMA
Uruguay	IMA
Venezuela, Rep. Bol. de	IMA
Oriente Medio y Norte de África	
Algeria	IMB
Djibouti	IMB
Egipto, Rep. Árabe de	IMB
Irán, Rep. Islámica de	IMB
Irak	IMB
Jordania	IMB
Líbano	IMA
Libia	IMA
Malta	IMA
Marruecos	IMB
Omán	IMA
Arabia Saudita	IMA
República Árabe Siria	IMB
Túnez	IMB
Ribera Occidental y Gaza	IMB
Yemen, Rep. del	IB

Asia meridional	
Afganistán	IB
Bangladesh	IB
Bhután	IB
India	IB
Maldivas	IMB
Nepal	IB
Paquistán	IB
Sri Lanka	IMB
África al sur del Sahara	
Angola	IB
Benin	IB
Botswana	IMA
Burkina Faso	IB
Burundi	IB
Camerún	IB
Cabo Verde	IMB
República Centroafricana	IB
Chad	IB
Comora	IB
Congo, Rep. Dem. del	IB
Congo, Rep. del	IB
Costa de Marfil	IB
Guinea Ecuatorial	IB
Eritrea	IB
Etiopía	IB
Gabón	IMA
Gambia	IB
Ghana	IB
Guinea	IB
Guinea-Bissau	IB
Kenya	IB
Lesotho	IB
Liberia	IB
Madagascar	IB
Malawi	IB
Malí	IB
Mauritania	IB
Mauricio	IMA
Mayotte	IMA
Mozambique	IB
Namibia	IMB
Níger	IB
Nigeria	IB
Rwanda	IB
Santo Tomé y Príncipe	IB
Senegal	IB
Seychelles	IMA
Sierra Leona	IB
Somalia	IB
Sur África	IMB
Sudán	IB
Swazilandia	IMB
Tanzania	IB
Togo	IB
Uganda	IB
Zambia	IB
Zimbabwe	IB

Países de ingreso alto de la OCDE
Australia
Austria
Bélgica
Canadá
Dinamarca
España
Estados Unidos
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Luxemburgo
Noruega
Nueva Zelandia
Países Bajos
Portugal
Reino Unido
Suecia
Suiza
Otros países de ingreso alto
Andorra
Aruba
Bahamas
Bahrein
Bermuda
Brunei
Islas Caimán
Channel Islands
Chipre
Islas Feroe
Polinesia Francesa
Groenlandia
UAM
Hong Kong, China
Israel
Kuwait
Liechtenstein
Macao, China
Mónaco
Antillas Neerlandesas
Nueva Caledonia
Grupo Norte de las Islas Marianas
Qatar
San Marino
Singapur
Eslovenia
Taiwán, China
Emiratos Árabes Unidos
Islas Virgen (EE.UU.)

En este cuadro se clasifica a todos los países miembros del Banco Mundial y a todas las demás economías con poblaciones de más de 30.000 habitantes. Las economías se dividen por grupos de ingresos según el INB per cápita correspondiente a 2001 calculado según el método del Atlas del Banco Mundial. Los grupos son de ingreso bajo (IB), hasta US$745, de ingreso mediano bajo (IMB), entre US$746 y US$2.975, de ingreso mediano alto (IMA), entre US$2.976 y US$9.205; de ingreso alto (IA), US$9.266 o más. a. Clasificación oficial del Banco Mundial para el año fiscal terminado en 30 de junio.

Fuente: Datos del Banco Mundial

n estas notas técnicas se analizan las fuentes y los métodos empleados en la recopilación de los indicadores incluidos en la presente edición de los Indicadores seleccionados del desarrollo mundial. En las notas se ha seguido el orden de aparición de los indicadores en el cuadro respectivo. Los indicadores seleccionados del desarrollo mundial utilizan una terminología acorde con el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de 1993. Por ejemplo, en el SCN de 1993, *producto nacional bruto* se reemplaza por *ingreso nacional bruto*. *Véanse* otros ejemplos en las notas técnicas correspondientes a los Cuadros 1 y 3.

Los datos que se publican en los Indicadores seleccionados del desarrollo mundial se han tomado de *World Development Indicators 2002*. No obstante, cuando ha sido posible se han incorporado las correcciones notificadas desde el cierre de esta edición. Además, en el Cuadro 1 se han incluido las estimaciones de la población y el ingreso nacional bruto (INB) per cápita del año 2001 notificadas recientemente.

El Banco Mundial recurre a diversas fuentes para obtener los datos estadísticos que publica en *World Development Indicators*. La institución recibe directamente los datos sobre la deuda externa de los países miembros en desarrollo a través del Sistema de Notificación de la deuda. Los demás datos se obtienen fundamentalmente de las Naciones Unidas y sus organismos especializados, del Fondo Monetario Internacional (FMI) y de los informes suministrados por los países al Banco Mundial. También se utilizan estimaciones del personal del Banco a fin de que los datos estén más actualizados y sean más coherentes. Las estimaciones relativas a las cuentas nacionales de la mayoría de los países se obtienen de los gobiernos de los países miembros a través de las misiones económicas del Banco Mundial. En algunos casos, el personal de la institución las ajusta a fin de que guarden armonía con las definiciones y los conceptos internacionales. La mayoría de los datos sociales de fuentes nacionales se han tomado de archivos administrativos ordinarios, encuestas especiales o censos periódicos.

Véase World Development Report 2002, del Banco Mundial, donde figuran notas detalladas sobre los datos.

A pesar de que se han desplegado grandes esfuerzos para uniformar los datos, no se puede garantizar que éstos sean completamente comparables y los indicadores se deben interpretar con cautela. Hay muchos factores que influyen en la disponibilidad, comparabilidad y confiabilidad de los datos; los sistemas estadísticos de muchos países en desarrollo todavía adolecen de deficiencias, y los métodos estadísticos, la cobertura, los procedimientos y las definiciones varían ampliamente. Además, las comparaciones entre distintos países y períodos plantean complejos problemas técnicos y conceptuales que no pueden resolverse en forma inequívoca. Por tal motivo, si bien los datos se han tomado de las fuentes que se consideran más autorizadas, deberían interpretarse únicamente como reveladores de tendencias y de las principales diferencias existentes entre las economías, más que como mediciones cuantitativas exactas de esas diferencias. Por otra parte, los organismos nacionales de estadística suelen rectificar sus datos históricos, sobre todo de los años más recientes. En consecuencias, en las diferentes ediciones de las publicaciones del Banco Mundial pueden presentarse datos recopilados en distintos años. Se recomienda a los lectores no compilar datos de distintas ediciones. En *World Development Indicators 2002* en CD-ROM se presentan series cronológicas de datos que sí son concordantes.

Para facilitar la consulta, en los cuadros normalmente se presentan las relaciones y tasas de crecimiento, y no los valores simples en que éstas se basan; los valores en su forma original se pueden ver en *World Development Indicators 2002* en CD-ROM. Las tasas de crecimiento se han calculado utilizando el método de regresión de mínimos cuadrados, a menos que se indique otra cosa (*véase* la sección sobre métodos estadísticos que aparece más adelante). Como en este método se tienen en cuenta todas las observaciones disponibles de los períodos, las tasas de crecimiento resultantes reflejan tendencias generales que no se ven influidas indebidamente por valores extraordinarios. A fin de excluir los efectos de la inflación, para el cálculo de las tasas de crecimiento se han utilizado indicadores económicos en precios constantes. Los datos que aparecen en bastardilla se refieren a un año o período distinto del indicado en el encabezamiento de la columna, hasta dos años antes o después en el caso de los indicadores económicos, y hasta tres años en el de los indicadores sociales, que suelen compilarse con menor regularidad y cambiar menos en períodos cortos.

El crecimiento de una economía se mide por el incremento del valor agregado que producen las personas y las empresas que operan en ella. En consecuencia, para medir el crecimiento real se requieren estimaciones del PIB y sus componentes en precios constantes. El Banco Mundial recopila series de datos sobre las cuentas nacionales en precios constantes expresados en unidades de la moneda nacional y registrados en el año de base original correspondiente al país. Para obtener series comparables de datos en precios constantes, el Banco reajusta el PIB y el valor agregado por origen industrial en relación con un año de referencia común, actualmente el año 1995. Este proceso provoca una discrepancia entre el PIB reajustado y la suma de los componentes reajustados. Dado que la distribución de esta discrepancia produciría distorsiones en la tasa de crecimiento, la discrepancia se ha dejado sin distribuir.

Las medidas de resumen correspondientes a regiones o grupos de ingreso, que aparecen al final de la mayoría de los cuadros, se han calculado mediante un simple proceso de adición en los casos en que se expresan en niveles. Las relaciones y tasas de crecimiento globales generalmente se han calculado como promedios ponderados. Las medidas de resumen correspondientes a los indicadores sociales se han ponderado según la población o subgrupos de población, salvo en el caso de la mortalidad infantil, en que se han ponderado según el número de nacimientos. *Véanse* más detalles en las notas sobre indicadores específicos.

En el caso de las medidas de resumen que abarcan muchos años, el cálculo se basa en un grupo uniforme de economías de manera que la composición del conjunto no produzca cambios con el paso del tiempo. Se compilan medidas de grupo sólo si los datos disponibles para un año dado representan por lo menos dos tercios del grupo total, de acuerdo con la definición adoptada para 1995, el año de referencia. Siempre que se observe este criterio, se supone que las economías respecto de las cuales no se dispone de datos han tenido un comportamiento semejante al de las que proporcionan estimaciones. Los lectores deberían tener presente que las medidas de resumen son estimaciones de cifras agregadas representativas de cada rubro, y que no es posible hacer deducciones significativas acerca de la actuación de los países tomando como punto de partida los indicadores correspondientes al grupo pertinente. Además, el proceso de cálculo puede dar lugar a discrepancias entre los totales de los subgrupos y los totales globales.

Los datos sobre **población** se basan en la definición de facto de este concepto, según la cual se incluye a todos los residentes, sin tener en cuenta su condición jurídica o nacionalidad. Sin embargo, los refugiados que no están radicados permanentemente en el país que los asila en general se consideran parte de la población de su país de origen.

La **tasa media de crecimiento anual de la población** es la tasa exponencial de variación en el período indicado (*véase* la sección sobre métodos estadísticos más adelante).

La **densidad** es la población a mediados del año dividida por la superficie terrestre. La superficie terrestre es la superficie total de un país, sin incluir la superficie bajo los cuerpos de agua interiores y las vías navegables costeras. La densidad se calcula usando los datos sobre la superficie terrestre más recientes que se encuentren disponibles.

El **ingreso nacional bruto** (INB – anteriormente producto nacional bruto o PNB) es el indicador más general del ingreso nacional y mide el valor total agregado proveniente de fuentes internas y externas que se atribuyen a los residentes del país. El INB comprende el producto interno bruto (PIB) más las entradas netas de ingreso primario proveniente de fuentes externas. Los datos se han convertido de moneda nacional a dólares corrientes de los Estados Unidos utilizando el método del Atlas del Banco Mundial. Este método emplea el promedio de los tipos de cambio de tres años a fin de atenuar los efectos de las fluctuaciones cambiarias transitorias. (Para mayores detalles sobre el método del Atlas, *véase* la sección sobre métodos estadísticos).

El **INB per cápita** es el INB dividido por la población a mediados del año, y se ha convertido a dólares corrientes de los Estados Unidos utilizando el método del Atlas. El Banco Mundial emplea el INB per cápita en dólares de los Estados Unidos para clasificar a los países con fines analíticos y determinar su elegibilidad para obtener préstamos.

Debido a que los tipos de cambio nominales no siempre reflejan las diferencias internacionales de los precios relativos, se presenta el **ingreso nacional bruto según la PPA,** que es el INB convertido a dólares internacionales aplicando los factores de conversión basados en la paridad del poder adquisitivo (PPA). Al aplicar la PPA, un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo respecto al INB de un país dado, que un dólar de los Estados Unidos respecto al INB estadounidense. Los tipos de cambio de la PPA permiten hacer una comparación uniforme de los niveles de precios reales entre países, tal como los índices de precios tradicionales permiten comparar los valores reales en el tiempo. Los factores de conversión basados en la PPA utilizados en este Informe se han calculado a partir de la serie más reciente de encuestas sobre precios llevada a cabo por el Programa de Comparación Internacionales, proyecto conjunto del Banco Mundial y de las comisiones económicas regionales de las Naciones Unidas. Esta serie de encuestas, que finalizó en 1996 y abarcó 118 países, se basa en 1993 como año de referencia. Las estimaciones correspondientes a países que no están incluidos en la encuesta se han obtenido mediante modelos estadísticos, utilizando los datos disponibles.

El **INB per cápita según la PPA** es el INB dividido por la población a mediados del año.

El **crecimiento del producto interno bruto (PIB) per cápita** se basa en el PIB a precios constantes. El crecimiento del PIB se considera un indicador amplio del crecimiento de una economía. El PIB a precios constantes se puede calcular determinando la cantidad total de bienes y servicios producidos durante un período dado, valorizándolos según un conjunto convenido de precios correspondientes al año de base, y restando el costo de los insumos intermedios, también expresados en precios constantes. *Véanse* más detalles sobre el cálculo de la tasa de crecimiento utilizando el método de mínimos cuadrados en la sección sobre los métodos estadísticos.

La **esperanza de vida al nacer** indica el número de años que un recién nacido viviría si los patrones de mortalidad prevalecientes en el momento de su nacimiento permanecieran iguales durante toda su vida.

La tasa de mortalidad de menores de 5 años es la probabilidad de que un niño nacido en el año indicado muera antes de cumplir cinco años de edad, si está sujeto a las tasas actuales de mortalidad por edades. La probabilidad se expresa como una tasa por 1.000 niños.

La tasa de analfabetismo de adultos es la proporción de la población de 15 años o más que no pueden leer ni escribir, con la debida comprensión, un relato breve y sencillo sobre su vida cotidiana. Esta definición se basa en el concepto del alfabetismo funcional: la capacidad de una persona para emplear habilidades de lectura y escritura con eficacia en el contexto de su sociedad. Para medir el alfabetismo según esa definición se necesitan mediciones censales o de encuestas por muestreo en condiciones controladas. En la práctica, en muchos países el número de adultos analfabetos se estima a partir de datos proporcionados por la propia población o de tasas de terminación de la instrucción escolar. Debido a estas diferencias de método, las comparaciones entre países –y aun en un mismo país en el transcurso del tiempo– deberían hacerse con cautela.

Las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) miden las emisiones causadas por la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Éstas incluyen el dióxido de carbono proveniente del consumo de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, y de la quema de gases sobrantes en antorcha.

El Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC), auspiciado por el Departamento de Energía de los Estados Unidos, calcula las emisiones antropogénicas anuales de dióxido de carbono. Los cálculos se basan en datos sobre el consumo de combustibles fósiles tomados del conjunto de datos sobre la energía en el mundo que mantiene la UNSD, y en datos sobre la fabricación de cemento en el mundo tomados del conjunto de datos sobre la fabricación de cemento que mantiene la Bureau of Mines de los Estados Unidos. Cada año el CDIAC vuelve a calcular toda la serie cronológica desde 1950 hasta el presente, e incorpora en su base de datos sus comprobaciones más recientes y las últimas rectificaciones. En las estimaciones no se incluyen los combustibles suministrados a embarcaciones y aeronaves dedicadas al transporte internacional, debido a que es difícil distribuirlos entre los países que se benefician de ese transporte.

Cuadro 1 [illegible]

El año de encuesta es el año en que se recogieron los datos básicos.

La tasa de pobreza rural es el porcentaje de la población rural que vive por debajo del umbral de pobreza rural. **La tasa de pobreza urbana** es el porcentaje de la población total que vive por debajo del umbral de pobreza urbana. **La tasa de pobreza nacional** es el porcentaje de la población urbana que vive por debajo del umbral de pobreza nacional. Las estimaciones nacionales se basan en estimaciones de subgrupos ponderados en función de la población a partir de encuestas de hogares.

La población que vive con menos de US$1 al día (PPA) y la población que vive con menos de US$2 al día (PPA) son los porcentajes de la población que subsiste con menos de US$1,08 y menos de US$2,15 al día, respectivamente, a precios internacionales de 1993 (lo que equivale a US$1 y US$2 a precios de 1985 ajustados en función de la paridad del poder adquisitivo). Las tasas de pobreza pueden compararse entre países, pero, como consecuencia de las rectificaciones de los tipos de cambio de la PPA, no se pueden comparar con las tasas de pobreza de los distintos países reportadas en ediciones anteriores.

La brecha de pobreza al nivel de US$1 (PPA) al día y la brecha de pobreza al nivel de US$2 (PPA) al día es el déficit medio con respecto al umbral de pobreza (quienes no son pobres registran un déficit igual a cero), expresado como porcentaje del umbral de pobreza. Esta medida refleja tanto la profundidad como la incidencia de la pobreza.

Las comparaciones internacionales de los datos sobre la pobreza presentan problemas conceptuales y prácticos. Diferentes países definen la pobreza de distintas maneras, y una comparación coherente entre países puede resultar difícil. El poder adquisitivo en los umbrales de pobreza nacionales tiende a ser mayor en los países ricos, donde las normas que se aplican son más generosas que en los países pobres. ¿Es razonable tratar de manera diferente a dos personas que tienen el mismo nivel de vida –en términos de su control sobre los productos básicos– por el hecho de que una de ellas vive en un país con mejor situación económica? ¿Es posible mantener constante el valor real del umbral de pobreza entre los países, tal como se hace al hacer comparaciones en el tiempo?

Las mediciones de la pobreza que se basan en los umbrales de pobreza internacionales intentan hacer esto. Para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1990: La pobreza* se escogió la norma de US$1 al día, medida en precios internacionales de 1985 y ajustada a la moneda nacional utilizando la paridad de poder adquisitivo (PPA), porque es típica de los umbrales de pobreza en los países de ingreso bajo. Se utilizan los tipos de cambio de la PPA, como los de Penn World Tables o los del Banco Mundial, porque en éstos se tienen en cuenta los precios nacionales de los bienes y servicios que no se comercializan internacionalmente. Sin embargo, estos tipos de cambio no se crearon para efectuar comparaciones internacionales de la pobreza sino para comparar agregados en las cuentas nacionales. En consecuencia, no hay ninguna seguridad de que un umbral de pobreza internacional mida el mismo grado de necesidad o privación en distintos países.

En ediciones anteriores de *World Development Indicators* y de los Indicadores seleccionados del desarrollo mundial se utilizó la paridad de poder adquisitivo tomada de Penn World Tables. Puesto que aún no están disponibles los Penn World Tables actualizados hasta 1993, en la presente edición (al igual que en la del año pasado) se utilizan estimaciones del consumo de 1993 conforme a la PPA preparadas por el Banco Mundial. El umbral de pobreza internacional de US$1 al día según la PPA de 1985, se ha calculado nuevamente según la PPA de 1993 y corresponde a aproximadamente US$1,08 al día. Toda rectificación de la PPA de un país con el objeto de incorporar índices de precios más exactos puede arrojar umbrales de pobreza apreciablemente inferiores en moneda nacional.

También hay problemas al comparar las mediciones de la pobreza dentro de los países. Por ejemplo, el costo de vida suele ser más alto en las zonas urbanas que en las zonas rurales. (Por lo general, los alimentos son más costosos en las zonas urbanas). Por consiguiente, en términos monetarios, el umbral de pobreza urbana debería ser más alto que el umbral de pobreza rural, pero no siempre es evidente que la diferencia entre los umbrales de pobreza urbana y rural que se da en la práctica refleje adecuadamente la diferencia del costo de vida. En algunos países, el umbral de pobreza urbana que se usa comúnmente tiene un valor real más alto –lo cual significa que permite que la gente pobre compre más productos básicos para consumo– que el umbral de pobreza rural. A veces la diferencia ha

sido de una magnitud suficiente para sugerir que la incidencia de la pobreza es mayor en las zonas urbanas que en las rurales, aunque se observa lo contrario cuando se hacen ajustes solamente por las diferencias en el costo de vida. Al igual que en las comparaciones internacionales, cuando el valor real del umbral de pobreza varía, no queda claro cuán significativas son las comparaciones entre las zonas urbanas y las rurales.

Los problemas que plantean las comparaciones de la pobreza no terminan ahí. En la medición del nivel de vida de los hogares surgen otros problemas. Uno de ellos es el de la elección entre el ingreso y el consumo como indicador de bienestar. El ingreso por lo general es más difícil de medir con exactitud, y el consumo corresponde mejor a la idea del nivel de vida que el ingreso, el cual puede variar con el tiempo aun cuando el nivel de vida no cambie. Sin embargo, no siempre se dispone de datos sobre el consumo, y cuando esos datos no existen no hay más alternativa que usar el ingreso. Éstos no son los únicos problemas. Los cuestionarios de las encuestas de hogares pueden diferir mucho entre sí, por ejemplo, con respecto al número de categorías de bienes de consumo que se identifiquen en ellos. La calidad de las encuestas varía, e inclusive puede ocurrir que encuestas semejantes no sean estrictamente comparables.

Las comparaciones entre países con distintos grados de desarrollo también pueden presentar un problema, debido a la diferencia de la importancia relativa del consumo de bienes no comerciales. En la medida del gasto total en consumo se debería incluir el valor de mercado local de todo consumo en especie (incluido el de bienes de producción propia, que es particularmente importante en las economías rurales subdesarrolladas). Asimismo, se deberían incluir en el ingreso las utilidades imputadas a la producción de bienes no comerciales. Esto no siempre se hace, aunque esas omisiones constituían un problema mucho mayor en las encuestas realizadas antes de los años ochenta. En la actualidad, la mayoría de los datos de las encuestas incluyen la valoración del consumo o del ingreso proveniente de la producción propia. Sin embargo, el método de valoración varía; por ejemplo, en algunas encuestas se usa el precio del mercado más próximo, en tanto que en otras se usa el precio de venta promedio en la explotación agrícola.

En la medida de lo posible, se ha usado el consumo como indicador del bienestar para decidir quiénes son pobres. En los casos en que sólo se cuenta con información sobre el ingreso de los hogares, el ingreso medio se ha ajustado para que concuerde con una estimación del consumo medio obtenido a partir de datos de encuestas (si se dispone de ellos) o con una estimación efectuada con datos sobre el consumo tomados de las cuentas nacionales. No obstante, este procedimiento permite ajustar solamente la media; no se puede corregir la diferencia entre el consumo y el ingreso de las curvas de Lorenz (de distribución del ingreso).

Las curvas empíricas de Lorenz se han ponderado en función del número de integrantes de los hogares, de modo que se basan en percentiles de la población y no de los hogares. En todos los casos las mediciones de la pobreza se han calculado a partir de fuentes de datos primarios (tabulaciones o datos sobre los hogares) más bien que de estimaciones existentes. Las estimaciones obtenidas a partir de tabulaciones exigen un método de interpolación; el método escogido es el de las curvas de Lorenz con formas funcionales flexibles, que en el pasado han demostrado ser confiables.

El **coeficiente de Gini** establece el grado en que la distribución del ingreso (o en algunos casos, del gasto de consumo) entre las personas o los hogares de un país se desvía de una distribución en una situación de igualdad perfecta. La curva de Lorenz indica los puntos correspondientes a los porcentajes acumulados del ingreso total recibido con respecto al porcentaje acumulado de los receptores, partiendo de la persona u hogar más pobre. El coeficiente de Gini mide el área situada entre la curva de Lorenz y una línea hipotética de igualdad absoluta, expresada como porcentaje del área máxima comprendida bajo dicha línea. En consecuencia, un coeficiente de Gini igual a cero significa igualdad absoluta, y un coeficiente de 100 significa una situación de desigualdad absoluta.

La **proporción del ingreso o del consumo** es la parte correspondiente a subgrupos de población expresada en deciles o quintiles.

La desigualdad en la distribución del ingreso se refleja en los porcentajes del ingreso o del consumo correspondientes a los segmentos de la población clasificada por nivel de ingreso o de consumo. Los segmentos que reciben la clasificación más baja por ingreso individual, reciben la menor proporción del ingreso total. El coeficiente de Gini constituye una útil medición resumida del grado de desigualdad.

Los datos sobre el ingreso o el consumo de las personas o los hogares proceden de encuestas de hogares que son representativas en el ámbito nacional. Los datos que figuran en el cuadro corresponden a diversos años entre 1985 y 1999. En las notas al pie que se refieren al año de la encuesta se señala si las clasificaciones se basan en el ingreso o el consumo per cápita. Cada distribución está basada en percentiles de la población –no de los hogares– con los hogares clasificados según el ingreso o el gasto por persona.

Cuando se ha contado con ellos, se han utilizado los datos originales de la encuesta de hogares para calcular directamente las proporciones del ingreso o el consumo por quintiles. De lo contrario, dichas proporciones se han estimado a partir de los mejores conjuntos de datos disponibles.

Los indicadores de la distribución se han ajustado en función del número de integrantes de los hogares, lo que permite obtener una medida más concordante del ingreso o el consumo per cápita. No se han hecho ajustes con respecto a las diferencias geográficas en cuanto al costo de vida dentro de cada país porque, por lo general, no se dispone de los datos necesarios para realizar tales cálculos. Para obtener más información sobre el método de cálculo para las economías de ingreso bajo y mediano, *véase* Ravallion y Chen (1996).

Los indicadores de distribución no son estrictamente comparables entre países debido a las diferencias en los métodos y en el tipo de datos que se recopilan en las encuestas de hogares en que se basan dichos indicadores. Estos problemas han ido disminuyendo a medida que se perfeccionan y uniforman los métodos empleados en las encuestas, pero todavía es imposible lograr una comparabilidad absoluta.

Deberían tenerse en cuentas las siguientes dos causas de la falta de comparabilidad de los datos. En primer lugar, las encuestas pueden diferir en muchos aspectos, como el uso del ingreso o el gasto de consumo como indicador del nivel de vida. Típicamente la distribución del ingreso es más desigual que la del consumo. Además, las definiciones del ingreso empleadas en las encuestas suelen diferir. Por lo general el consumo es un indicador mucho mejor del bienestar, sobre todo en

los países en desarrollo. En segundo lugar, los hogares difieren en cuanto al número de integrantes y al grado en que el ingreso es compartido entre éstos. Además, las personas difieren en cuanto a la edad y a las necesidades de consumo. Es posible que las diferencias entre los países con respecto a estos elementos produzcan un sesgo en las comparaciones de la distribución.

El personal del Banco Mundial se ha esmerado en asegurar que los datos sean comparables en la mayor medida posible. Cuando ha sido posible se ha empleado el consumo en lugar del ingreso. La distribución del ingreso y el coeficiente de Gini de los países de ingreso alto se ha calculado directamente a partir de la base de datos del Luxembourg Income Study, utilizando un método que está en consonancia con el que se ha aplicado a los países en desarrollo.

El **producto interno bruto** es la suma del valor bruto agregado, a precios de comprador, por todos los productores residentes en el país, más los impuestos, menos las subvenciones que no se incluyen en el valor de los productos. Se ha calculado sin efectuar deducciones para tener en cuenta la depreciación de los bienes fabricados o el agotamiento o degradación de los recursos naturales. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. El origen industrial del valor agregado se basa en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), revisión 3. Por convención, el Banco Mundial emplea el dólar de los Estados Unidos y aplica el promedio del tipo de cambio oficial del año indicado declarado por el Fondo Monetario Internacional. Cuando se considera que el tipo de cambio oficial difiere por un margen demasiado grande del tipo que efectivamente se usa en las transacciones internas de monedas y productos comercializados extranjeros, se emplea un factor de conversión distinto.

La **tasa media de crecimiento anual del producto interno bruto** se ha calculado a partir de datos del PIB en precios constantes en unidades de moneda nacional.

La **productividad agrícola** se refiere a la relación entre el valor agregado de la agricultura, expresado en dólares de los Estados Unidos constantes de 1995, y el número de trabajadores agrícolas.

El **valor agregado** es la producción neta de una industria después de agregar todos los productos y restar los insumos intermedios. El origen industrial del valor agregado lo determina la CIIU, revisión 3.

El **valor agregado de la agricultura** corresponde a las secciones 1 a 5 de la CIIU e incluye la silvicultura y la pesca.

El **valor agregado de la industria** comprende minería, manufactura, construcción, electricidad, gas y abastecimiento de agua (secciones 10 a 45 de la CIIU).

El **valor agregado de los servicios** corresponde a las secciones 50 a 99 de la CIIU.

Los **gastos de consumo final de los hogares** (el consumo privado, en ediciones anteriores) son el valor de mercado de todos los bienes y servicios, incluidos los productos duraderos (tales como automóviles, máquinas lavadoras y computadoras personales) comprados por los hogares. No incluyen las compras de vivienda, pero sí la renta imputada de las viviendas ocupadas por sus propietarios. También incluyen los pagos y comisiones a los gobiernos para obtener permisos y licencias. En este cuadro, los gastos de consumo de los hogares incluyen los gastos de las instituciones sin ánimo de lucro que prestan servicios a los hogares, incluso en los casos en que el país los declara por separado. En la práctica, pueden incluir cualquier discrepancia estadística en el uso de recursos en relación con el suministro de recursos.

Los **gastos generales de consumo final del gobierno** (el consumo general del gobierno, en ediciones anteriores) incluyen todos los gastos corrientes del gobierno para la adquisición de bienes y servicios (incluidas las remuneraciones de los empleados). También comprenden la mayor parte del gasto en defensa y seguridad nacional, pero no incluyen el gasto público militar que hace parte de la formación de capital del Estado.

La **formación bruta del capital** (la inversión interna bruta, en ediciones anteriores) comprende los desembolsos por concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más los cambios netos en el nivel de los inventarios y objetos de valor. Los activos fijos incluyen los mejoramientos de terrenos (cercas, zanjas, desagües, etc.); adquisiciones de planta, maquinaria y equipo, y la construcción de edificios, vías, ferrocarriles y obras afines, incluidos los edificios comerciales e industriales, oficinas, escuelas, hospitales y viviendas residenciales privadas. Los inventarios son las existencias de bienes que mantienen las empresas para hacer frente a fluctuaciones temporales o inesperadas de la producción o las ventas y las "actividades en curso". Según el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993, las adquisiciones netas de objetos de valor también se consideran como formación de capital.

El **saldo de bienes y servicios con el exterior** es la diferencia entre las exportaciones de bienes y servicios y las importaciones de bienes y servicios. El comercio de bienes y servicios comprende todas las transacciones entre residentes de un país y el resto del mundo en que se produce un cambio de propiedad de mercancías generales, bienes enviados para su elaboración y reparación, oro no monetario y servicios.

El **deflactor implícito del PIB** refleja las variaciones de los precios en todas las categorías de demanda final, como consumo del gobierno, formación de capital y comercio internacional, así como en el componente principal, el consumo privado final. Se calcula como el coeficiente entre el PIB a precios corrientes y el PIB a precios constantes. El deflactor del PIB también se puede calcular explícitamente como un índice de precios de Paasche, en el cual las ponderaciones son las cantidades de producción del período corriente.

Las misiones visitantes o residentes del Banco Mundial obtienen los indicadores de las cuentas nacionales de la mayoría de los países en desarrollo solicitándolos a los organismos nacionales de estadística y bancos centrales. Los datos correspondientes a las economías de ingreso alto provienen de los archivos de datos de la OCDE.

Las **exportaciones de mercancías** indican el valor FOB (libre a bordo) en dólares de los Estados Unidos de los bienes suministrados al resto del mundo.

Las **importaciones de mercancías** indican el valor CIF (costo, seguro y flete) en dólares de los Estados Unidos de los bienes comprados al resto del mundo. Los datos sobre el co-

mercio de mercancías están tomados del informe anual de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Las **exportaciones de manufacturas** comprenden los productos básicos de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI), secciones 5 (productos químicos), 6 (manufacturas básicas), 7 (maquinaria y equipo de transporte), y 8 (artículos manufacturados diversos), excluyendo la sección 68.

Las **exportaciones de productos de alta tecnología** se refieren a productos con gran intensidad de trabajo de investigación y desarrollo. Éstos comprenden productos de alta tecnología en el ámbito aeroespacial, computadoras, productos farmacéuticos, instrumentos científicos y maquinaria eléctrica.

La **balanza en cuenta corriente** es la suma de las exportaciones netas de bienes y servicios, del ingreso neto y de las transferencias corrientes netas.

Los **flujos netos de capital privado** son los flujos de deuda privada y de recursos no consistentes en deuda. Los flujos de deuda privada incluyen los préstamos de bancos comerciales, bonos y otros tipos de crédito privado. Los flujos privados de recursos no consistentes en deuda son la inversión extranjera directa y las inversiones de capital de cartera.

La **inversión extranjera directa** consiste en las entradas netas de inversiones destinadas a adquirir una participación duradera (10% o más de las acciones con derecho a voto) en la gestión de una empresa que funciona en un país distinto de aquel del inversionista. Es la suma de los flujos de capital accionario, reinversión de ingresos, otros flujos de capital a largo plazo y flujos de capital a corto plazo que figuran en la balanza de pagos. Los datos sobre la balanza en cuenta corriente, flujos de capital privado e inversión extranjera directa se han tomado del *Anuario de estadísticas de balanza de pagos* y de *Estadísticas financieras internacionales,* del FMI.

La **asistencia oficial para el desarrollo o ayuda oficial** de miembros de ingresos elevados de la OCDE son la fuente principal de financiación oficial externa para los países en desarrollo, pero la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) también proviene de algunos importantes países donantes que no son miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la OCDE. El CAD estipula tres criterios que rigen la AOD: la asistencia la emprende el sector oficial; la asistencia fomenta el desarrollo o el bienestar económico como objetivo principal; y se suministra según términos concesionales, con un elemento de subvención correspondiente por lo menos al 25% de los préstamos.

La asistencia oficial para el desarrollo comprende subvenciones y préstamos, netos de repagos, que se ajustan a la definición de la AOD según el CAD, y se otorgan a países y territorios incluidos en la Parte I de la lista del CAD de receptores de asistencia. La asistencia oficial comprende subvenciones y préstamos similares a la AOD, netos de repagos, a países y territorios incluidos en la parte II de la lista del CAD de receptores de asistencia. Las subvenciones multilaterales consisten en transferencias en dinero o en especie para las que no se exige el repago. Los préstamos bilaterales son préstamos otorgados por gobiernos u organismos oficiales que contienen un elemento de subvención de por lo menos 25% y para los cuales se exige repago en monedas convertibles o en especie.

La **deuda externa total** es la deuda contraída con no residentes, reembolsable en divisas, bienes o servicios. Es la suma de la deuda pública, con garantía pública, y privada a largo plazo sin garantía, el uso del crédito del FMI y la deuda a corto plazo. La deuda a corto plazo incluye toda la deuda con un vencimiento original de un año o menos y los intereses en mora sobre la deuda a largo plazo.

El **valor actualizado de la deuda** es la suma de la deuda externa a corto plazo más la suma descontada del total de pagos por concepto de servicio de la deuda externa pública, con garantía pública, y privada a largo plazo sin garantía durante la vida de los préstamos existentes.

La principal fuente de información sobre la deuda externa son las declaraciones al Banco Mundial efectuadas por los países miembros que han recibido préstamos, a través del Sistema de notificación de la deuda. Otros datos se han obtenido de los archivos del Banco Mundial y el FMI. Anualmente se publican cuadros de resumen sobre la deuda externa de los países en desarrollo en *Global Development Finance*, del Banco Mundial.

El **crédito interno suministrado por el sector bancario** comprende todos los créditos concedidos a los diversos sectores y se expresa en cifras brutas, con la excepción del crédito al gobierno central, que se indica en cifras netas. El sector bancario abarca las autoridades monetarias, los bancos de depósito y otras instituciones bancarias respecto de las cuales se dispone de datos (incluidas las entidades que no aceptan depósitos transferibles pero contraen pasivos tales como depósitos a plazo y de ahorros). Otros ejemplos de instituciones bancarias son las instituciones de ahorro y crédito hipotecario y las asociaciones de crédito inmobiliario. Los datos se han tomado de *Estadísticas financieras internacionales* del FMI.

En esta sección se describe la forma de calcular la tasa de crecimiento según el método de mínimos cuadrados, la tasa de crecimiento exponencial (puntos extremos), así como el método empleado en el Atlas del Banco Mundial para calcular el factor de conversión utilizado al estimar el INB y el INB per cápita en dólares de los Estados Unidos.

Las tasas de crecimiento obtenidas según el método de los mínimos cuadrados se utilizan cuando se cuenta con una serie cronológica suficientemente larga para hacer cálculos confiables. No se ha calculado la tasa de crecimiento en los casos en que faltaba más de la mitad de las observaciones de un período.

La tasa de crecimiento r se ha estimado ajustando una línea de tendencia de regresión lineal a los valores logarítmicos anuales de la variable en el período pertinente. La ecuación de regresión adopta la forma siguiente:

$$\ln X_t = a + bt,$$

que equivale a la transformación logarítmica de la ecuación de la tasa de crecimiento compuesta:

$$X_t = X_0 (1 + r)^t$$

En esta ecuación, X es la variable, t es el tiempo y $a = \log X_0$ y $b = ln\ (1 + r)$ son los parámetros que se han de estimar. Si b^* es el cálculo de mínimos cuadrados de b, la tasa media de crecimiento anual r se obtiene mediante $[\exp(b^*)-1]$ y se multiplica por 100 para expresarla en términos porcentuales.

La tasa de crecimiento calculada es una tasa media que representa las observaciones disponibles durante el período. No coincide necesariamente con la tasa de crecimiento real entre dos períodos dados.

Tasa de crecimiento exponencial

En el caso de determinados datos demográficos, especialmente la fuerza laboral y la población, la tasa de crecimiento entre dos puntos en el tiempo se ha calculado aplicando la fórmula siguiente:

$$r = \ln (p_n/p_1)/n,$$

donde p_n y p_1 son la última y la primera observaciones del período, respectivamente, n es el número de años comprendidos en el período, y ln es el operador del logaritmo natural. Esta tasa de crecimiento se basa en un modelo de crecimiento exponencial continuo entre dos puntos en el tiempo. No tienen en cuenta los valores intermedios de la serie. Obsérvese también que la tasa de crecimiento exponencial no corresponde a la tasa de variación anual medida en un intervalo de un año, que se obtiene con la fórmula

$$(p_n - p_{n-1})/p_{n-1}$$

El coeficiente de Gini

El coeficiente de Gini mide el grado en que la distribución del ingreso (o, en algunos casos, del gasto de consumo) entre las personas o los hogares de un país se desvía de una distribución en una situación de igualdad perfecta. La curva de Lorenz indica los puntos correspondientes a los porcentajes acumulados del ingreso total recibido con respecto al número acumulado de los receptores, partiendo de la persona u hogar más pobre. El coeficiente de Gini mide el área situada entre la curva de Lorenz y una línea hipotética de igualdad absoluta, expresada como porcentaje del área máxima comprendida bajo dicha línea. En consecuencia, un coeficiente de Gini igual a cero significa igualdad absoluta, y un coeficiente de 100 significa una situación de desigualdad absoluta.

El método del Atlas del Banco Mundial

Para calcular el INB y el INB per cápita en dólares de los Estados Unidos con ciertos propósitos operativos, el Banco Mundial utiliza un tipo de cambio sintético denominado comúnmente factor de conversión del Atlas. El propósito de dicho factor es atenuar el impacto de las fluctuaciones cambiarias en la comparación de los ingresos nacionales entre países.

El factor de conversión del Atlas para un año dado es el promedio del tipo de cambio efectivo de un país con respecto a los países del Grupo de los Cinco (u otro factor de conversión) de ese año y los tipos de cambio de los dos años precedentes, ajustados para tomar en cuenta las diferencias en las tasas de inflación entre ese país y, a lo largo del año 2000, la tasa de inflación de los países del Grupo de los Cinco (Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón y Reino Unido). Para el año 2001, entre estos países se incluye a la Zona del Euro, Japón, Estados Unidos y el Reino Unido. La tasa de inflación de un país se mide por el cambio en su deflactor INB.

La tasa de inflación de los países del Grupo de los Cinco (a lo largo del año 2000), o la Zona del Euro, Estados Unidos, Japón y el Reino Unido (para el año 2001), que representa la inflación internacional, se mide por la variación del deflactor del DEG. (Los derechos especiales de giro, o DEG, son la unidad de cuenta del FMI). El deflactor del DEG se calcula como el promedio ponderado de los deflactores del PIB de los países del Grupo de los Cinco (a lo largo del año 2000), y la Zona del Euro, Estados Unidos, Japón y Reino Unido, en términos de DEG; las ponderaciones se determinan por la cantidad de cada moneda nacional que corresponde a una unidad de DEG. Las ponderaciones varían con el tiempo porque la composición del DEG y los tipos de cambio relativos de cada moneda también cambian. El deflactor del DEG se calcula primero en DEG y luego se convierte a dólares de los Estados Unidos aplicando el factor de conversión de DEG a dólares utilizado en el Atlas. Posteriormente el factor de conversión del Atlas se aplica al INB de un país. El INB resultante en dólares de los Estados Unidos se divide por la población para obtener el INB per cápita.

En los casos en que se considera que los tipos de cambio para un período no son confiables o representativos, en la fórmula del Atlas se ha empleado una estimación alternativa del tipo de cambio (*véase* más adelante).

Las fórmulas siguientes describen el cálculo del factor del Atlas para el año t:

$$e_t^* = \frac{1}{3}\left[e_{t-2} \frac{p_t}{p_{t-2}} \frac{p_t^{SS}}{p_{t-2}^{SS}} + e_{t-1} \frac{p_t}{p_{t-1}} \frac{p_t^{SS}}{p_{t-1}^{SS}} + e_t \right]$$

Y el cálculo del INB per cápita en dólares de los Estados Unidos para el año t:

$$Y_t^S = (Y_t/N_t)/e_t^*$$

Donde e_t^* es el factor de conversión del Atlas (moneda nacional con respecto al dólar de los Estados Unidos) para el año t; e_t es el tipo de cambio medio anual (moneda nacional por dólar de los Estados Unidos) para el año t; p_t es el deflactor del INB para el año t; p_t^{SS} es el deflactor del DEG en dólares de los Estados Unidos para el año t; Y_t^S es el INB según el método del Atlas en dólares de los Estados Unidos en el año t; Y_t es el IBN corriente (moneda nacional) para el año t, y N_t es la población de mediados del año t.

Otros factores de conversión

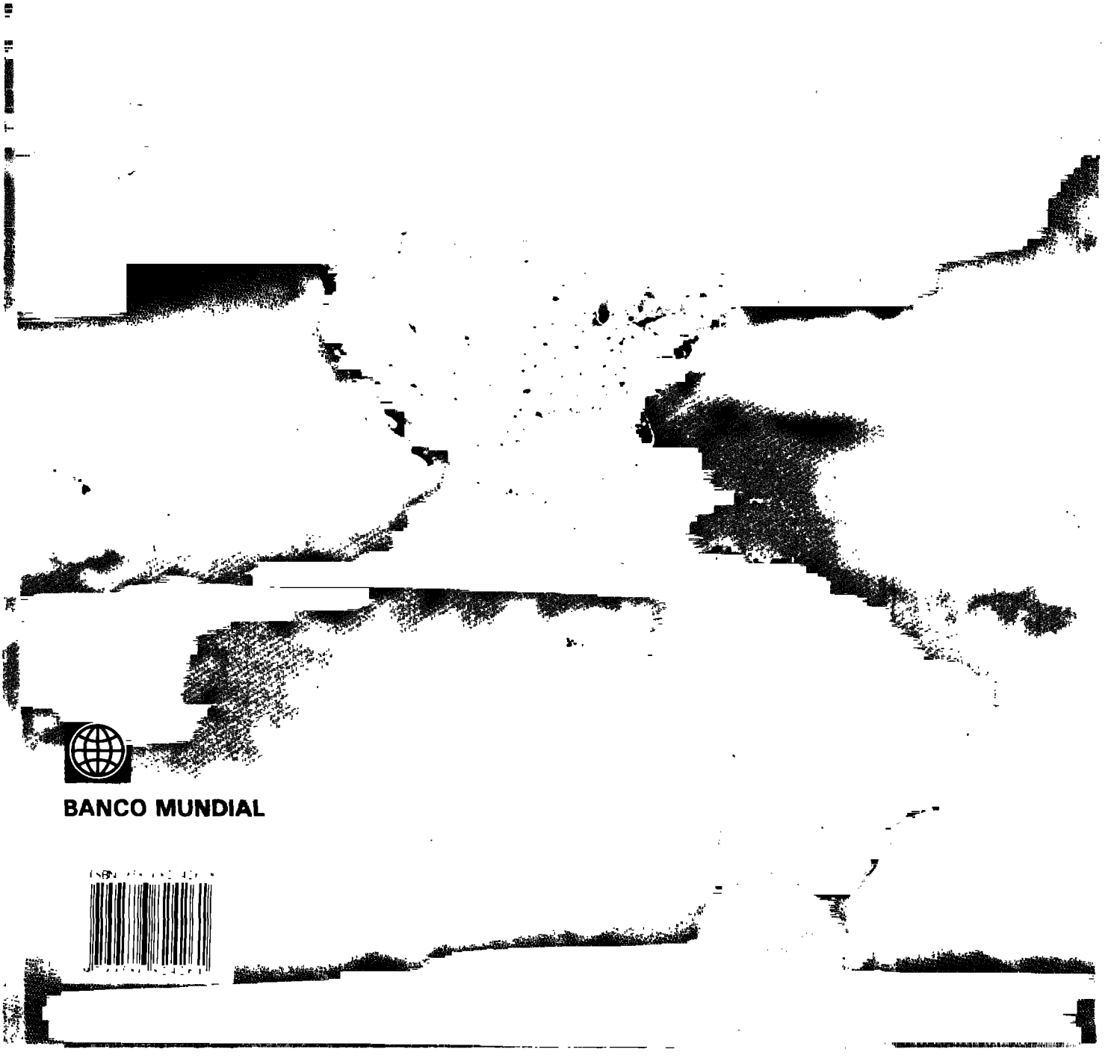
El Banco Mundial determina sistemáticamente la medida en que los tipos de cambio oficiales son apropiados como factores de conversión. Cuando se considera que el tipo de cambio oficial difiere por un margen demasiado grande del tipo que efectivamente se usa en las transacciones internas de monedas y productos comercializados extranjeros, se emplea un factor de conversión distinto. Tal es el caso para un pequeño número de países como aparece en el cuadro sobre la documentación de los datos primarios en Indicadores seleccionados del desarrollo mundial 2002. Otros factores de conversión se utilizan en la metodología del Atlas y en otras partes de los Indicadores seleccionados del desarrollo mundial, como factores de conversión de un solo año.

Esta edición se terminó de imprimir en noviembre de 2002.
Publicado por ALFAOMEGA COLOMBIANA S.A.
Calle 106A No. 22-56, Bogotá, Colombia.
E-mail: scliente@alfaomega.com.co
La impresión y encuadernación se realizaron en
Quebecor World Bogotá.

Como se les puede proporcionar trabajo productivo y buena calidad de vida a 2,500 o 3,000 millones de personas que viven actualmente con menos de US$2 diarios (y a los 3,000 millones que probablemente se habrán sumado a la población de los países en desarrollo para el año 2050), de una manera ambiental y socialmente sostenible? El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* plantea dónde es probable que surjan problemas y oportunidades, por qué surgen y cómo pueden resolverse los problemas, en diferentes entornos (tierras frágiles, tierras cultivables relativamente favorecidas y áreas urbanas) y a diferentes escalas (local, nacional y global).

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* examina la relación entre objetivos políticos en competencia—reducir la pobreza, mantener el crecimiento, mejorar la cohesión social y proteger el medio ambiente—a un horizonte de 50 años. El Informe observa que se han identificado muchas políticas buenas pero que no se han adoptado ni implementado. Rastrea este problema hasta cuestiones de distribución y barreras institucionales. Luego revisa innovaciones institucionales que podrían ayudar a superarlas.

El *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2003* arguye que a las sociedades polarizadas les es difícil coordinar acciones para eliminar externalidades y proveer bienes públicos. Hace hincapié en que asegurar crecimiento económico y un mejor manejo del ecosistema del planeta exige una reducción de la pobreza y de la desigualdad a todos los niveles.



BANCO MUNDIAL

ISBN