Naciones Unidas

Informe del Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas

Enero a diciembre de 1997

Asamblea General
Documentos Oficiales
Quincuagésimo tercer período de sesiones
Suplemento No. 31 (A/53/31)

Asamblea General
Documentos Oficiales
Quincuagésimo tercer período de sesiones
Suplemento No. 31 (A/53/31)

Informe del Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas

Enero a diciembre de 1997

Naciones Unidas • Nueva York, 1998

Nota

Las signaturas de los documentos de las Naciones Unidas se componen de letras mayúsculas y cifras. La mención de una de tales signaturas indica que se hace referencia a un documento de las Naciones Unidas.

ISSN 0251–9208

[Original: inglés]
[6 de febrero de 1998]

Índice

Capítulo		*Párrafos*	*Página*
I.	El tema central de la Universidad de las Naciones Unidas : hallar soluciones a urgentes problemas mundiales — Reseña	1–6	1
II.	La labor de la Universidad: problemas y retos	7–134	1
	A. Medio ambiente	7–49	1
	B. Ciencia y tecnología	50–90	8
	C. Desarrollo	91–117	15
	D. La paz y la buena administración pública	118–134	19
III.	Formación de la capacidad: educación de posgrado	135–152	22
IV.	Difusión de los resultados de las investigaciones	153–170	25
V.	Vínculos con el sistema de las Naciones Unidas	171–200	27
VI.	La situación de la Universidad en 1997	201–213	29
Anexos			
I.	Miembros del Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas en 1997		32
II.	Títulos publicados en 1997		33

Abreviaturas

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CSIR	Consejo de Investigación Científica e Industrial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FMI	Fondo Monetario Internacional
GEIC	Centro de información sobre el medio ambiente mundial
GEMS/WATER	Programa mundial de vigilancia de la calidad del agua
INFOODS	Red internacional de sistemas de datos sobre alimentos
LURI	Lenguaje universal de red informática
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNIFEM	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
UNU	Universidad de las Naciones Unidas
UNU/BIOLAC	Programa de Biotecnología para América Latina y el Caribe, de la UNU
UNU/IAS	Instituto de Estudios Avanzados, de la UNU
UNU/IIST	Instituto Internacional de Tecnologías de Programas de computadora, de la UNU
UNU/ILA	Academia Internacional de Dirigentes
UNU/INRA	Instituto de Recursos Naturales de África, de la UNU
UNU/INTECH	Instituto de Nuevas Tecnologías, de la UNU
UNU/INWEH	Red internacional sobre el agua, el medio ambiente y la salud
UNU/PLEC	Población, ordenación de la tierra y cambio ambiental
UNU/WIDER	Instituto Mundial de Investigaciones de Economía del Desarrollo, de la UNU
ZERI	Iniciativa de Investigaciones sobre Emisión Cero

Capítulo I
El tema central de la Universidad de las Naciones Unidas: hallar soluciones a urgentes problemas mundiales – Reseña

1. En 1997 se conmemoró el vigésimo segundo año de trabajo académico de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU). Durante más de 20 años, la Universidad ha desempeñado un importante papel en la promoción de la cooperación académica internacional mediante iniciativas innovadoras de investigación y programas de creación de capacidades, así como mediante la difusión de los resultados de su labor.

2. El Consejo de la Universidad, su órgano rector, celebró su 44º período de sesiones en la sede de la UNU en Tokio (Japón) del 1º al 5 de diciembre de 1997. Sus deliberaciones se centraron en tres temas principales, a saber, el examen de las actividades académicas realizadas durante 1997; el proyecto de programa y presupuesto de la Universidad para 1998–1999; y un informe de evaluación de la Universidad preparado por el Rector.

3. El marco básico para la labor de la Universidad durante el año fue su tercera perspectiva de mediano plazo, cuya finalidad es orientar el desarrollo académico e institucional de las actividades de la Universidad durante 1997–2001. En ella se exhorta a la Universidad a hallar soluciones a urgentes problemas mundiales en cuatro esferas programáticas: medio ambiente; ciencia y tecnología; desarrollo y paz y gestión pública.

4. El presente informe tiene tres objetivos. En primer lugar, destaca algunas de las actividades mundiales de la Universidad en cada una de las cuatro esferas programáticas señaladas. En segundo lugar, describe las iniciativas de la UNU en 1997 en materia de capacitación para posgraduados, la difusión de los resultados de las investigaciones y el desarrollo institucional. En tercer lugar, muestra cómo la labor de la Universidad se llevó a cabo en colaboración con otras organizaciones de las Naciones Unidas.

5. Lo mismo que en ocasiones anteriores, el informe no proporciona una reseña exhaustiva de toda la labor académica de la Universidad. Destaca, en cambio, las principales iniciativas y esferas de trabajo de la Universidad en 1997. Proporciona una imagen concisa de la labor que coordina y realiza una red descentralizada de eruditos que trabajan en la sede de la UNU en Tokio y en sus ocho programas y centros de investigación y capacitación en distintas partes del mundo:

El Instituto Mundial de Investigaciones de Economía del Desarrollo (UNU/WIDER), de Helsinki;

El Instituto de Nuevas Tecnologías (UNU/INTECH), de Maastricht (Países Bajos);

El Instituto Internacional de Tecnologías de Programas de computadora (UNU/IIST) de Macao;

El Instituto de Estudios Avanzados (UNU/IAS) en Tokio;

El Instituto de Recursos Naturales de África (UNU/INRA), de Accra;

El Programa de biotecnología para América Latina y el Caribe (UNU/BIOLAC) de Caracas;

La Red Internacional sobre el agua, el medio ambiente y la salud (UNU/INWEH), de Hamilton (Canadá);

La Academia Internacional de Dirigentes (UNU/ILA), de Ammán.

6. Las numerosas instituciones de cooperación de todo el mundo que colaboraron con la Universidad se citan en el contexto de sus funciones específicas en las esferas programáticas de la UNU.

Capítulo II
La labor de la Universidad: problemas y retos

A. Medio ambiente

7. El programa de la UNU sobre el medio ambiente se centra en la interacción de las actividades humanas y el medio ambiente natural. La labor se divide en cuatro esferas:

a) **Ordenación sostenible de los recursos**. Los conceptos clave de este programa son el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierra y agua y la vulnerabilidad de los ecosistemas a los cambios ambientales naturales e inducidos por el hombre. El programa también se ocupa de la vigilancia efectiva y la buena gestión pública del medio ambiente. La labor se coordina en el Centro de la UNU (en la sede de Tokio) y se ejecuta por conducto de extensas redes mundiales;

b) **Reestructuración ecológica para el desarrollo sostenible**. La mayoría de los problemas ecológicos del mundo son provocados por fallos o deficiencias de los actuales procesos de desarrollo. Diversas actividades de investigación de la UNU se orientan a hallar mejores formas

de ordenación de esos procesos para garantizar que sean sostenibles y que reanimen el crecimiento. Esas actividades las lleva a cabo fundamentalmente el Instituto de Estudios Avanzados (UNU/IAS) de Tokio;

c) **Recursos naturales de África.** El Instituto de Recursos Naturales de África (UNU/INRA) se ocupa de la urgente necesidad de desarrollo de los recursos humanos y de creación de capacidad institucional en el continente. Sus principales objetivos son ayudar a los países africanos a hallar formas sostenibles de utilizar sus recursos naturales y ayudar a los africanos a alcanzar la autosuficiencia en la producción de alimentos. La sede del UNU/INRA está en el recinto universitario de Legon, de la Universidad de Ghana, cerca de Accra. Cuenta además con una Dependencia de Recursos Minerales situada en la Escuela de Minería de la Universidad de Zambia en Lusaka;

d) **El agua, el medio ambiente y la salud**. La Red Internacional de la UNU sobre el agua, el medio ambiente y la salud (UNU/INWEH), con sede en el Canadá, está integrando a expertos internacionales en un programa de educación, capacitación, investigación y transferencia de tecnología sobre problemas relacionados con el agua, el medio ambiente y la salud humana. La labor se basa en proyectos y los investigadores responden activamente a los problemas mundiales del agua con soluciones innovadoras. La labor del UNU/INWEH se lleva a cabo por conducto de redes y equipos de proyectos en todo el mundo.

Gestión sostenible de los recursos

8. La Universidad tiene un amplio proyecto denominado "Población, ordenación de la tierra y cambio ambiental" (UNU/PLEC). Se trata de un proyecto de demostración y creación de capacidad en relación con la conservación de la diversidad biológica en ecosistemas agrícolas ordenados. En 1997, el proyecto recibió 6,17 millones de dólares del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM).

9. Se reconoce que la mayor parte de la diversidad vegetal que existe en el mundo se encuentra en tierras cultivadas y semicultivadas en zonas tropicales y subtropicales, que representan una zona muchas veces mayor de la que pudiera protegerse eficazmente mediante controles gubernamentales. Sin embargo, durante los últimos 50 años ha desaparecido un número importante de variedades de plantas cultivadas y autóctonas debido a la comercialización y la mecanización de la agricultura. En cambio, muchas de las zonas en que aún existen diversas especies vegetales y variedades genéticas son ordenadas por campesinos y pastores cuyos sistemas tienen varias características en común, a saber, diversidad en los métodos de cultivo y cosecha, adaptaciones de micronivel, vegetación sucesiva y explotación agrícola en pequeña escala. Aún al crecer las poblaciones y ampliarse los mercados, los sistemas de conocimientos indígenas se aplicaron en explotaciones agrícolas que combinaban la producción comercial e intensiva con técnicas adaptables, como el control integrado de plagas y los métodos orgánicos para mantener la fertilidad del suelo y la calidad de la tierra.

10. Es necesario documentar esos métodos sistemáticamente y evaluar su viabilidad a la luz de la necesidad urgente de aumentar la producción de alimentos. Es necesario determinar las distintas estrategias de conservación que se utilizarán y prestar apoyo adecuado a las comunidades en ecosistemas agrícolas en que está en peligro la biodiversidad.

11. El proyecto UNU/PLEC centra su atención en las tierras agrícolas ubicadas en ecosistemas prioritarios que son administradas por campesinos y pastores. Esas tierras se encuentran en las márgenes de bosques, regiones semiáridas, montañas, tierras húmedas y corredores de tierra.

12. El proyecto UNU/PLEC se lleva a cabo por conducto de grupos locales en seis zonas: África occidental (Ghana y Guinea); África oriental (Kenya, la República Unida de Tanzanía y Uganda); Asia sudoriental (la provincia de Yunnan, de China, y la región septentrional de Tailandia); Papua Nueva Guinea; mesoamérica (México y Jamaica); y Amazonia (Brasil y Perú). La red de UNU/PLEC incluye aproximadamente 100 académicos, la mayoría de los cuales proviene de países en desarrollo participantes. Ello proporciona al programa una red de cooperación innovadora que permite a los investigadores de África, Asia, el Caribe y América Latina comunicarse fácilmente, intercambiar información y aprender los unos de los otros.

13. En diciembre se organizó una reunión de UNU/PLEC en la provincia de Yunnan, de China para la región del Asia sudoriental. La reunión tuvo lugar conjuntamente con el curso práctico sobre la planificación del aprovechamiento de la tierra y los múltiples recursos en las reservas de la biosfera y esferas de ordenación similares como temas para el desarrollo ecológico, que fue auspiciado por el Comité Nacional de China para el hombre y el medio ambiente y organizado como parte del programa de cooperación Sur–Sur de la UNESCO, la UNU y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo para el desarrollo socioeconómico ecológicamente racional de las regiones tropicales húmedas. La reunión incluyó trabajos prácticos en el proyecto UNU/PLEC para Yunnan.

14. El proyecto de la UNU sobre la ecología de montaña y el desarrollo sostenible participa activamente en el denominado programa de montañas, un grupo oficioso de

académicos y profesionales del desarrollo con interés especial en el desarrollo sostenible de las zonas de montaña. Las montañas ocupan alrededor de la quinta parte de superficie terrestre y en ellas habita la décima parte de la población mundial. Sin embargo, sus recursos (agua, electricidad, minerales, madera, zonas de interés turístico, de recreación y de inspiración religiosa) son utilizados por más de la mitad de la población del planeta.

15. Desde la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, la Universidad ha participado en el proceso interinstitucional de las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales para la aplicación del capítulo 13 del Programa 21, y actualmente es el organismo principal en materia de investigación. Como resultado de esa labor, se prepararon el libro *Mountains of the World — a Global Priority* y un documento normativo conexo, como contribución al período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas para realizar un examen y una evaluación generales de la ejecución del Programa 21 que se celebró en junio de 1997. Esas amplias tareas se llevaron a cabo como actividad de colaboración entre la Universidad, el Departamento Suizo de Desarrollo y de Ayuda Humanitaria, la UNESCO, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo/Centro Internacional de la Papa.

16. En el marco del proyecto se lleva a cabo un estudio titulado "Inundaciones en Bangladesh: comprensión del proceso y estrategias de desarrollo" que se encuentra en su etapa final; se ha preparado un documento de síntesis en colaboración con el Instituto de Geografía de la Universidad de Berna.

17. En mayo se celebró en Madagascar el "Cuarto simposio internacional sobre las zonas montañosas de África". El simposio se centró en el aprovechamiento de las montañas africanas en un entorno económico mundial cambiante y sirvió para que los investigadores del grupo de UNU/PLEC en Uganda establecieran contacto con las redes creadas bajo los auspicios de la African Mountain Association, lo que propició una mayor integración entre las diversas iniciativas de la Universidad.

18. El proyecto relativo a las zonas de montaña está entrando en una nueva etapa con menos apoyo financiero de la UNU. Durante el año se hicieron esfuerzos para reforzar las asociaciones con otras organizaciones que trabajan activamente en esa esfera.

19. En abril, la UNU y el Centro Internacional de Nepal para el Aprovechamiento Integrado de las Montañas copatrocinaron un curso práctico titulado "Dinámica del aprovechamiento de la tierra/cambios en la cubierta de la tierra en Hindu Kush/Himalaya". El objetivo principal del curso era elaborar un proyecto de investigación colaborativa sobre el tema. En noviembre se celebró otra reunión en Nepal para trazar una estrategia a largo plazo para la colaboración institucional y la investigación sobre las montañas.

20. El proyecto relativo a la observación y el análisis del medio ambiente en la región del Asia oriental vigila la contaminación de los alimentos, el agua y el aire procedente de fuentes terrestres. El proyecto tiene dos objetivos. El primero es producir datos científicos calibrados para evaluaciones regionales. El segundo es generar opciones de política para el mejoramiento de la aplicación regional de los acuerdos ambientales. El proyecto incluye un importante componente de creación de capacidad en los laboratorios participantes que se encuentran en China, Hong Kong, Indonesia, el Japón, Malasia, la República de Corea, Singapur, Tailandia y Viet Nam. El proyecto proporciona también una base para que esos países puedan compartir por primera vez información sobre sustancias químicas tóxicas.

21. El trabajo del año se inició con un simposio internacional sobre gestión pública del medio ambiente y técnicas analíticas: vigilancia de la contaminación del agua en el Asia oriental, que se celebró en Tokio y Singapur en febrero. El simposio de Singapur fue seguido de un curso de capacitación para el personal de los laboratorios participantes en los nueve países y territorios incluidos en el proyecto. Se obtuvieron resultados tangibles al recibir datos de todos los laboratorios participantes sobre toxinas en los alimentos, los suelos y el pescado. Se está elaborando una base de datos denominada LANDBASE, que contiene los resultados de investigaciones y opciones de política seleccionadas disponibles en la región para mejorar el desarrollo sostenible. Además, se han aceptado para su publicación diversos artículos científicos sobre los resultados del proyecto.

22. En el marco de una actividad conexa de la UNU denominada "Proyecto Sassari sobre la ordenación de la zona costera", se organizaron durante el año varios coloquios y cursos prácticos. Con ayuda de diversos organismos de las Naciones Unidas se estableció una base de datos sobre posibilidades de capacitación relativa a la ordenación de zonas costeras.

23. En el proyecto de la UNU sobre el control de riesgos de desastres naturales, la gestión de las actividades en casos de desastres naturales se establece en el contexto del

desarrollo sostenible. A lo largo del año se trabajó en la conclusión de un marco teórico para el análisis de la vulnerabilidad social y su inclusión en la planificación de la gestión de las actividades en casos de desastre. Ese concepto novedoso fue ensayado en una etapa experimental y presentado a los científicos participantes en cursos prácticos organizados en Alemania, China y Fiji. En la próxima etapa, el proyecto comenzará a aplicar el marco en diversos estudios de casos. Se prevé que esta labor aportará una contribución importante al Decenio Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de los Desastres Naturales.

24. El Centro de información sobre el medio ambiente mundial (GEIC), un proyecto conjunto de la UNU y el Organismo del Medio Ambiente del Japón, completó en 1997 su primer año de actividades. El GEIC es un centro para proyectos, redes e información mundiales sobre cuestiones ambientales, que ha propiciado nuevos niveles de cooperación y comprensión entre los países, los sectores fundamentales y la población para lograr el desarrollo ecológicamente sostenible. En 1997 más de 12.000 personas visitaron el Centro.

25. La secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático pidió al GEIC que preparara un estudio sobre los mecanismos consultivos de las organizaciones no gubernamentales y la Convención. El estudio se basó en el examen de informes de cursos prácticos, consultas con las organizaciones no gubernamentales y trabajos presentados por éstas. El informe del estudio contiene siete recomendaciones principales. La secretaría de la Convención presentó el informe en una reunión celebrada en julio con 165 países participantes.

26. El GEIC también participó en otras cuatro actividades durante el año:

a) En marzo organizó un simposio sobre las organizaciones no gubernamentales y el cambio climático;

b) Realizó un estudio sobre aparatos eléctricos vendidos en el Japón que causan emisiones de CO_2;

c) Publicó un informe sobre la función de los ciudadanos en la gestión del derrame de petróleo de Nakhodka, que se produjo en la costa occidental del Japón en enero;

d) Participó en la aplicación de los sistemas de información que se utilizaron durante el tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

27. El Centro de la Universidad está cooperando con el UNU/INWEH en la ordenación sostenible de los recursos hídricos, especialmente para las cuencas internacionales. Como parte del programa del Centro, en junio se celebró en Tokio el sexto Foro de la UNU sobre el Medio Ambiente Mundial, que tuvo por tema “Agua para las zonas urbanas en el siglo XXI”. El Foro se centró en la inminente crisis-ambiental provocada por la rápida urbanización y la creciente demanda de agua per cápita, especialmente en los países en desarrollo, sumada a los cambios que se están produciendo en el medio ambiente mundial. Esos foros anuales permiten a la Universidad presentar sus últimas investigaciones sobre los problemas ambientales mundiales y son una oportunidad para que el gran público aprenda más al respecto.

Reestructuración ecológica para el desarrollo sostenible

28. Los proyectos de reestructuración ecológica de la Universidad están ayudando a resolver urgentes problemas ambientales mediante la generación de nuevas opciones de crecimiento. El Instituto de Estudios Avanzados y el Instituto de Nuevas Tecnologías de la UNU (UNU/IAS y UNU/INTECH) están llevando a cabo esta labor.

29. Los investigadores de UNU/IAS están trabajando en un proyecto denominado “Un futuro mundial sostenible: establecimiento de un marco hipotético para el siglo XXI”. El establecimiento de marcos hipotéticos para el futuro desarrollo mundial entraña el empleo de modelos para alentar el debate sobre las tendencias mundiales. También supone deducir cómo esas tendencias repercutirán en el desarrollo sostenible. Los marcos hipotéticos no pretenden ser prescripciones para el futuro, sino que son secuencias hipotéticas de acontecimientos elaboradas con el fin de centrar la atención en cómo se podría producir algún evento. Como parte de este proyecto, UNU/IAS auspició dos reuniones consecutivas en marzo para ayudar a mejorar la calidad de los modelos de evaluación integrada e incorporarles las perspectivas de los países en desarrollo.

30. La primera reunión fue el curso práctico sobre modelos de evaluación integrada organizado para Asia y el Pacífico por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, que tuvo tres resultados fundamentales. Primero, 140 académicos destacados de todo el mundo intercambiaron los resultados de sus últimas investigaciones con modelos de evaluación integrada sobre el cambio climático. En segundo lugar, la reunión proporcionó a los países en desarrollo la información técnica y científica más actualizada sobre el tema. En tercer lugar, proporcionó un análisis a fondo sobre consideraciones relacionadas con los cambios climáticos a los encargados de formular políticas que se preparaban para el tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las

Naciones Unidas sobre el cambio climático, que se celebró en Kioto en diciembre.

Recuadro 1

Recursos de agua dulce en tierras áridas

Las soluciones a los problemas de la escasez de agua tienen que buscarse en muchos frentes. Las tecnologías adecuadas pueden ser tradicionales y poco complejas, como el riego por rociado y l a recogida de agua, o pueden ser tecnologías modernas y en gran escala, como los embalses subterráneos. Lo importante no es el nivel de la tecnología, sino su viabilidad y sostenibilidad.

Aparte de las consideraciones tecnológicas, es importante que las soluciones sean económica, financiera, social y ecológicamente aceptables. Un aspecto importante es la correcta fijación de precios al agua para usos industriales, domésticos y agrícolas. Sin embargo esta es una cuestión con una gran connotación política y prácticamente ningún país ha logrado aún fijar precios al agua que reflejen su costo real. El sentimiento general es que la humanidad no puede cobrar dinero por algo que cae gratis del cielo.

Juha Uitto y Jutta Schneider, eds., *Freshwater Resources in Arid Lands* (UNU Press, 1997).

1. La segunda reunión fue el Foro de Tokio para la elaboración de modelos de evaluación integrada del medio ambiente mundial, que también tuvo tres resultados fundamentales. Los investigadores pudieron comparar cómo los distintos modelos de evaluación integrada estabilizan las emisiones de CO_2 y repercuten en el cambio climático; hicieron avances en la extensión a los países en desarrollo del uso de los modelos de evaluación integrada; y pudieron ampliar el marco de los modelos de evaluación integrada del cambio climático a fin de incluir más cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible.

2. La UNU y el Instituto Tata de Investigación de la Energía (TERI) de la India prepararon un estudio titulado “El protocolo UNU–TERI sobre cambios climáticos: un plan maestro para Kioto”. El estudio destaca varias cuestiones importantes y propone medidas concretas que deberían incluirse en un protocolo sobre cambios climáticos. La información contenida en el informe ayudó a los políticos que asistieron al tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes a comprender mejor el calentamiento mundial y les proporcionó un número mayor de opciones de negociación.

3. El proyecto UNU/IAS denominado “Medio ambiente, comercio e industrialización” trata de determinar los efectos ecológicos que ha tenido el despliegue de la industria japonesa en las condiciones ambientales del Japón y en otros dos países en que se han reubicado fabricantes japoneses (China e Indonesia). Los investigadores que trabajan en el proyecto están construyendo un sistema de contabilidad ambiental y económica integrada. Están utilizando el sistema para calcular el producto interno bruto ecológico en China e Indonesia. Los investigadores también están construyendo dos modelos operacionales para Asia: un modelo internacional de insumo–producto y un modelo de equilibrio general. Esos modelos les ayudarán a analizar las repercusiones que los cambios en la estructura de la industria, el comercio y la tecnología tienen en el medio ambiente y el consumo de energía.

4. La primera etapa del proyecto concluyó en 1997 y produjo los siguientes resultados:

a) Se compilaron estadísticas sobre datos macroeconómicos, sectores industriales, consumo de energía e inversiones extranjeras directas en la región de Asia y el Pacífico. También se prepararon para la región los cuadros de insumo–producto bilaterales y multilaterales para 1975 y 1985;

b) Se analizaron los cambios en la estructura de la industria, el comercio y las inversiones de la región durante los últimos 20 años;

c) Se completó un análisis de las modalidades de consumo de energía y de emisión de contaminantes. Se están

compilando en tres documentos de trabajo los resultados finales de la primera etapa del proyecto. Ya se ha imprimido uno de los trabajos titulado "Interdependence and growth in the Pacific region: an international input–output analysis".

5. En julio, la Iniciativa de Investigaciones sobre Emisión Cero (UNU/ZERI) celebró en Yakarta su tercer Congreso Mundial sobre Emisiones Cero. El congreso, cuyo lema fue "Simbiosis entre el medio ambiente mundial y el crecimiento industrial", fue inaugurado por el Presidente Soeharto de Indonesia. Su resultado más importante fue la Declaración de Yakarta, en la que se esbozan 10 metas relativas a la emisiones cero que los participantes desean alcanzar en el futuro y se describe cómo deben proceder para lograrlo. Se convino, entre otras cosas, en la necesidad de trabajar para incrementar la productividad de los recursos naturales y de que los científicos de todo el mundo compartan sus innovaciones relativas a emisiones cero. La Declaración fue firmada por los Jefes de Estado de Fiji, Indonesia y Namibia. El objetivo de las iniciativas de emisiones cero es promover procesos productivos libres de desechos. Cuando las industrias están agrupadas, los desechos de una pueden servir de insumos para otras.

6. El proyecto UNU/ZERI celebró otras dos conferencias en 1997. La Segunda Conferencia del Japón sobre la red regional relativa a emisiones cero, se celebró en la sede de la UNU en octubre. También en octubre la UNU y la Nippon Telephone and Telegraph celebraron un foro de medios múltiples titulado "Los medios múltiples en simbiosis con la naturaleza".

7. Durante el año se siguió trabajando en el proyecto UNU/INTECH denominado "La reglamentación ambiental, la mundialización de la producción y el cambio tecnológico". El principal objetivo del proyecto es examinar los cambios ocurridos durante los últimos 25 años en la posición competitiva de las principales industrias con un elevado índice de contaminación, especialmente en el caso de los productores de los países recientemente industrializados. En el proyecto también se examinan los factores que rigen el desarrollo y la difusión de tecnologías no contaminantes, así como la posibilidad de transferir esas tecnologías a los países en desarrollo y los obstáculos que lo impiden.

8. En 1997 se celebraron tres cursos prácticos en el marco del proyecto El primero se celebró en agosto en la Universidad de East Anglia (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte), el segundo se celebró en marzo en el Instituto de Nuevas Tecnologías de la UNU en Maastricht (Países Bajos), y el tercero se celebró en septiembre en Oslo. Esos cursos proporcionaron una valiosa oportunidad para examinar ideas y coordinar planes para la próxima etapa del proyecto. Hasta el momento se han producido siete informes derivados del proyecto, que han sido examinados en los cursos prácticos segundo y tercero de los asociados. Para mediados de 1998 se habrá avanzado considerablemente en los nueve estudios monográficos de industrias de países en desarrollo, relativos al cuero, el hierro y el acero, y los fertilizantes. Los investigadores que trabajan en el proyecto prestan particular atención a la repercusión de la reglamentación ambiental en las estrategias ambientales que utilizan las empresas.

9. Se revelaron algunos aspectos importantes. En materia de política, los investigadores confirmaron sus hipótesis iniciales sobre la necesidad de un enfoque desagregado. Todo parece indicar que los vínculos entre la reglamentación ambiental y la competitividad difieren considerablemente de una industria a otra, de modo que probablemente no será adecuado aplicar un enfoque general. Esta conclusión se seguirá elaborando mediante estudios monográficos de ramas industriales concretas. La investigación también indicó la necesidad de definir cuidadosamente el concepto de competitividad y de distinguir entre los distintos niveles a que se aplica (como empresa, rama industrial y país). Es importante elaborar conceptos analíticos rigurosos para ayudar a los encargados de formular políticas a resolver efectivamente la cuestión.

Recursos naturales en África

10. El Instituto de Recursos Naturales de África de la UNU (UNU/INRA) se dedica a ayudar a los países africanos a utilizar sus recursos naturales de manera sostenible. La labor del UNU/INRA durante el año se centró en el desarrollo de instituciones y la creación de capacidades.

11. Una de las prioridades del Instituto en 1997 fue determinar si el UNU/INRA debía establecer un nuevo servicio de conservación de plasma germinal y cultivo de tejidos, o si debía apoyar el mejoramiento del servicio existente en la Universidad de Ghana. El equipo que realizó el estudio de viabilidad correspondiente decidió que no era necesario crear un servicio nuevo y optó por el mejoramiento del servicio existente. La UNU ha decidido suministrar fondos con ese fin. También se estableció un equipo para analizar si debía construirse un nuevo herbario de plantas africanas. En el informe presentado por el equipo se señala que es necesario un herbario nuevo y se recomienda que se construya en el UNU/INRA.

12. Uno de los proyectos del Instituto para la creación de capacidad se denomina "Reunión del Comité Especial sobre la Mujer en la ordenación y conservación de los recursos naturales para el desarrollo sostenible". Como parte de ese

proyecto, se pidió a cuatro expertas africanas en materia de desarrollo que elaboraran directrices que sirvieran de orientación al UNU/INRA sobre la forma de incorporar las ideas de las mujeres en la ordenación de los recursos naturales. En el informe final del equipo integrado por cuatro mujeres se sugirió que el UNU/INRA hiciera lo siguiente:

a) Fortalecer las instituciones africanas que participan en la investigación de cuestiones relacionadas con el género;

b) Centrar la atención en investigaciones de políticas que incorporen la perspectiva de género;

c) Vigilar las políticas resultantes para garantizar que tengan incorporadas consideraciones relativas al género;

d) Velar por que en los proyectos del UNU/INRA participen investigadores que tomen en cuenta las cuestiones de género.

13. Todos esos informes han contribuido a definir las prioridades de los programas de investigación, capacitación y difusión de información del UNU/INRA.

14. El UNU/INRA también celebró dos cursos prácticos para ayudar a promover la seguridad alimentaria en África. Uno de los cursos, que se celebró en octubre en Uagadugú (Burkina Faso), alentó a los participantes a compartir los conocimientos adquiridos sobre la elaboración de planes de acción nacionales para mejorar las fertilidad de los suelos. El otro curso, que se celebró en Lusaka en noviembre, se ocupó del desarrollo de tecnologías que utilicen los recursos de fosfato de África como medio para mejorar la fertilidad de los suelos. En ambos cursos se lograron los objetivos establecidos.

15. Durante el año se estableció un grupo de trabajo integrado por los jefes de diversos ministerios de Ghana (agricultura, medio ambiente, finanzas, relaciones exteriores y ciencia y tecnología) para ayudar a supervisar el desarrollo del UNU/INRA y contribuir a cumplir la promesa de contribución del Gobierno de Ghana a la Universidad para el UNU/INRA.

Recuadro 2

El medio ambiente y los nuevos problemas del desarrollo

A una muestra de turistas que realizaban un safari en Kenya se les preguntó si estarían dispuestos a pagar una cuota de 100 dólares adicionales al precio del safari si ese dinero se utilizara para mantener las poblaciones de elefantes a sus niveles actuales. También se les preguntó la cuota máxima que estarían dispuestos a pagar. La respuesta promedio fue de 89 dólares por turista; el valor de la mediana fue de 100 dólares. Multiplicando el valor de la mediana por el número de turistas que realizan safaris cada año se obtendría un ingreso de 25 a 30 millones de dólares anuales para mantener los niveles actuales de elefantes. Esa suma es más que suficiente para su preservación.

Partha Dasgupta y Karl–Göran Mäler, eds.,
The Environment and Emerging Development Issues,
vol. 2 (Clarendon Press, 1997).

El agua, el medio ambiente y la salud

1. La Red internacional de la UNU sobre el agua, el medio ambiente y la salud (UNU/INWEH) concluyó su primer año de funcionamiento en 1997. Durante el año, la Red trabajó en el establecimiento de oficinas internacionales de colaboración en distintas regiones del mundo. Esas oficinas facilitarán la elaboración de proyectos y servirán de centros regionales de coordinación para la capacitación y la difusión de información. Las oficinas serán dependencias pequeñas, con plantillas de uno a tres funcionarios, y estarán radicadas en instituciones gubernamentales,

universidades u organizaciones no gubernamentales de países en desarrollo estratégicamente ubicados. Las oficinas serán componentes oficiales de la UNU/INWEH, y no instituciones asociadas. Trabajarán estrechamente con los gobiernos y las organizaciones en sus regiones designadas. Se prevé que se establecerán oficinas en Jordania, México y Brasil. Esas oficinas serán un elemento fundamental para el logro de la autosuficiencia financiera de la UNU/INWEH.

2. Otro componente importante del programa de trabajo de la UNU/INWEH fue la iniciación de proyectos de creación de capacidades. El criterio aplicado por la UNU/INWEH ha sido identificar una posible oportunidad y contratar un jefe de proyecto. Seguidamente se invierten fondos básicos de forma selectiva para desarrollar el concepto, iniciar misiones de planificación, escoger a los integrantes de los equipos, estudiar las oportunidades de financiación, y preparar, presentar y negociar propuestas de proyectos con instituciones financieras internacionales. Al mismo tiempo, se ha desplegado un esfuerzo sistemático para desarrollar relaciones con los componentes de financiación relacionados con el agua de los organismos internacionales de desarrollo, los gobiernos, el sistema de las Naciones Unidas, las fundaciones, el sector privado y la comunidad de organizaciones no gubernamentales. Las iniciativas más prometedoras que se han determinado hasta el momento son las siguientes:

Programa de certificación y capacitación para servicios mexicanos de abastecimiento de agua y tratamiento de aguas residuales;

Ordenación de aguas residuales y desechos sólidos biológicos en México;

Ordenación de ecosistemas marinos costeros en el Caribe;

Recarga de aguas subterráneas en la Faja de Gaza;

Captación de agua en regiones áridas de Jordania;

Ordenación de la zona costera en Abu Dhabi;

Desarrollo del abastecimiento de agua sostenible en el Sahel africano;

Ordenación sostenible del ecosistema del Lago Victoria, en el África oriental.

3. La UNU/INWEH organizó tres actividades de creación de capacidades durante el año. En primer lugar, la Red auspició y coorganizó un curso práctico en el Instituto Nacional de Investigación Hidrológica del Canadá. El tema del curso práctico fue la interrelación de la contaminación de sustancias acuáticas tóxicas y los cambios climáticos. En segundo lugar, la UNU/INWEH organizó una reunión especial sobre el establecimiento de redes mundiales de hidrología como parte del Congreso Mundial de Hidrología de la Asociación Internacional de Ciencias Hidrológicas, que se celebró en Montreal (Canadá) en septiembre. En tercer lugar, la Red prestó apoyo al desarrollo y funcionamiento del capítulo canadiense de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS). La AIDIS es una red de países en desarrollo que facilita los intercambios de información y la difusión de tecnología en el sector hidrológico en toda América. La red de AIDIS apoyará el establecimiento de asociaciones locales y la ejecución de proyectos de la UNU/INWEH, según se vayan elaborando.

4. La UNU/INWEH inició dos actividades de comunicación durante el año. Una fue el lanzamiento de su boletín trimestral *Network News*. La otra fue la creación de una página en la web para UNU/INWEH (www.inweh.unu.edu). En la página se incluirán listas de proyectos, peticiones de propuestas de proyectos, grupos de debate, bases de datos sobre aspectos seleccionados de la ordenación de las cuencas hidrográficas, un archivo de mapas de cuencas hidrográficas y un tablero de anuncios. La Universidad de Waterloo, del Canadá, proporcionó tres servidores, diversos programas de computadoras, conexiones de Internet y los conocimientos técnicos para hacer posible la página en la web. La contribución en especie de la Universidad de Waterloo es de un valor de 300.000 dólares EE.UU. Para obtener apoyo adicional, se ha establecido un acuerdo de cooperación con IBM International, que facilitará información especializada desde sus divisiones mundiales de investigación, acceso a programas de computadora y otros recursos en especie.

B. Ciencia y tecnología

5. El desarrollo de la ciencia y la tecnología es decisivo para que el mundo pueda sostener el número creciente de personas y sus actividades. La ciencia y la tecnología pueden aportar soluciones para que las acciones humanas sean más eficientes y más inocuas para el medio ambiente, y más propicias a generar felicidad. La labor de la Universidad en esa esfera tiene dos aspectos: el estudio y la difusión de las innovaciones científicas y tecnológicas, y la investigación científica básica y aplicada.

6. Esa labor se realiza en el marco de seis programas:

a) **Sistemas nacionales de innovación e instituciones de ciencia y tecnología**. Ese programa gira en torno al marco institucional de la ciencia y la tecnología en los países en desarrollo y, en particular, a su relación con la

innovación en los sectores de la producción y los servicios. El programa de trabajo se lleva a cabo fundamentalmente en el Instituto de Nuevas Tecnologías de la UNU en Maastricht;

b) **Tecnología de programas de computadora para países en desarrollo**. Ese programa apunta a reforzar los conocimientos sobre tecnología avanzada de programas de computadora en los países en desarrollo mediante la organización de proyectos conjuntos de investigación y desarrollo y proporcionando educación de posgrado en ingeniería de programas de computadora y en ciencias de computación. Esta labor está a cargo del Instituto Internacional de Tecnología de Programas de Computadora de la UNU en Macao, el primer instituto internacional de ciencias dedicado a las necesidades de los países en desarrollo en materia de programas de computadora;

c) **Aplicaciones de la biotecnología para el desarrollo**. Ese es un programa de alcance regional encaminado a fomentar las capacidades de los países en desarrollo que utilizan las posibilidades de la biotecnología para producir vacunas para seres humanos y animales, y modificar la genética de las plantas y de los microorganismos industriales. Esa labor está a cargo del Programa de Biotecnología para América Latina y el Caribe de la UNU (UNU/BIOLAC);

d) **Microprocesadores e informática**. La rápida evolución de la tecnología amenaza dejar al mundo en desarrollo al margen de los beneficios de la revolución de la microelectrónica. Este programa se centra en la informática: la forma en que se produce, se procesas y se utiliza la información. La UNU proporciona capacitación de posgrado en tecnología de los microprocesadores mediante cursos prácticos regionales. La capacitación se coordina fundamentalmente en el Centro Internacional de Física Teórica, en Italia;

e) **Alimentación y nutrición**. La persistencia del hambre ensombrece abrumadoramente el panorama moral de nuestra época. Este programa se refiere a un compromiso de larga data de la UNU de abordar las principales preocupaciones de los países en desarrollo en materia de nutrición y ayudar a resolver los problemas nacionales en las esferas de la alimentación, la nutrición y la salud. Los programas de la UNU se llevan a cabo en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la FAO.

f) **Ciencia y tecnología**. La UNU está investigando las aplicaciones científicas y técnicas de la tecnología de la información para el aprendizaje y la comunicación al servicio de las necesidades humanas. El Instituto de Estudios Avanzados de la UNU tiene a su cargo esa labor.

Sistemas nacionales de innovación e instituciones de ciencia y tecnología

7. El Instituto de Nuevas Tecnologías de la UNU lleva a cabo un proyecto sobre sistemas de innovación industrial de los países del Mercosur en un mundo de cambios acelerados, en el que se analizan y evalúan las instituciones y políticas de tecnología industrial de cuatro países: la Argentina, el Brasil, el Paraguay y el Uruguay. El análisis se realiza en un contexto nacional e internacional. Los investigadores que trabajan en el proyecto proponen programas o proyectos que pudieran ayudar a esos países a aplicar mejores políticas de tecnología industrial.

8. En 1997 se completó el proyecto de UNU/INTECH sobre la evolución de las instituciones de investigación de alta tecnología y las nuevas empresas de China. En el proyecto se abordaron algunos aspectos decisivos de la transformación del sistema nacional de innovaciones en países en desarrollo seleccionados durante las reformas del mercado. China se consideró como un caso especial.

9. En un libro titulado *Meeting the Market: the Transformation of China's Industrial Technology Institutions* (El reto del mercado: la transformación de las instituciones de tecnología industrial de China), cuyo manuscrito es objeto de un examen de colegas antes de su publicación, se documentan los resultados del proyecto. Los resultados del proyecto contribuirán a la organización de estudios adicionales en el Instituto sobre el enfoque de los sistemas nacionales de innovación para la política tecnológica en los países en desarrollo. Se han divulgado algunos resultados del proyecto, lo que ha servido de base para establecer vínculos académicos con numerosas instituciones, como la Fundación Nacional de Ciencia de los Estados Unidos y el proyecto de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos sobre sistemas nacionales de innovación.

10. El proyecto del UNU/INTECH sobre sistemas nacionales de innovación en las regiones menos favorecidas de Europa está examinando el desarrollo de capacidades tecnológicas en las zonas menos favorecidas. El proyecto ha hecho especial hincapié en el papel de la política tecnológica en la industrialización. La primera etapa del proyecto concluyó en 1997 con la preparación de una extensa revisión de los antecedentes en materia de capacidades tecnológicas y de investigación en Grecia, Portugal y España. La labor del UNU/INTECH se centra en las regiones de menor desarrollo industrial de Europa para determi-

nar las semejanzas y diferencias entre esas regiones y el mundo en desarrollo en cuanto a la idoneidad de las políticas tecnológicas y los sistemas de innovación.

11. En octubre se celebró en Sevilla (España) una importante conferencia del UNU/INTECH sobre la política tecnológica en los sistemas de investigación y desarrollo menos adelantados de Europa. En la conferencia, que marcó el fin de la primera etapa del proyecto, se examinaron 18 trabajos preparados en el marco de ese proyecto. A la conferencia asistieron 65 participantes, representantes de gobiernos, organizaciones internacionales y el mundo académico. Se celebraron sesiones sobre diversos aspectos teóricos y prácticos relacionados con la política tecnológica y el desarrollo económico y tecnológico. Se está preparando la publicación de un libro titulado *Technology Policy and Regional Integration* (Política tecnológica e integración regional), que debe estar disponible en 1998.

Tecnología de programas informáticos para países en desarrollo

12. El programa de la Universidad en materia de tecnología de programas informáticos incrementa el conocimiento que tienen los países en desarrollo de los programas informáticos avanzados y los ayuda a depender menos de las innovaciones procedentes de los países industrializados. En 1997, el Instituto Internacional de Tecnología de Programas de Computadora de la Universidad ejecutó 11 proyectos, de los cuales dos eran de investigación y nueve de elaboración de programas informáticos avanzados y a raíz de ello se publicaron 27 informes y se elaboraron varios prototipos de programas.

13. En el proyecto del Instituto Internacional de Tecnología de Programas de Computadora de la Universidad sobre técnicas de diseño de sistemas de tiempo real, sistemas reactivos y sistemas híbridos se están investigando los métodos óptimos para diseñar sistemas híbridos de tiempo real, que son actualmente elementos importantes de los aparatos controlados por computadora, y componentes imprescindibles de ascensores, robots y cadenas de montaje. Los sistemas híbridos de tiempo real están programados para responder a una serie de órdenes dentro de unos límites determinados de tiempo real, por lo que la seguridad y la fiabilidad de esos sistemas son sumamente importantes. El método de investigación se basa en el cálculo de la duración, una modalidad de lógica que se ocupa de los intervalos de tiempo, y el Instituto se ha convertido en una de las instituciones pioneras en este ámbito.

14. En 1997, se obtuvieron tres resultados importantes gracias a ese proyecto:

a) Elaboración de nuevas técnicas de especificación y verificación para diseñar sistemas de tiempo real, reactivos e híbridos, basadas en una lógica de tiempo real más potente, que trabaja con intervalos infinitos, operadores de punto fijo e intervalos bidimensionales;

b) Elaboración de prototipos de herramientas informáticas, entre los que figuraban un verificador de pruebas y un verificador de modelos de cálculo de la duración. Ambas herramientas ayudarán a los ingenieros de programas informáticos a aplicar el cálculo de la duración;

c) Se publicaron 12 informes técnicos sobre el tema.

15. En el curso del año, el Instituto siguió trabajando en su proyecto sobre cálculos e investigaciones en materia de diseño de sistemas de telecomunicaciones (DESCARTES), conforme al cual se están investigando métodos rigurosos de elaboración de programas informáticos aplicables a las telecomunicaciones. El objetivo principal del proyecto es encontrar un método de verificación formal del lenguaje de descripción de los sistemas.

16. Se publicaron cuatro informes técnicos en que se exponían los logros de 1997. En ellos se trataban los siguientes temas:

a) Formalización algebraica de los aspectos temporales del lenguaje de descripción de los sistemas;

b) Un modelo semántico operativo del citado lenguaje que permita combinarlo con una lógica capaz de expresar y analizar las características de su comportamiento;

c) Una lógica que permita expresar las características del comportamiento de los sistemas descritos mediante el citado lenguaje, incluidas las temporales;

d) Un modelo de representación abstracta del componente semántico y conceptual del citado lenguaje.

17. En su proyecto sobre tecnología de la información para ministerios de hacienda, el Instituto está elaborando un sistema de información financiera para el Ministerio de Hacienda de Viet Nam. El proyecto entraña la unificación de los planes presupuestarios del país, la gestión de las consignaciones de fondos, el examen de su política tributaria y la instauración de un sistema de intercambio de datos entre los diversos ministerios. Hasta ahora, los trabajos se han centrado en especificar un régimen tributario analizando el campo de aplicación del sistema. Los investigadores que trabajan en el proyecto han estudiado también cuál sería la política óptima en materia de seguridad e impuestos. Se ha preparado un prototipo sencillo del régimen de contabilidad.

18. En la segunda etapa del proyecto, la labor se amplió a los regímenes presupuestario y de tesorería, así como a los sistemas necesarios para gestionar la ayuda y la deuda externa. Esta labor ha llevado a investigar cómo transformar las especificaciones discretas e independientes de sistemas jerárquicos en especificaciones de sistemas de distribución "horizontal", con conexiones débiles e intercomunicados. Se ha solicitado al Banco Mundial que financie el proyecto.

19. Dentro del proyecto sobre un sistema de información y mando para la industria manufacturera, se están estudiando una serie de cuestiones que afectan a esta industria. El proyecto tiene por objeto investigar la manera óptima de aplicar la tecnología de la información para ayudar a crear empresas manufactureras en los países en desarrollo y a mejorar las ya existentes, para que puedan reaccionar de manera rápida e inteligente a las variaciones de las exigencias del mercado. El proyecto se centra en la construcción de modelos matemáticos que permitan representar todas las esferas de actividad de las empresas: comercialización, administración, finanzas y producción. En los modelos se tienen también en cuenta las cadenas de suministros y los productos. Todos estos son requisitos previos para poder elaborar de manera sistemática programas informáticos que permitan establecer una infraestructura de información y mando.

20. En 1997, los investigadores que trabajaban en el proyecto se concentraron en construir un modelo matemático para analizar la comercialización. Combinaron dos modelos — uno de la integración y otro de la competencia — y hallaron una fórmula para resolver de la mejor manera posible el problema de elegir la combinación más idónea de los factores de que depende la comercialización en una empresa: producto, precio, ubicación y promoción. Esos investigadores siguieron trabajando también en la idea de crear una empresa virtual.

21. El Instituto seguía trabajando, dentro de su proyecto sobre un sistema de escritura plurilingüe, en el diseño de un programa informático que permite crear y editar documentos en diversas lenguas y en la elaboración de un prototipo de ese programa. Los investigadores que trabajan en el proyecto, han procurado, sobre todo, mantener en esos documentos su dirección natural de lectura y escritura. Por ejemplo, en un documento que contenga texto en inglés y texto en escritura tradicional mongola, el inglés aparecería escrito en líneas horizontales y de izquierda a derecha, pero el texto en mongol aparecería escrito verticalmente en columnas de izquierda a derecha. El principal objetivo del proyecto es elaborar un prototipo de un sistema de programas informáticos que permita a las bibliotecas, universidades y dependencias de la administración pública almacenar, redactar y consultar documentos plurilingües que contengan escrituras en diversas direcciones.

22. La primera etapa del proyecto concluyó este año. Acaba de terminarse un amplio estudio de numerosos documentos plurilingües y se han determinado los requisitos de un programa informático que permitirá manejar documentos plurilingües. La segunda etapa del proyecto proseguía su curso. Se amplió el modelo formal anterior y se modificó para incorporarle funciones que permitieran definir la creación, la edición y la impresión de documentos pluridireccionales y plurilingües.

23. El Instituto presentó también un documento en una reunión celebrada por la Organización Internacional de Normalización en Singapur, el pasado mes de enero, en que se señaló que había un error grave en el programa de codificación que había estudiado el grupo de trabajo encargado de normalizar la codificación de la escritura mongola tradicional.

Recuadro 3

Modelo formal de la competencia entre empresas aplicable a la adopción de decisiones en materia de comercialización

Presentamos los resultados de un experimento para modelar y analizar el ámbito de aplicación de la competencia en la industria manufacturera. Se trata de un modelo formal que unifica dos modelos de comercialización que antes estaban separados. En concreto, el modelo representa una combinación de factores de los que depende la comercialización, como son el producto, el precio, la ubicación, la promoción y los efectos de todos esos factores en las ventas de la empresa. El modelo se construye en tres etapas: mercado sin comercialización, comercialización ilimitada y comercialización con recursos limitados. En nuestro análisis se tratan, a modo de ilustración, dos casos de empresas que se disputan un solo mercado: en un caso una compite contra otra y en el otro coopera con ella.

Tomasz Janowski y Rumel Atienza, "Formal Model for Competing Enterprises, Applied to Marketing Decision–making", UNU/IIST *Technical Report, No. 92*.

Aplicaciones de la biotecnología al desarrollo

1. El programa de biotecnología de la UNU se ocupa de problemas urgentes de la salud humana, animal y vegetal. Coordina los proyectos la División Académica del Centro de la UNU y se administran por mediación del Programa de Biotecnología para América Latina y el Caribe de la UNU, que tiene su sede en Caracas.

2. El proyecto de la red de investigación de la brucelosis de la UNU tiene dos objetivos. El primero consiste en obtener una vacuna contra la brucelosis, una enfermedad que pueden transmitir los animales criados en granja y los productos lácteos no pasteurizados y que provoca síntomas febriles. El segundo consiste en promover el intercambio y la formación de científicos latinoamericanos que estudian esa enfermedad. Las investigaciones se basan en un sistema de coordinación que integra a varios centros y los miembros de la red intercambian libremente los resultados obtenidos. También se intercambia información en el seminario que se celebra anualmente en distintos lugares, por rotación. En 1997, se celebró en Perú, con la participación de 24 personas de 10 países.

3. El pasado mes de enero se celebró en Chile un curso de formación de dos semanas sobre aspectos teóricos y prácticos de la epidemiología de la brucelosis, su diagnóstico y la vacunación contra ella. En dicho curso, al que asistieron 20 personas, se estudiaron los medios de detectar microorganismos del género *Brucella*.

4. La tuberculosis, enfermedad que se creía haber erradicado, ha rebrotado en muchos países con más virulencia que antes. Para ayudar a resolver este problema acuciante, la red de investigación de la tuberculosis de la UNU está elaborando mejores métodos de diagnóstico y vacunas más efectivas. Los investigadores organizan anualmente un seminario para que los miembros de la red intercambien la información y los resultados obtenidos. En 1997, el seminario tuvo lugar en Cuba, en conjunción con el Simposio Latinoamericano sobre la Tuberculosis, y asistieron a él 33 personas.

5. En 1997, la UNU ofreció a 18 investigadores latinoamericanos jóvenes becas de formación por períodos de tres a ocho meses. Además, en virtud de un acuerdo especial, tres investigadores latinoamericanos recibieron formación especializada en Europa y los Estados Unidos sobre las últimas técnicas inmunológicas para luchar contra la brucelosis.

6. En este año se organizaron seis cursos de formación de dos semanas de duración en colaboración con las instituciones de biotecnología más prestigiosas de América Latina. Los cursos versaron sobre biología molecular y contaron con la participación de 176 investigadores jóvenes.

Microprocesadores e informática

7. En este año, dentro del proyecto conjunto sobre microelectrónica y disciplinas afines, copatrocinado por la UNU y el Centro Internacional de Física Teórica, se ofrecieron los siguientes cursos relacionados con los microprocesadores y la informática:

a) El curso regional sobre los sistemas de tiempo real en física basados en microprocesadores para los países de Europa central, Europa oriental y el Mediterráneo, celebrado el mes de febrero en Italia, que constó de 60 horas de clase y 75 horas de prácticas de laboratorio y al que asistieron 35 personas de 15 países;

b) El segundo curso latinoamericano sobre obtención y filtración de datos, que se celebró en la Argentina en los meses de junio y julio, y al que asistieron 22 personas de cuatro países;

c) El seminario sobre redes académicas de informática en los países en desarrollo, que se celebró en Italia de agosto a diciembre; los alumnos fueron nacionales de Ghana y los profesores, venezolanos;

d) El curso sobre telecomunicaciones: ciencia, tecnología y aplicaciones, que se celebró en Italia en los meses de septiembre y octubre, con la asistencia de 66 personas de 41 países;

e) El curso de formación regional sobre la creación de redes de contacto, que se celebró en Nigeria en octubre, y al que asistieron 30 personas;

f) El segundo curso práctico regional africano sobre el procesamiento en paralelo y sus aplicaciones, que se celebró en el Gabón en noviembre, con la asistencia de 30 personas.

8. Dentro del proyecto de investigación y enseñanza superior en informática y computación, se celebraron los siguientes cursos de dos semanas de duración en la Universidad del Camerún en Yaundé:

Redes informáticas, en abril y mayo;

Bases de datos y sistemas de información geográfica, en mayo;

Computación en paralelo en aparatos de acceso aleatorio, en septiembre;

Sistemas auxiliares de decisión para la ordenación de los recursos naturales, en noviembre;

Computación científica en paralelo, en noviembre;

Computación sistólica, en noviembre.

9. Varios profesores de la Universidad de Yaundé impartieron otros cuatro cursos de dos semanas de duración sobre sistemas de información geográfica, sistemas operativos en paralelo, redes informáticas y sistemas operativos en general en otras instituciones de países africanos francófonos.

Alimentación y nutrición

10. El programa de alimentación y nutrición de la UNU tiene en marcha varios proyectos encaminados a resolver los problemas relacionados con la nutrición humana. En 1997, el programa tenía funcionando cuatro proyectos mundiales de gran envergadura y otros muchos de menor entidad. Concedió 15 becas de formación superior y publicó dos revistas trimestrales *Food and Nutrition Bulletin* y *The Journal of Food Composition and Analysis*. También se replantearon durante el año el mandato y los objetivos del programa, como parte de la transición prevista de un programa del Centro de la UNU coordinado desde Boston (Estados Unidos) a un Centro de Coordinación de Investigaciones y Actividades de Formación de carácter permanente, que tendría su sede en la Universidad de Cornell, en el Estado de Nueva York. En breve, el programa pasaría a llamarse “Centro de Acción y Conocimientos sobre Nutrición Internacional”.

11. El proyecto sobre una red internacional de sistemas de los datos sobre alimentación (INFOODS) casi logró su objetivo de hacer participar a todos los países del mundo en su red de bases de datos regionales sobre composición de los alimentos. Actualmente pueden intercambiarse electrónicamente en todo el mundo datos sobre la composición de los alimentos usando un sistema de etiquetas normalizadas. En el curso del año, terminaron de crearse bases de datos sobre composición de los alimentos en Centroamérica y Panamá, China, México, el Asia central y Asia sudoriental, y el Pacífico occidental.

12. El proyecto de la UNU sobre la superación de las carencias de micronutrientes esenciales ha logrado grandes progresos en la lucha contra la carencia de hierro. Acaban de terminarse 10 estudios sobre administración de suplementos de hierro a grupos de control compuestos por mujeres y niños en Bolivia, China, los Estados Unidos, Guatemala, Indonesia y Malasia. En marzo la UNU informó de los resultados de esos estudios al Subcomité de Nutrición del Comité Administrativo de Coordinación de las Naciones Unidas. De ellos se desprende que, cuando se prescribe la dosis apropiada y los pacientes ingieren en efecto los suplementos, los niveles de hemoglobina se mantienen estables a las dos o tres meses tanto con suplementos diarios como con suplementos semanales (a no ser que intervengan factores que compliquen la situación, como el paludismo). Por tanto, deberían administrarse suplementos semanales, que son más rentables. Gracias a este descubrimiento, ya se han puesto en marcha proyectos de administración de suplementos nutricionales en el Asia central, China, el Ecuador e Indonesia.

13. En marzo, la UNU organizó, en cooperación con el Instituto Central de Investigaciones en Tecnología Alimentaria y el Ministerio de Industrias de Elaboración de Alimentos de la India, la Conferencia Internacional sobre Alimentación Tradicional, a la que asistieron 50 personas de Asia, África y Europa. El objetivo de la Conferencia era fomentar la investigación científica de los alimentos tradicionales que consumía la mayor parte de la población de los

países en desarrollo. También se pretendía formar una red de científicos que compartieran los resultados de sus investigaciones.

14. La UNU y la Unión Internacional de Ciencias de la Nutrición copatrocinan al Grupo Consultivo Internacional sobre Energía Dietética (IDECG). El informe de un importante seminario celebrado en 1996 para tratar de las causas y consecuencias del retraso del crecimiento intrauterino se publicará como suplemento del *European Journal of Clinical Nutrition* y se reimprimirá como monografía del IDECG. El seminario organizado por el IDECG en 1997 sobre los límites superior e inferior de adaptación a la ingesta energética y sus sustratos principales: hidratos de carbono y lípidos tuvo lugar en la Sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma, en diciembre de 1997.

Ciencia y tecnología

15. La UNU tiene dos proyectos relacionados con la ciencia y la tecnología: el Lenguaje universal de red informática (LURI) y Sistemas de aprendizaje del futuro: la universidad virtual del siglo XXI. Ambos proyectos están a cargo del IES/UNU.

16. Los investigadores que trabajan en el proyecto LURI están desarrollando un elemento enchufable para la Internet que, junto con su programa informático especial, el convertidor y deconvertidor, permitirá a todos los que tengan acceso a la Internet “convertir” texto del idioma de un Estado Miembro a LURI, o “deconvertir” texto de LURI a otro idioma.

Recuadro 4

Malnutrición infantil y hábitos alimentarios en Malawi

Se emplearon los datos del estudio demográfico de la salud en Malawi de 1992 y varios modelos pluridimensionales para determinar las relaciones que había entre el amamantamiento, las variables socioeconómicas y la morbilidad, y las condiciones de nutrición de los niños menores de 5 años. Alrededor del 27% de los niños menores de 5 años de Malawi tenían un peso inferior al normal y casi el 50% de ellos sufrían retrasos en su crecimiento. Los resultados de ese estudio indican que las circunstancias socioeconómicas, la tasa de morbilidad y los malos hábitos alimentarios son algunos de los factores que inciden en la malnutrición en Malawi. Existe una correlación entre situación socioeconómica elevada y mejores condiciones de nutrición y entre la tasa de morbilidad en las dos semanas anteriores al estudio y una puntuación baja en la relación peso–edad. El amamantamiento es casi universal y dura alrededor de 21 meses, pero se introducen alimentos complementarios mucho antes del destete. Sólo el 3% de los niños de Malawi menores de cuatro meses se alimentan exclusivamente de la leche materna. Los niños de 12 meses o más que seguían mamando en el momento de realizarse el estudio estaban peor nutridos que los que habían sido destetados. El estudio permitió comprobar también que había una correlación intrafamiliar apreciable entre las puntuaciones de la relación peso–edad, que eran de alrededor del 39%.

UNU, *Food and Nutrition Bulletin*, vol. 18, No. 2.

1. El desarrollo de este programa informático es importante ya que la mayoría de los recursos clave de la Internet — no sólo los programas sino también los directorios y las bibliotecas de información — están en inglés, y el correo electrónico, los grupos de noticias y otros artículos de texto están por lo general limitados a caracteres romanos, lo que obliga a muchos países a utilizar versiones fonéticas complicadas de sus idiomas. Si bien el alcance de la Internet puede ser mundial, en la práctica el grueso de sus vastos recursos está limitado a personas que pueden leer y escribir en inglés. Para que la Internet llegue a ser una verdadera facilitadora de las comunicaciones mundiales debe ser realmente multilingüe y capaz de reconfigurar todos los alfabetos del mundo.

2. La mayoría de los programas informáticos disponibles en el mercado sólo pueden traducir un idioma a otro, por ejemplo chino en ruso. El proyecto LURI extiende este concepto al diseñar un programa verdaderamente multilingüe con el cual una persona puede incluir una cita en árabe en un texto en japonés que aparecerá correctamente en la pantalla de la computadora del lector de París o Ciudad de México.

3. El LURI se basa en un proceso de dos pasos denominado conversión multilingüe. En primer lugar, el dispositivo analiza detalladamente la estructura de la oración y el significado de las palabras del texto aclarándolas, si es posible, mediante un diálogo con el redactor. En segundo lugar, el texto es “convertido” a una representación intermedia y abstracta denominada LURI, que se compone de cientos de miles de símbolos y palabras universales. Esta representación abstracta del texto se facilita luego a través de la Internet y se utiliza para generar traducciones a diferentes idiomas.

4. El IES/UNU está creando un programa prototipo, y una red compuesta de 17 universidades e instituciones de investigación está desarrollando los componentes específicos de 13 idiomas. Participan en el proyecto aproximadamente 100 investigadores de informática y lingüística.

5. Los investigadores que trabajan en el proyecto de Sistemas de aprendizaje para el futuro: la universidad virtual del siglo XXI, lograron dos importantes avances en 1997. Más de 500 usuarios de la Internet participaron en la sesión de intercambio de ideas IES/UNU sobre el futuro de la educación superior en Asia. Durante la sesión se presentaron monografías sobre la forma de mejorar los siguientes temas de educación superior: acceso, creación de capacidad, cooperación internacional y aprendizaje durante toda la vida. Los resultados de esta sesión se presentaron en una conferencia de la UNESCO sobre estrategias nacionales y

cooperación regional para el siglo XXI, que fue organizada por la UNU en julio.

6. En segundo lugar, los investigadores del IES/UNU aportaron contribuciones a la conferencia de la UNESCO mencionada más arriba. Uno de los principales temas de discusión fue la función de la tecnología y las universidades virtuales. A este respecto, el IES/UNU y la Universidad de Keio del Japón hicieron una demostración de una videoconferencia. Se estableció un enlace vía satélite y la Internet entre panelistas de China, Filipinas, Hong Kong y Tailandia. Durante esta videoconferencia, los teleparticipantes y los que se encontraban presentes en Tokio examinaron temas relacionados con la tecnología.

C. Desarrollo

7. La creciente mundialización y liberalización, y las fuerzas opuestas del regionalismo y el proteccionismo, tienen un impacto profundo sobre las perspectivas de desarrollo económico y social de los países. Las investigaciones de la Universidad arrojan nueva luz sobre estas tendencias, así como sobre los aspectos económicos, ambientales y humanos del desarrollo.

8. Esta labor está organizada en cinco programas:

a) **Mundialización, liberalización y desarrollo**. La mundialización y la liberalización están teniendo un impacto enorme sobre los países en desarrollo y desarrollados. En virtud de este programa se analizan las oportunidades y dificultades inherentes de estas tendencias. La labor se lleva a cabo en WIDER/UNU en Helsinki;

b) **La distribución, el desarrollo y los aspectos económicos de la transición**. Este programa apunta a la comunidad académica y a los encargados de fijar las políticas de los ex países socialistas y en desarrollo. Los investigadores de estos proyectos están estudiando nuevos modelos para proporcionar bienes de interés social en economías en desarrollo. También están investigando el impacto de la reforma agraria y distribución de la tierra. La labor de este programa se realiza en WIDER/UNU;

c) **La función de la política sobre tecnología en la industrialización y la competitividad industrial**. Este programa estudia la importancia de la tecnología en la industrialización y los efectos de la tecnología sobre la competitividad económica de los países. Las actividades en esta esfera se realizan en INTECH/UNU en Maastrich;

d) **El cambio tecnológico y la exclusión económica y social**. En virtud de este programa se estudian las consecuencias del cambio tecnológico sobre la distribución del ingreso. En particular, los investigadores centran su atención en esferas de la exclusión económica y social. Esta labor es coordinada por el INTECH/UNU;

e) **Las megalópolis y el desarrollo urbano**. Este programa trata de los problemas principales que afectan a las megalópolis. Centra su atención en tres temas: tendencias demográficas, fuentes y consecuencias del desarrollo económico y la transformación social, y el tipo de gestión que se necesita para realzar la calidad de la vida urbana. Esta labor está a cargo del IES/UNU.

Mundialización, liberalización y desarrollo

9. El proyecto de WIDER/UNU sobre los movimientos de capital a corto plazo y las crisis de la balanza de pagos ha investigado la controvertida cuestión de la reglamentación de las corrientes de capital a corto plazo. Estas corrientes de capital pueden dislocar la economía de un país al imprimir volatilidad al comportamiento de las tasas de interés y los tipos de cambio. Las crisis económicas de México y Tailandia son claros ejemplos de este fenómeno.

10. El primer seminario de difusión de las investigaciones de este proyecto se celebró en el Centro de Capacitación e Investigación de los Bancos Centrales del Asia Sudoriental, de Kuala Lumpur, en agosto. El seminario fue muy oportuno ya que tuvo lugar en el momento en que el baht de Tailandia se había dejado flotar libremente y varios países del Asia sudoriental estaban experimentando devaluaciones monetarias. Durante el seminario, participantes de Filipinas, Indonesia, Malasia, Nepal, la República de Corea, Singapur, Sri Lanka y Tailandia celebraron intensos debates sobre las opciones y los dilemas que enfrentaron cuando entraron capitales a sus países. Al final del seminario, todos estos países llegaron a la conclusión de que sus bancos centrales debían aprender más sobre la forma de vigilar y supervisar una macroeconomía compleja.

11. WIDER/UNU produjo un libro sobre esta investigación titulado *Short–term Capital Flows and Balance of Payments in Crises* (Corrientes de capital a corto plazo y crisis de la balanza de pagos). El libro contiene un capítulo sobre la reciente crisis del Asia sudoriental, en el que se identifican los errores de política cometidos en el proceso de liberalización financiera que dio lugar a la crisis, y los efectos sobre otro países. Se sugieren también las medidas que pueden adoptar los países para mitigar los efectos negativos de la mundialización financiera. Varios de los estudios contenidos en el libro se han publicado en la colección *Research for Action Series* de WIDER/UNU. Este proyecto ha reunido a expertos del Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y los bancos centrales y universidades de varios países.

12. El Centro de la UNU tiene un proyecto orientado hacia el desarrollo sobre la participación de Asia y África en la economía mundial, que se inició en 1997. El objetivo principal del proyecto es hacer recomendaciones a los gobiernos del África subsahariana sobre la forma de ampliar su participación en la economía mundial. Estas recomendaciones se basarán en parte en las experiencias satisfactorias de algunos países del Asia sudoriental.

13. Durante el año, los investigadores del proyecto colaboraron con el African Economic Research Consortium en la organización de una conferencia sobre experiencias de desarrollo comparativas de África y el Asia oriental, que se celebró en Sudáfrica en el mes de noviembre. Esta fue una gran reunión académica de alto nivel de investigadores de Asia y África. Se presentaron y examinaron 20 monografías relativas a las experiencias de desarrollo de países del África oriental y el África subsahariana. La UNU recibió del PNUD 95.000 dólares de los EE.UU. para continuar la ejecución del proyecto.

La distribución, el desarrollo y los aspectos económicos de la transición

14. El proyecto WIDER/UNU sobre las estrategias y teorías económicas de la transición ha hecho comparaciones entre los diferentes modelos de transición que se han observado en Europa oriental, la ex Unión Soviética, China, Mongolia y Viet Nam. El proyecto hace hincapié en dos temas: las estrategias de transición, como la de la terapia intensiva en contraposición a las reformas graduales, y el resultado de la transición. Los investigadores están estudiando los estereotipos de mercado que están apareciendo en esos países después del socialismo (distribución de los ingresos, función del Estado, estructura industrial y especialización para el comercio internacional) y están tratando de determinar cuáles son las pautas de desarrollo a largo plazo que prevalecerán en el futuro.

15. Las conclusiones del proyecto se están compilando en un libro titulado *Transition Strategies: Alternatives and Outcomes* (Estrategias de transición: alternativas y resultados). El libro estará disponible a principios de 1998. Algunos de los resultados ya se han publicado en la colección *Research for Action Series* de WIDER/UNU y en documentos de trabajo.

16. En otro proyecto de WIDER/UNU sobre conmociones económicas, estrés social e impacto demográfico del empobrecimiento repentino se han investigado las razones de los recientes cambios desfavorables en las tasas de mortalidad que se han observado en países con economías que han sufrido conmociones económicas repentinas y creciente incertidumbre. La escasez de análisis y explicaciones de fiar de las recientes crisis de población ha dificultado la movilización de respuestas de política adecuadas. Al ensayar los conceptos de “estrés sicológico” y “estrés económico”, el proyecto ha tratado de especificar y ensayar un modelo de mortalidad utilizando un criterio multidisciplinario y estudios de casos concretos de países como referencia. Una de las principales conclusiones fue la determinación de la importante función que corresponde al estrés sicológico (como consecuencia de la inestabilidad y el desmembramiento de la familia, la inseguridad en el trabajo, el desempleo, el empobrecimiento repentino, la alta inflación y la migración) como fuente principal del aumento de la mortalidad.

17. Los resultados de las investigaciones de este proyecto se publicarán en 1998. Ya se han publicado dos monografías en la colección *Research for Action Series* de WIDER/UNU y en 1997 se publicaron tres documentos de trabajo de los directores del proyecto.

18. La tierra es el patrimonio más importante de toda economía agrícola, pero gran parte de la tierra de los países en desarrollo no está al alcance de los agricultores pobres, y la que lo está no es aprovechada plenamente o se utiliza de manera no sostenible. El mejoramiento del acceso a la tierra para los pobres de las zonas rurales es un paso necesario hacia la reducción de la pobreza.

19. El proyecto en marcha de WIDER/UNU sobre distribución de la tierra, reforma agraria y crecimiento económico está desarrollando estudios de casos concretos para explicar diversas formas en que los agricultores pobres pueden tener acceso a la tierra. El proyecto es una actividad de colaboración entre expertos en desarrollo de la FAO, el Banco Mundial, el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, el Instituto de Desarrollo de Ultramar y varias universidades de los Estados Unidos, Europa y Asia. Los investigadores que trabajan en el proyecto están compilando sus resultados para presentarlos en una reunión que se celebrará a mediados de 1998; las conclusiones se publicarán más adelante.

Recuadro 5

Los nuevos empresarios de la Federación de Rusia después de la era soviética

Una característica importante del sector empresarial después de la era soviética es que está impulsado por los recursos, más que por las oportunidades. El éxito empresarial en la Federación de Rusia significa poseer recursos sociales vitales. El éxito o el fracaso dependen de la cantidad, el tipo y las combinaciones de los diversos recursos sociales a los que se puede tener acceso, como las finanzas o el poder político. En la Federación de Rusia es un mito la imagen popular de un empresario de éxito que construye un imperio financiero, comercial o manufacturero a partir de cero, utilizando solamente sus capacidades empresariales. La vasta mayoría de los empresarios de la era posterior al comunismo son los que anteriormente habían tenido o actualmente poseen los mejores recursos sociales, y los que combinan varios recursos sociales en una empresa.

B. Batjargal, IES/UNU *Working Paper No. 28*.

La función de la política sobre tecnología en la industrialización y la competitividad industrial

1. El proyecto de INTECH/UNU sobre las inversiones extranjeras directas, la transferencia de tecnología y la orientación hacia las exportaciones en los países en desarrollo: estudios empíricos de sus factores determinantes, está realizando un análisis detallado de los factores que confieren más atractivos a un país como receptor de inversiones de empresas multinacionales norteamericanas y japonesas en industrias de elevado índice de tecnología, así como inversiones orientadas hacia las exportaciones y con fines de investigación y desarrollo.

2. Una subsección de este proyecto creó la base de datos mundial sobre tecnología y desarrollo económico (GLOBTED). Esta base de datos contiene información sobre varios indicadores del desarrollo tecnológico y económico de 74 países. Incluye datos sobre inversiones extranjeras directas, el mercado de valores y las actividades económicas del Banco Mundial, el FMI, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el Departamento de Comercio de los Estados Unidos y el Ministerio de Industria y Comercio Internacional del Japón.

3. Durante el año, los investigadores del proyecto prepararon varios documentos académicos y artículos para revistas. También produjeron tres libros. Uno de los libros, titulado *Technology, Market Structure and Internationalization: Issues and Policies for Developing Countries* (Tecnología, estructura del mercado e internacionalización: temas y políticas para los países en desarrollo), se publicó en octubre. El segundo libro, titulado *Globalization, Foreign Direct Investment and Technology Transfer: Impact on and Prospects for Developing Countries* (La mundialización, las inversiones extranjeras directas y la transferencia de tecnología: efectos y perspectivas para los países en desarrollo), es objeto de revisión. Un tercer libro, titulado *Improving the Quality of Foreign Direct Investment Inflows in Developing Countries: Empirical Analysis of the Role of Multinationals in Industrialization, Export Expansion and Innovation* (Mejoramiento de la calidad de las corrientes de inversiones extranjeras directas en los países en desarrollo: análisis empíricos de la función de las empresas multinacionales, la industrialización, la expansión de las exportaciones y la innovación), está en preparación y pronto se enviará a la imprenta.

4. En 1997, INTECH/UNU inició un nuevo proyecto sobre decisiones de las empresas en materia de inversiones y tecnología. El proyecto hace hincapié en la naturaleza de las decisiones sobre inversiones privadas de las empresas manufactureras de Europa meridional que se requieren para incorporar el cambio tecnológico en la transición a un crecimiento sostenible y competitivo en el mercado europeo único. A partir de este criterio analítico, se pueden derivar propuestas bien fundamentadas de políticas para superar los fracasos. Del proyecto resultarán dos productos: a) un libro sobre una metodología para evaluar préstamos bancarios proporcionando referencias para la adopción de decisiones de inversión eficaces y recomendaciones para realzar las iniciativas de política en el futuro; y b) una serie de estudios publicados sobre la innovación tecnológica y la gestión financiera de las empresas en Europa meridional.

5. El primer curso práctico del proyecto se realizó en julio en INTECH/UNU. En la reunión se examinaron el criterio analítico y la metodología que adoptará el proyecto.

Se llegó a un acuerdo sobre un programa de trabajo detallado para cada uno de los miembros de los cinco equipos de investigación.

El cambio tecnológico y la exclusión económica y social

6. El proyecto conjunto de la UNU y el INTECH sobre prestación de servicios a distancia y sus consecuencias para el empleo y el comercio en países en desarrollo: Malasia y la India, está examinando la manera en que los países más pobres, o ciertos grupos en situación desventajosa dentro de un país, pueden aprovechar la así llamada revolución telemática. El objeto documentará los alcances de la prestación de servicios a distancia en la India y Malasia y evaluará la capacidad potencial de la prestación de servicios a distancia para la creación de empleos y nuevas oportunidades de carreras, especialmente para las mujeres. La investigación examinará la prestación de servicios a distancia dentro de las fronteras nacionales y a nivel internacional y sus repercusiones para los sectores básicos de los servicios, tales como los programas de computadorización, las finanzas y el mundo bancario, los medios de difusión y las editoriales y la educación. Uno de los principales objetivos de la investigación es evaluar las posibilidades de la prestación de servicios a distancia para una planificación urbana ecológicamente apropiada.

7. El proyecto tuvo tres logros en 1997. En primer lugar, se inició la labor sobre el terreno, en estrecha colaboración con los principales interesados. Se celebró en la India en julio una reunión de planificación con destacados industriales, miembros de sindicatos, grupos femeninos, académicos, funcionarios gubernamentales y participantes de la UNU y el INTECH y del Centro Nacional de Tecnología de Programas de Computadorización. En segundo lugar, se celebró en Malasia una reunión de planificación con la participación y colaboración activas de los principales interesados y en tercer lugar, se realizaron preparativos por la presentación de los resultados de las investigaciones en la Conferencia Internacional sobre Comercio Electrónico, que se celebró en Nueva Delhi en diciembre, y que fue organizada por la Conferencia Regional del Asia Sudoriental sobre Computadorización.

8. El proyecto de la UNU y el INTECH sobre Europa y el mundo en desarrollo en la sociedad de información mundial: sus repercusiones para el empleo, la enseñanza y el comercio, está examinando los retos y las oportunidades que plantea la revolución de la información para las regiones más pobres y los grupos en situación desventajosa en la Unión Europea y en los países en desarrollo. El proyecto plantea la cuestión en el contexto de la globalización y el orden comercial que está surgiendo en el mundo. En octubre de 1996 se organizó un curso práctico internacional en el marco de este proyecto, sufragado en parte por la Comisión Europea. El curso práctico reunió a participantes tanto del mundo en desarrollo como de Europa, esperando iniciar un diálogo entre ellos. El resultado principal del proyecto se presentará en dos volúmenes, que se están preparando ahora para su publicación.

9. El proyecto sobre la revolución de la información y la exclusión económica y social en los países en desarrollo, identifica los factores que excluyen a ciertos grupos o países del acceso a la información. También destaca la manera en que la propia tecnología podría utilizarse para la inclusión y la participación económicas. Un curso práctico internacional centrado en el proyecto fue sufragado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos y contó con 30 participantes.

10. Concluyó en 1997 la labor del proyecto de la UNU y el INTECH sobre vigilancia de las repercusiones de las nuevas tecnologías para la labor industrial de las mujeres en Asia. Este proyecto examinó las repercusiones de los modos de producción que cuentan con un elemento intensivo de información, en la calidad y la cantidad del empleo para las mujeres. El proyecto estaba centrado en los sectores de servicios y manufactura en Asia. El objetivo de los investigadores que llevaron a la práctica el proyecto era destacar los factores que dificultan la obtención de los conocimientos técnicos y comerciales de interés para las mujeres. En particular, los investigadores evaluaron el impacto de la globalización y los cambios tecnológicos sobre la capacidad de las mujeres de organizarse en cuanto a sus derechos laborales. El proyecto inició un diálogo de políticas entre las organizaciones no gubernamentales y las personas encargadas de formular políticas sobre la cuestión del desarrollo de los recursos humanos y la dignidad en el trabajo. Se estudiaron ocho países: Bangladesh, China, la India, Indonesia, Malasia, la República de Corea, Sri Lanka y Viet Nam.

11. Se está preparando para la publicación un libro sobre *Globalización, cambios tecnológicos y trabajo de la mujer* en Asia, en que se concentran todas las investigaciones del proyecto. Se difundió un resumen de los resultados de las investigaciones entre las organizaciones no gubernamentales mediante un boletín producido por el Comité para las Mujeres del Asia. Se escribieron dos artículos sobre los resultados del proyecto, uno sobre pedidos y estrategias femeninas: las mujeres trabajadoras en el contexto de la globalización económica, que fue publicado en *Looking at the World through Women's Eyes: Plenary Speeches from the NGO Forum on Women, Beijing, 1995*. El otro se

refirió a la superación de la brecha entre el Estado y las organizaciones no gubernamentales: formulación de políticas industriales y la labor femenina en el futuro.

Las megalópolis y el desarrollo urbano

12. Las presiones ambientales son cada vez mayores en las zonas urbanas de todo el mundo, pero se sienten particularmente en las ciudades, rápidamente cambiantes, del Asia. Mientras que uno de los problemas causados por la rapidez del cambio pueden vincularse a ciertas características locales especiales, muchas otras son causadas por la globalización.

13. El análisis de los problemas ambientales urbanos que antecede ha tendido a centrarse en las decisiones administrativas de los gobiernos locales y el papel de los mercados locales, pero muchos problemas ambientales son creados por fuentes externas. Las soluciones a estos problemas deberán incorporar el conocimiento acerca de lo que está ocurriendo a nivel internacional.

14. A través del año se elaboró un programa de investigaciones para el proyecto, con la asistencia de 11 expertos de ocho países asiáticos. Se evaluaron y pusieron en práctica propuestas para realizar estudios de casos en 10 ciudades del Asia. Estas investigaciones brindarán una clara indicación de lo que ocurre en estas ciudades. Se espera publicar en 1998 un libro basado en estos trabajos.

Recuadro 7

El desafío urbano en África — el crecimiento y la gestión de sus principales ciudades

África ha perdido más de lo que ha ganado con su integración en la economía mundial y la política planetaria. En buena parte del continente, los principales resultados de su integración son la dependencia, la marginalización y una falta de autonomía en sus políticas. Las fuerzas externas, ya se trate de empresas transnacionales u organismos internacionales, tienen la palabra. Éstas influyen marcadamente en las pautas de las inversiones, impiden que se dejen sin efecto las deudas, e imponen tantas de las políticas internas que rigen el continente que muchos países se han vuelto dependientes de la ayuda externa.

No obstante, sería un error caer en el pesimismo acerca de las repercusiones de las fuerzas mundiales sobre África. Egipto obtuvo provecho de su posición en la política de la guerra fría y como una fuente de mano de obra para los países del Oriente Medio. La Jamahiriya Árabe Libia ha ganado mucho dinero con los elevados precios del petróleo. Y otros países del Norte de África aprovecharon bien su proximidad a Europa así como sus vínculos con el mundo árabe.

En el África meridional, el logro de la libertad política en el gigante industrial del continente ha cambiado notablemente las perspectivas regionales de crecimiento y desarrollo económicos. Algunos países más pequeños, tales como Botswana, han logrado un progreso económico y social notable, mientras que otros, como Uganda y Mozambique, encontraron la paz luego de pasar por períodos de guerra civil.

Carole Rakodi, *The Urban Challenge in Africa — Growth and Management of Its Large Cities* (UNU Press, 1997).

D. La paz y la buena administración pública

1. Hacia fines del decenio de 1980 y a comienzos del de 1990, la comunidad internacional adoptó un enfoque activista frente a las crisis y conflictos. Este criterio obtuvo éxito en unos pocos casos, pero en la mayoría terminó en resultados decepcionantes. Se produjeron fracasos debido a que los recursos de que disponía la comunidad internacio-

nal para resolver los problemas no eran eficaces y no siempre se contaba con una dedicación firme de los países más poderosos del mundo. Hacia mediados del decenio de 1990 la actitud predominante en política internacional era de adoptar extrema cautela.

2. El programa de paz y buena administración pública de la UNU tiene tres objetivos: estudiar los acontecimientos pasados, determinar ciertos conceptos para el presente y planificar para el futuro. Su labor corresponde a tres programas:

a) **Estudios sobre seguridad**. El programa de estudios sobre seguridad examina los principales cambios que se han producido en la distribución internacional del poder, y trata de identificar las consecuencias de esos cambios para las instituciones y agentes que se ocupan de cuestiones de seguridad internacional. Esta labor se realiza en la División Académica del Centro de la UNU y en el Instituto WIDER de la UNU en Helsinki.

b) **Estudios sobre buena administración pública**. El programa de estudios sobre buena administración pública examina la manera en que la evolución de las normas y los valores influyen sobre la democracia, centrando la atención en la correlación entre la democracia y los derechos humanos. La División Académica y el programa de la UNU sobre administración pública, con sede en España, se encargan de las actividades de este programa.

c) **Capacitación para dirigentes**. La Academia para Dirigentes de la UNU, situada en Jordania, examina los retos que se plantean a la diplomacia en el siglo XXI para determinar el tipo de capacitación que será necesario para los diplomáticos, administradores y funcionarios internacionales.

Mejora del programa

3. Durante ese año se dedicó un gran esfuerzo a introducir las siguientes mejoras en el programa de paz y buena administración pública:

a) Se aumentó la coherencia. Se crearon tres nuevos elementos de investigación, a saber, estudios sobre la seguridad, estudios sobre la buena administración pública y estudios sobre las Naciones Unidas. Además, se fortalecieron los vínculos entre el programa de paz y buena administración pública y las investigaciones realizadas en los demás centros de capacitación y programas de investigación de la Universidad;

b) Se racionalizaron las actividades de investigación. En primer lugar se eliminaron algunos proyectos y se redujeron los gastos en varios otros. En segundo lugar se tomaron medidas tendientes a un mejor desarrollo y aplicación de los proyectos;

c) El programa estará más directamente orientado hacia los académicos. Se celebrarán periódicamente en el Centro de la UNU reuniones informativas sobre los proyectos, que se realizarán a puertas abiertas.

Estudios sobre seguridad

4. El proyecto sobre los cimientos de la paz brinda recomendaciones de políticas y directrices para las futuras operaciones de paz a nivel internacional. Los investigadores que colaboran en el proyecto examinan las repercusiones del desarrollo, las medidas de carácter humanitario y los derechos humanos para el proceso de paz en distintas zonas. Este proyecto ha sido encargado a los investigadores del King's College de la Universidad de Londres. Durante este año se examinaron cuestiones vinculadas a la paz en Liberia y en la ex Unión Soviética.

5. La Universidad examinó su proyecto multianual sobre el sistema de las Naciones Unidas en el siglo XXI ("Proyecto ONU 21"). Este proyecto se ha simplificado en 1977 y se redujeron sus gastos de investigación. Se asignó también una mayor responsabilidad a los organizadores del proyecto de investigación en la producción de información útil.

6. El objetivo de este proyecto consiste en analizar el papel de las organizaciones internacionales y buscar el mejor modelo para las Naciones Unidas en el próximo siglo. El proyecto se divide entre cinco grupos específicos, por agentes: los Estados, las organizaciones no gubernamentales, las fuerzas del mercado, las instituciones regionales y las organizaciones internacionales. Cada año los grupos de investigación se ocupan de un tema concreto; en 1997 el tema fue el medio ambiente. Se está preparando, para su publicación en 1998 por la editorial UNU Press, un libro titulado *The United Nations and the Management of Security Studies*.

7. Tras la conclusión de la guerra fría, aumentó el número de conflictos sociales y guerras civiles de importancia en los países en desarrollo y la magnitud de sus efectos ha sido mayor. Estas son las principales fuentes de sufrimiento humano en el mundo de hoy. El proyecto conjunto de la UNU y el Instituto WIDER sobre las sucesivas situaciones de emergencia durante el último decenio ha realizado el primer análisis a fondo de las raíces económicas y políticas de las crisis de carácter humanitario. Como resultado de este análisis, el proyecto pudo identificar ciertas medidas económicas y políticas tempranas que pueden ayudar a la prevención de estos desastres. El estudio utiliza estudios de casos y análisis económicos y políticos

basados, por ejemplo, en Afganistán, Bosnia, Burundi y Rwanda.

8. El proyecto cuenta con diversos elementos que tendrán por resultado la publicación de tres libros durante 1998. Estos elementos brindarán, en primer lugar, una reseña de la índole y las causas de estas emergencias. En segundo lugar presentarán estudios detallados acerca de los diferentes tipos de conflictos. En tercer lugar proporcionarán medidas preventivas de distinta índole, ilustradas con estudios de dos casos. Ya fueron publicados por la UNU y el WIDER varios estudios realizados hasta el presente en el marco del proyecto.

Estudios sobre buena administración pública

9. El proyecto de la UNU sobre la índole cambiante de la democracia examina las distintas formas que puede adoptar la democracia y también evalúa nuevamente las maneras de instituirla y la forma en que las instituciones democráticas pueden fomentar la paz, los derechos humanos y el desarrollo. Un manuscrito titulado *The Changing Nature of Democracy* ya fue editado durante este año y estará listo para su publicación por la editorial UNU Press a comienzos de 1998. El proyecto también ofreció dos cursos prácticos regionales durante este año, uno en Kuala Lumpur y el otro en Budapest. Los libros, que se basan en estos cursos prácticos, se están preparando para su publicación en 1998 bajo los títulos *Democracy in South–East Asia* y *Democratization in Eastern Europe*.

10. El programa de buena administración pública de la UNU en Barcelona continúa explorando las consecuencias institucionales del cambio económico. El programa hace particular hincapié en las zonas de América Latina y el Mediterráneo. Durante ese año el programa ofreció varios cursos prácticos y su personal cumplió un papel activo en extensos diálogos con expertos y personas encargadas de formular políticas en América Latina y contribuyó con la presentación de distintos artículos y monografías publicadas.

11. El proyecto del Instituto de Estudios Avanzados de la UNU sobre el medio ambiente y la diplomacia multilateral se ocupa de las cuestiones del desarrollo sostenible desde la perspectiva de la responsabilidad colectiva de los Estados. Se ha centrado inicialmente en la dinámica de los foros internacionales y el papel de los principales agentes que participan en las negociaciones multilaterales sobre el medio ambiente. El objetivo del proyecto es señalar los resultados científicos sobre el desarrollo sostenible a las personas encargadas de formular políticas y que participan en negociaciones de carácter internacional.

12. En 1997 el proyecto ofreció dos cursos prácticos, uno en Tokio, sobre el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos y la formulación de políticas y el otro, en el Brasil, sobre el comercio y el medio ambiente en los países del Mercosur. Se está preparando para su publicación durante 1998 un documento sobre el curso práctico realizado en el Brasil.

Capacitación de dirigentes

13. La UNU y la Academia Internacional de Dirigentes iniciaron en junio su primer programa para dirigentes.El programa, de 32 días de duración, contó con la participación de 163 futuros dirigentes de 63 países, que concurrieron a Jordania para aprender el arte y la ciencia del liderazgo. Los futuros dirigentes que participaron en el programa siguieron un promedio de tres cursos diarios dictados por docentes de alto nivel. El programa también incluyó una visita de estudios, de seis días de duración, a Israel, Palestina y Egipto.

14. La UNU y la Academia Internacional de Dirigentes patrocinó conjuntamente en 1997 dos actividades más, también vinculadas al liderazgo. La primera fue el Global Leadership Week de la Universidad de Maryland, que se celebró en noviembre. La segunda fue la Conferencia Internacional sobre la Mediación y la Resolución de Conflictos, organizada en noviembre por la Iniciativa para la Resolución de Conflictos y la Etnicidad en Irlanda del Norte, Reino Unido.

Foros públicos

15. El programa de paz y buena administración pública organizó dos foros públicos en Nueva York durante este año. El primero fue denominado “Las Naciones Unidas en el siglo 21” (UN 21), que se celebró en enero. El segundo versó sobre la reintegración de las economías en transición al sistema mundial de mercado, que se celebró en marzo.

16. El programa también celebró tres acontecimientos anuales en otras ciudades, fuera de Nueva York. Un foro público de la UNU sobre “Las integraciones de Europa y de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental — ¿Modelos similares?” se celebró en la UNU en marzo. También se publicó un documento bajo el mismo título. En agosto se celebró en Seúl una reunión de expertos sobre el tema de las Naciones Unidas y los Estados Unidos: ¿Hacia un nuevo acuerdo? Se están editando las ponencias que se presentaron en esta reunión y se las publicará durante 1998. En septiembre se celebró en la UNU un foro público titulado “El Derecho Básico de la Región Administrativa Especial de Hong Kong y las posibles consecuencias de la integración de Hong Kong al escenario internacional”.

17. Estos foros brindaron a los académicos, a las personas encargadas de formular políticas y al público en general una oportunidad de enterarse de los más recientes resultados de las investigaciones de la Universidad.

Recuadro 7

China en el siglo XXI: política, economía y sociedad

China necesita urgentemente pasar por la experiencia de la creación de un sentido nuevo y más fuerte de nacionalismo y esto sólo se puede lograr mediante un diálogo abierto entre todo el pueblo chino. ¿Y qué sería este proceso sino democracia puesta en práctica? Vale decir que la creación de un sentido moderno de nacionalismo chino debe ser un fenómeno paralelo al surgimiento de cierta forma de democracia.

De hecho, los obstáculos que se oponen a la democracia en China también resultan ser los principales impedimentos para el logro de un auténtico sentido de nacionalismo chino. Los dirigentes a veces parecen tener conciencia de este problema al reconocer la existencia de una crisis moral y la necesidad de contar con un sentido más saludable de la civilización, pero temen abrir la sociedad permitiendo así que las fuerzas populares definan un nuevo espíritu de identidad nacional. El proceso de redefinir el espíritu de China no puede demorarse indefinidamente, debido a que el escepticismo generalizado ha dado lugar a un cinismo cada vez mayor que con el tiempo podrá convertirse en alienación y en nihilismo, y el espíritu negativo del nihilismo no podrá dar lugar a los valores e ideales constructivos, que son esenciales para un firme sentido de nacionalismo.

El futuro de China como una gran nación requiere una transición hacia alguna forma de democracia. Afortunadamente, los terribles disturbios que ha experimentado China durante los últimos cuatro decenios han agotado en gran medida la tolerancia, tanto de los dirigentes como del pueblo, respecto de los métodos autoritarios. Por consiguiente, no puede ya estar muy lejos el momento de una evolución hacia la democracia.

Fumio Itoh, ed., *China en el siglo XXI: política, economía y sociedad* (UNU Press, 1997).

Capítulo III
Formación de la capacidad: educación de posgrado

1. El programa de educación de posgrado de la UNU tiene tres finalidades. En primer lugar, fortalecer las instituciones académicas de los países en desarrollo, permitiéndoles realizar investigaciones de alta calidad y formar a los estudiosos del futuro. En segundo lugar, permite mitigar el aislamiento intelectual en que a menudo se encuentran los académicos de los países en desarrollo. Y en tercer lugar, respalda las actividades de alcance mundial de la Universidad.

2. Desde su comienzo en 1976, más de 1.596 becarios han completado en la UNU sus programas de capacitación y becas para graduados. En 1997, 70 becarios de la UNU concluyeron sus estudios y otros 104 iniciaron sus cursos.

3. Durante este año se concedieron becas en las siguientes materias:

Estudios de energía geotérmica, en la Dirección Nacional de Energía de Islandia (15);

Sistemas de energía renovables, en el Instituto de Tecnología de la India (8);

Teleobservación, en el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais del Brasil (7);

Políticas de ciencia y tecnología, en la Universidade Federal do Pará (Brasil) (6);

Ciencia y tecnología, en la Universidade Estadual de Campinas (Brasil) (2);

Biotecnología, en diversas instituciones latinoamericanas (18);

Bromatología y tecnología alimentaria, en el Instituto Nacional de Investigaciones Alimentarias del Japón (5);

Alimentos y nutrición, en el Instituto Central de Investigación de Tecnología Alimentaria de la India (1);

Producción y utilización de bases de datos sobre composición de alimentos, en la Universidad del Cabo Occidental (Sudáfrica) (3);

Nutrición humana aplicada, en la Universidad de Nairobi (Kenya) (3);

Planificación y gestión en la comunidad, en el Centro de Nutrición de Filipinas (3).

4. La Universidad celebró su serie anual de seminarios mundiales en dos localidades del Japón: en la aldea de Shonan, en la Prefectura de Kanagawa, en septiembre y en Kobe, en octubre. Estos seminarios fueron creados para fomentar una conciencia internacional entre los estudiantes japoneses mediante su interacción con la red mundial de expertos de la UNU. Participaron unos 140 estudiantes japoneses y extranjeros. Estos seminarios cuentan con el apoyo de la Fundación Japonesa pro Universidad de las Naciones Unidas y están patrocinados por varias empresas.

5. Durante el año, la UNU y el Instituto WIDER ofrecieron cursos en la Universidad de Helsinki y la Escuela de Economía y Administración de Empresas de Helsinki sobre la economía del desarrollo (48 horas de clase, con 70 personas matriculadas) y la economía de transición (24 horas de clase, con 30 participantes). Ambos cursos fueron dictados por personal de la UNU y el Instituto WIDER, y contribuyeron a los conocimientos de los estudiantes acerca de ciertos conceptos y teorías de la economía. Los cursos también hacen conocer mejor a la UNU y al Instituto WIDER entre personas que estarán encargadas en el futuro de formular las políticas y dirigir las empresas de Finlandia.

6. En marzo, la UNU y el Instituto WIDER comenzaron su serie anual de conferencias con una disertación de Douglas North, laureado con el Premio Nobel de Economía en 1993. La Conferencia del Sr. North se refirió a la contribución de la nueva economía institucional a la comprensión de los problemas que afectan a la transición. El conferenciante tiene el derecho de conceder una beca de investigaciones a un joven investigador de un país con economía o bien en desarrollo o bien en transición, que se dedique a un tema vinculado al programa de investigación de la UNU/WIDER. La beca fue concedida a un joven economista de China que trabaja bajo la supervisión del Sr. North.

7. La UNU y el Instituto WIDER continúan con su serie de conferencias abiertas al público. Se ofrecieron seis conferencias a cargo de docentes de la UNU o del WIDER, destacadas figuras públicas de Finlandia y catedráticos visitantes del extranjero sobre temas vinculados a las investigaciones del Instituto.

8. La UNU y el Instituto WIDER también ofrecieron un programa de pasantías de nueve meses de duración para jóvenes estudiantes candidatos para el doctorado (Ph.D.). Participaron tres estudiantes de Finlandia, uno de Francia y uno de Ghana. Los pasantes colaboran estrechamente con los investigadores y se espera que preparen por lo menos un documento de investigación propio.

9. El programa de enseñanza de posgrado de la UNU y el Instituto de Estudios Avanzados (IAS) ofrece becas para el doctorado y cursos de capacitación breves en tres esferas temáticas: la reestructuración ecológica del desarrollo sostenible, las megalópolis y el desarrollo urbano, y el multilateralismo y la buena administración pública. Los becarios realizan sus investigaciones en Tokio bajo la supervisión de un miembro del cuerpo docente de la UNU y el IAS, o de un investigador afiliado a su red. Los becarios se distribuyen en equipos de seis a ocho integrantes y en cada equipo participan varios becarios, un profesor adjunto del Japón, un investigador visitante y un miembro del cuerpo docente de la UNU. Tras completar sus investigaciones, los becarios escriben una ponencia más vinculada a su tesis, mediante la cual realizan una contribución novedosa al Instituto. Durante 1997 participaron en el programa 18 becarios en calidad de candidatos para el doctorado (Ph.D.), provenientes de 14 países distintos.

10. La UNU y el Instituto de Estudios Avanzados también ofrecieron los siguientes cursos breves de capacitación:

Un curso conjunto de la UNU, el Instituto de Estudios Avanzados y el TERI (Tara Energy Research Institute) sobre la energía y el medio ambiente, los recursos y la sostenibilidad, que se ofreció en marzo en Nueva Delhi;

Un curso de capacitación de la UNU, el Instituto de Estudios Avanzados y el Instituto Asiático de Tecnología, sobre la planificación del desarrollo ambiental-

mente sostenible en la región de Asia y el Pacífico, que se brindó en septiembre en Bangkok;

Un curso de capacitación de la UNU y el Instituto de Estudios Avanzados sobre Diplomacia Multilateral y Negociaciones sobre el Medio Ambiente realizado en marzo en Tokio;

Un seminario y curso práctico conjunto de la UNU y el Instituto de Estudios Avanzados sobre el comercio y el medio ambiente desde la perspectiva del Mercosur, ofrecido en octubre en São Paulo (Brasil);

Un curso de capacitación conjunto patrocinado por la UNU, el Instituto de Estudios Avanzados, el PNUD y el Instituto Indira Gandhi de Investigaciones para el Desarrollo sobre el desarrollo sostenible del punto de vista ambiental, celebrado en abril en Bombay (India).

11. Dos pasantes estudiaron en la UNU y el INTECH en 1997, en el marco del plan de becas para candidatos al doctorado (Ph.D.) del Instituto. Once estudiantes más se capacitaron como parte de un programa conjunto entre la UNU, el INTECH y el Instituto de Investigaciones Económicas sobre Innovación y Tecnología, de Maastricht (MERIT) en el marco del cual la UNU y el INTECH brindan apoyo financiero a estudiantes de países en desarrollo mediante una beca mensual, la exención del pago de las cuotas de los cursos y el pago de las primas de un seguro de salud. El apoyo que se brinda a los estudiantes está condicionado a su buen desempeño académico.

12. Durante este año, 47 becarios de 17 países distintos visitaron los proyectos conjuntos de la UNU y el IIST (International Institute for Software Technology) y recibieron tres tipos de capacitación. El primero consiste en una capacitación para las investigaciones, en la cual los becarios realizan pesquisas sobre la tecnología de los programas de computación. Durante la duración de sus pasantías, se espera que los becarios escriban informes técnicos y se les alienta a presentar sus informes en publicaciones periódicas y conferencias científicas. El segundo consiste en una capacitación para el desarrollo, en que los becarios se ocupan de desarrollar programas avanzados de computación, y el tercero se refiere a la elaboración de programas lectivos para ayudar a las universidades a elaborar cursos de tecnología de programación de computación a nivel de posgrado y posdoctorado. La UNU y el IIST traen profesores y docentes de países en desarrollo al Instituto con becas de tres a seis meses de duración, durante las cuales preparan los programas lectivos y los materiales para sus cursos. Al final de sus becas se llevan a sus países de origen los materiales de los cursos junto con los programas de computación necesarios para enseñarlos.

13. La UNU y el IIST ofrecieron durante el año numerosos cursos de capacitación en el extranjero:

Un curso de posgrado sobre métodos oficiales de elaboración de programas de computación que se dictó en Camerún, China (2), el Gabón y el Japón;

Curso de posgrado “DESCARTES”: cálculos de diseño e investigación de sistemas de telecomunicaciones en China, el Brasil, Indonesia, el Pakistán y Sudáfrica;

Seminarios sobre cálculos de duración, que se dictaron en Bulgaria, Rumania, la Federación de Rusia y Ucrania;

Curso de posgrado sobre métodos oficiales de elaboración de programas de computación y cálculo de duración, que se ofreció en la Argentina y en la India;

Métodos de programas oficiales de elaboración de computación y cálculo de duración: desde los programas de sistemas en gran escala y de los sistemas reactivos discretos sin factor de tiempo a los sistemas híbridos de tiempo real, que se dictó en Macao.

14. Los cursos de la de la UNU y el IIST en el exterior tienen tres objetivos básicos. El primero es fomentar la conciencia y la enseñanza. El segundo es identificar a los posibles becarios. El tercero es encontrar colaboradores para los proyectos.

15. La UNU y el IIST continuaron cooperando con el Programa de Ingeniería de Programas de Computación de la Universidad de Macao mediante conferencias y la supervisión de las tesis de M.Sc. En el primer trimestre de 1997, la UNU y el IIST organizaron una serie semanal de seminarios sobre la ciencia de la computación, con siete docentes de la UNU y el IIST. Estos seminarios duraron 13 semanas. En la primera mitad de 1997/1998 la UNU y el IIST dictaron tres cursos semanales para candidatos a la Maestría de Ciencias (M.Sc.) sobre los elementos fundamentales de la ingeniería de los programas de computación.

16. Durante el año, la UNU y la Red internacional sobre el agua, el medio ambiente y la salud (INWEH) iniciaron su labor en un programa lectivo sobre la gestión de las cuencas hídricas. Se iniciaron dos actividades vinculadas a la vigilancia. Primero, se celebró un acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la OMS para transferir a la UNU y la INWEH, para su aplicación futura, el componente de capacitación del Programa mundial de vigilancia de la calidad del agua

(GEMS/WATER) del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente.

17. En segundo lugar, y vinculado también a la iniciativa GEMS/WATER, la UNU y la INWEH organizaron un consorcio de universidades, laboratorios gubernamentales y empresas privadas encargadas de elaborar y producir un programa completo de capacitación sobre química analítica del agua. Se lograron acuerdos temporarios con la Hewlett–Packard Corporation y con Varian International, importantes empresas fabricantes de equipo de análisis, para que se sumen al consorcio. Ambas empresas participarán en la elaboración de los programas lectivos, brindarán asistencia a las instituciones participantes en la adquisición de instrumental para los laboratorios encargados de la capacitación y ayudarán a los clientes de países en desarrollo a participar en el programa de capacitación. El primer modelo de capacitación se ofrecerá en 1998.

18. En abril, el Rector y el Presidente de la Cervecería Kirin del Japón concedieron diplomas de honor a cinco becarios de la UNU que han cumplido un año de capacitación en el Instituto Nacional de Investigaciones Alimentarias de Tsukuba, Japón. El principal objetivo de ese programa de capacitación consiste en robustecer la capacidad de las instituciones de investigaciones alimentarias en los países en desarrollo. Las becas de la UNU comenzaron en abril de 1993, con una contribución quinquenal por valor de 34 millones de yen (250.000 dólares) de la empresa Kirin. Esta contribución se renovó ahora por otros cinco años más. La contribución de Kirin permite que cada año cinco becarios de países en desarrollo reciban la oportunidad de investigar y capacitarse durante un año en bromatología y tecnología de los alimentos en el Instituto Nacional de Investigaciones Alimentarias y que se brinde apoyo para la continuación de sus actividades de investigación cuando regresen a sus países de origen.

Capítulo IV
Difusión de los resultados de las investigaciones

19. Las actividades de difusión hacen llegar a los académicos y a las personas encargadas de formular políticas los resultados de las investigaciones de la UNU. La difusión también intensifica la imagen de la Universidad a nivel internacional y acentúa su labor. Estas actividades informativas incluyen la publicidad para las conferencias, el anuncio de las nuevas publicaciones y la divulgación de la información por medios electrónicos.

20. Durante este año, la editorial UNU Press vendió unos 13.000 libros. Estas ventas aportaron ingresos por valor de más de 200.000 dólares. UNU Press también entregó gratuitamente unos 1.000 ejemplares de sus libros a bibliotecas y otras instituciones de países en desarrollo.

21. La editorial UNU Press publicó nueve libros nuevos en 1997. Los nuevos títulos abarcan una amplia gama de temas:

China en el siglo XXI: política, economía y sociedad;

El medio ambiente, la energía y la economía: estrategias para la sostenibilidad;

Recursos de agua dulce en tierras áridas;

Las repercusiones del caos en la ciencia y para la sociedad;

Una nueva Europa en el cambiante sistema mundial;

El nuevo globalismo y los países en desarrollo;

Los mecanismos internacionales y la seguridad internacional en América Latina;

El desafío urbano en África: el crecimiento y la gestión de sus grandes ciudades;

Las mujeres y la relación de parentesco: perspectivas comparativas sobre el género en el Asia meridional y sudoriental.

22. Se están preparando otros 12 manuscritos que se publicarán en 1998.

23. Dos recientes títulos de UNU Press fueron entregados mediante licencias a editoriales de países en que el idioma nacional no es el inglés. Uno de estos títulos es *Amazonia*, que será publicado en portugués por una editorial brasileña. El otro es *Las repercusiones del caos en la ciencia y para la sociedad*, que se publicará en japonés. Se estarán realizando las negociaciones para una edición japonesa de *Voluntarios contra los conflictos*.

24. Para difundir mejor los resultados de las investigaciones de la UNU en los países en desarrollo, la UNU Press ha estado fomentando la reimpresión de estos libros por editoriales del tercer mundo. En 1997 se publicaron ediciones de reimpresión de tres títulos de UNU Press: *El surgimiento de las metrópolis mundiales, Las mujeres y la relación de parentesco* y *Nepal*.

25. Las actividades de ventas y comercialización de UNU Press durante el año incluyeron la participación en las ferias internacionales del libro de Frankfort, Londres y Tokio. Los libros de UNU Press estuvieron presentes en las ferias del libro de Dinamarca, el Japón, Suiza, los Estados Unidos y Zimbabwe.

26. En 1997 la UNU se hizo miembro del Humanity CD–ROM Project, con sede en Bélgica, y que está pasando libros a CD–ROM y distribuye estos discos, ya sea en forma gratuita o a muy bajo costo, en los países en desarrollo. Se han copiado hasta ahora todas las publicaciones de las Naciones Unidas sobre alimentos y nutrición y ya está casi completa la impresión de los libros de la Universidad sobre temas de desarrollo sostenible.

27. Resulta beneficioso para la UNU sumarse a estos proyectos por dos motivos importantes. En primer lugar, más personas tendrán acceso a la labor en la Universidad sin que la UNU tenga que pagar los elevados costos de hacerles llegar la información. En segundo lugar, el equipo técnicamente complejo utilizado para la copia de los libros también puede ofrecer a la Universidad versiones con sus propias publicaciones que se pueden cargar directamente a la página de la Web de la UNU.

28. La Universidad estuvo vinculada a la publicación de varias revistas durante este año:

Food and Nutrition Bulletin;

Journal of Food Composition and Analysis;

Global Environmental Change — Human and Policy Dimensions;

Mountain Research and Development.

29. El Centro de la Universidad de las Naciones Unidas publicó tres documentos de información más en 1997: tres números del boletín de la Universidad, *Nexions*; una recopilación de todas las investigaciones ambientales de la UNU, titulada *Five Years after Rio: UNU's Responses to Agenda 21*, para el período extraordinario de sesiones de la Asamblea General sobre el medio ambiente, que se celebró en junio; y un nuevo catálogo de las publicaciones de la editorial UNU Press.

30. Los centros y programas de investigación y capacitación de la Universidad también produjeron un importante volumen de materiales impresos durante 1997.

31. Más de 1.000 ejemplares de las publicaciones de la UNU y el WIDER se vendieron en forma directa. Otros 2.200 ejemplares de la publicación del Instituto WIDER titulada *World Development Studies* (Nos. 1 a 11) fueron vendidos al servicio de publicaciones de las Naciones Unidas en Nueva York. Se distribuyeron sin cargo unos 1.000 ejemplares de publicaciones de la UNU y el WIDER entre los países en desarrollo y los medios de difusión. El Instituto también distribuyó 14.000 ejemplares de su boletín semestral *Wider Angle*.

32. Fueron particularmente consultadas dos publicaciones provenientes de un proyecto UNU/WIDER sobre la serie de situaciones de emergencia que se produjeron en el último decenio. Un gran número de ejemplares de esta publicación dedicada a Rwanda fue adquirida por el Departamento de Asuntos Humanitarios de la Secretaría de las Naciones Unidas. La publicación relativa al Zaire fue distribuida entre todos los miembros del Consejo de Seguridad.

33. La UNU y el INTECH difundieron sus resultados más recientes mediante cursos prácticos, seminarios, series de conferencias y la distribución de sus publicaciones. El público a que están dirigidos consiste en la comunidad académica, las personas encargadas de formular políticas y las organizaciones no gubernamentales que se ocupan de los derechos de las mujeres trabajadoras. Un ejemplo de esta difusión está dado por el vínculo que se ha creado entre la Fundación Nacional de Ciencias en los Estados Unidos, la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, el Centro Nacional de Tecnología de Programas de Computación de la India y el Comité de Mujeres Asiáticas, con sede en Hong Kong.

34. La UNU y el IAS han hecho de la difusión una gran prioridad, especialmente en las formas novedosas de los medios dirigidas a un determinado público. La serie de documentos prácticos de la UNU y el IAS presenta los resultados preliminares de las investigaciones en curso en el Instituto, que realizan los investigadores superiores y los becarios que son candidatos al doctorado (Ph.D.). El Instituto también utiliza conferencias electrónicas y cursillos prácticos para llegar al público de la Internet. Pero la piedra angular de la difusión en la UNU y el IAS sigue siendo su página en la Web que contiene información actualizada sobre las actividades de investigación del Instituto. Las series de los seminarios de la UNU y el IAS y de los "Almuerzos Ilustrativos" también sirven para difundir informaciones. En 1997 se celebraron más de 100 conferencias y seminarios en ambas series, que están abiertas al público.

35. La UNU y el IIST brindan informes técnicos e información sobre la literatura internacional de computación y programas gratuitos a instituciones de unos 50 países en desarrollo. Estos informes son elaborados por la UNU y el IIST con las instituciones participantes. Los países en desarrollo podrán utilizar esta información para mantenerse actualizados en materia de tecnología de computación.

36. La UNU celebró o contribuyó a realizar cinco eventos informativos en Nueva York durante 1997, que estaban abiertos al público en general:

El nuevo globalismo y los países en desarrollo, en mayo;

La gestión sostenible de los recursos naturales renovables, en junio;

¿Qué tipo de conferencia sobre finanzas necesitaría el mundo?, en octubre;

Elaboración de estrategias para las políticas públicas en un medio tendiente a la globalización, en octubre;

Cuestiones de finanzas y del desarrollo en los nuevos mercados, en noviembre.

Capítulo V
Vínculos con el sistema de las Naciones Unidas

37. En 1997 la Universidad siguió colaborando con otras organizaciones de las Naciones Unidas. En la siguiente sección se destacan las actividades de cooperación.

Subcomité de Nutrición del Comité Administrativo de Coordinación

38. La UNU desempeña un papel importante en el Subcomité de Nutrición del Comité Administrativo de Coordinación.

Subcomité sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Comité Administrativo de Coordinación

39. El UNU/INWEH desempeña un papel importante en ese Subcomité en su calidad de representante de la UNU.

Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo

40. El UNU/INTECH apoyó las actividades de la Comisión al participar en las reuniones y proporcionar toda la documentación que había preparado y la información que había reunido para su centro de tecnología de la información. El UNU/INTECH prestó asesoramiento a la Comisión relacionado con cuestiones de género en la tecnología de la información; un funcionario presidió la Junta Consultiva en cuestiones relacionadas con el género.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

41. El UNU/IAS y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático celebraron una conferencia conjunta sobre la inclusión de los modelos de evaluación integrada en los modelos relativos al cambio climático.

Departamento de Asuntos Humanitarios

42. La UNU y la secretaría del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales colaboran estrechamente en el proyecto de la UNU sobre la reducción del riesgo de desastres naturales.

Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz

43. La UNU y el Departamento de Operaciones de Mantenimiento de la Paz están formulando conjuntamente el proyecto de la UNU sobre las bases de la paz.

Comité Ejecutivo de Asuntos Económicos y Sociales

44. Se pidió al UNU/WIDER que examinara los informes del Comité Ejecutivo y seleccionara un proceso que se pudiera utilizar para reducir la superposición en la presentación de informes. Los informes que examina el UNU/WIDER son el *Estudio Económico y Social Mundial*, los *Informes sobre el comercio y el desarrollo* preparados por la UNCTAD, el *World Investment Report*, el *Least Developed Countries Report*, el *Informe sobre Desarrollo Humano* del PNUD y los estudios económicos regionales.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

45. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) presta asistencia en las investigaciones del proyecto del UNU/WIDER sobre nuevos modelos de suministro y financiación de bienes públicos. El UNICEF y la OMS participan activamente en el proyecto de la UNU sobre la eliminación de deficiencias graves de micronutrientes.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

46. Un funcionario de la UNU/INTECH ayudó a la UNCTAD en la preparación de su *World Investment Report* de 1997. En septiembre el UNU/WIDER celebró una conferencia de prensa con motivo de la publicación del *Least Developed Countries 1997 Report*. La UNCTAD proporciona al proyecto del UNU/WIDER los resultados de tres investigaciones sobre el crecimiento, el sector externo y el papel de las exportaciones no tradicionales en el África subsahariana.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

47. El UNU/INTECH y el PNUD están colaborando en un proyecto relativo al trabajo a distancia.

48. Se ha solicitado a un funcionario del UNU/IAS que preste asesoramiento en la preparación del *Informe sobre Desarrollo Humano* del PNUD. El PNUD contribuyó 5.000 dólares para la celebración en el Brasil del seminario del UNU/IAS sobre diplomacia multilateral.

49. El PNUD participó en la financiación de seminarios en África relacionados con los minerales.

50. El Director del UNU/WIDER ha hecho diversas exposiciones ante los funcionarios del PNUD sobre la labor del Instituto. El UNU/WIDER recibió 56.000 dólares del PNUD en apoyo de la investigación relacionada con su proyecto sobre la pobreza y el bienestar en Asia durante la transición, así como de la reunión conexa. El UNU/WIDER está contribuyendo al documento de análisis del PNUD sobre la pobreza y la distribución durante la transición; además, varios funcionarios del PNUD contribuyen al proyecto del UNU/WIDER sobre la crisis de emergencias del último decenio.

51. En abril el Jefe de la División Regional de Programas y Políticas de la Dirección Regional de Asia y el Pacífico del PNUD dictó una conferencia pública en el UNU/WIDER sobre la asistencia para el desarrollo. El UNU/WIDER ayudó al PNUD a preparar el *Informe sobre Desarrollo Humano de 1997* en Finlandia con un seminario celebrado antes de la publicación y organizado conjuntamente por la Oficina de Información Nórdica del PNUD y el UNU/WIDER en Helsinki en junio.

52. La UNU recibió 95.000 dólares del PNUD para continuar la ejecución de su proyecto sobre Asia y África en la economía mundial.

Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer

53. El Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) invitó al UNU/INTECH a iniciar conjuntamente una investigación sobre la mundialización, el cambio tecnológico y el trabajo de la mujer en el África subsahariana. El UNIFEM también colabora con el UNU/INTECH en la preparación de un documento de política sobre cuestiones relacionadas con el género para la Conferencia mundial de 1998 sobre telecomunicaciones y desarrollo de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

54. La cooperación entre la UNU y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) permitió que se incluyera el UNU/PLEC en el programa del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. El Fondo ofreció 6.170.000 dólares para el proyecto, que ejecutará conjuntamente con el PNUMA.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

55. El UNU/INTECH y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) vienen colaborando en la selección de nuevas esferas de investigación y los funcionarios del UNU/INTECH han participado en actividades conjuntas con la CEPAL. Asimismo, la CEPAL contribuye con investigaciones al proyecto del UNU/INTECH sobre movimientos de capital a corto plazo y crisis de la balanza de pagos.

Organización Internacional del Trabajo

56. En una publicación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se incluyó un documento preparado por el UNU/INTECH. Además, la OIT presta asistencia en las investigaciones del proyecto del UNU/WIDER sobre movimientos de capital a corto plazo y crisis de la balanza de pagos.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

57. La UNU colabora con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en el proceso de seguimiento del capítulo 13 del Programa 21 sobre la ordenación de los ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de las zonas de montaña. En ese contexto, se hizo una aportación importante al período extraordinario de sesiones de la Asamblea General que se celebró en junio. Asimismo, la FAO presta asistencia en las investigaciones del proyecto del UNU/WIDER sobre la distribución de tierras, la reforma agraria y el crecimiento económico. La FAO también participa activamente en el proyecto del UNU/INFOODS.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

58. La UNU y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) organizaron, conjuntamente con la Asociación de Universi-

dades de Asia y el Pacífico, la conferencia sobre estrategias nacionales y cooperación regional para el siglo XXI (la conferencia regional de Asia y el Pacífico que antecedió al congreso mundial de 1998 sobre educación superior), que se celebró en la Sede de la UNU en julio.

59. La UNESCO y la UNU promovieron, conjuntamente con la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, el programa de cooperación Sur–Sur sobre el desarrollo socioeconómico ecológicamente racional en los trópicos húmedos, que sirvió de marco para el seminario organizado en la provincia de Yunnan (China) en diciembre. La aportación de la UNU al seminario se canalizó principalmente por intermedio del PLEC.

60. El Centro Internacional de Física Teórica, bajo los auspicios de la UNESCO, está colaborando con la UNU en su proyecto sobre microprocesadores e informática.

61. La UNU y la UNESCO firmaron un acuerdo por el que se establecía la cátedra de la UNESCO y el UNU–ILA de estudios sobre el liderato; y el UNU/IAS y la UNESCO firmaron un acuerdo por el que se establecía la cátedra de la UNESCO y el UNU–IAS de economía mundial.

62. La UNU y el Gobierno de Namibia iniciaron actividades relacionadas con el concepto y la práctica de las emisiones cero en África en el marco del acuerdo sobre el establecimiento de una cátedra, que firmaron la UNU y la UNESCO en 1996.

63. La UNU y la Universidad de Beijing continuaron las actividades relacionadas con la cátedra de biotecnología de las plantas.

Banco Mundial

64. El Director del UNU/INTECH hizo una exposición en la conferencia del grupo sobre información para el desarrollo (INFODEV) del Banco Mundial. Se invitó al Director Adjunto del UNU/INTECH a hacer una exposición en la Conferencia sobre el Saber Mundial que se celebró en Ottawa en junio. En octubre un funcionario del UNU/INTECH hizo una exposición sobre los resultados de las investigaciones del Instituto en materia de inversiones extranjeras directas y transferencia de tecnología ante el grupo del Banco encargado de examinar las posibilidades de desarrollo en el futuro.

65. El Banco Mundial ha solicitado que se proporcionen los servicios de un investigador que prepare documentos para el *Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1998*. El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) están prestando asistencia en las investigaciones del proyecto del UNU/WIDER sobre movimientos de capital a corto plazo y crisis de la balanza de pagos.

Organismo Internacional de Energía Atómica

66. El Organismo Internacional de Energía Atómica aportó fondos a la red de investigación sobre la brucelosis de la UNU para desarrollar mejores métodos de diagnóstico; asimismo, participa en los estudios metabólicos sobre nutrición e infección de la Universidad.

Capítulo VI
La situación de la Universidad en 1997

Nombramiento del nuevo rector

67. El Secretario General nombró a Hans van Ginkel cuarto Rector de la Universidad de las Naciones Unidas. La decisión se anunció en marzo tras las consultas realizadas entre el Secretario General y el Director General de la UNESCO. El Sr. van Ginkel, que es nacional de los Países Bajos, había sido anteriormente Rector Magnífico de la Universidad de Utrecht y, desde 1992, miembro del Consejo de la UNU. El 1º de septiembre de 1997 sucedió en el cargo de Rector a Heitor Gurgulino de Souza.

Búsqueda de nuevos vicerrectores

68. En abril Takashi Inoguchi terminó su período como Vicerrector Superior. En el tercer trimestre se inició la búsqueda de dos nuevos vicerrectores. Se anunciaron las vacantes en varias publicaciones internacionales, como *The Economist*, *Chronicle of Higher Education* y *Le Monde Diplomatique*. En noviembre se realizaron las entrevistas de los candidatos finalistas. Se prevé que los nuevos vicerrectores asuman sus funciones a principios de 1998.

Nombramiento del nuevo Director del UNU/IIST

69. En julio se nombró a Zhou Chaochen nuevo Director del UNU/IIST. En agosto el profesor Zhou sucedió en el cargo a Dines Bjørner, quien había completado poco antes su período como Director. El profesor Zhou había sido el investigador principal del Instituto durante cinco años.

44º período de sesiones del Consejo

70. El Consejo de la Universidad, el órgano rector, celebró su 44º período de sesiones en Tokio del 1º al 5 de diciembre de 1997. El tema principal de las deliberaciones

del período de sesiones fue la evaluación realizada por el Rector de las esferas en que la UNU se desempeñaba de forma satisfactoria o no satisfactoria. Tras presentar su evaluación, el Rector sugirió a los miembros del Consejo que se formulara un plan estratégico a nivel de toda la Universidad para determinar qué actividades correspondían a la UNU y para encontrar modalidades de realizarlas mejor. Tal plan ayudaría a la Universidad a decidir cómo proceder en el futuro.

71. El Consejo examinó otros tres temas importantes. Uno fue la evaluación externa de 20 años de la UNU prevista para 1998 con miras a determinar en qué medida había cumplido la Universidad los objetivos establecidos en su carta durante el período de 11 años comprendido entre 1987 y 1997. La segunda cuestión fue el examen que realiza la Dependencia Común de Inspección, cuyos resultados se han de presentar a la Asamblea General en septiembre. Las dos evaluaciones tienen por objeto mejorar el desempeño de la Universidad y ayudar a orientar su evolución en el futuro. La tercera cuestión importante fue la aprobación del presupuesto y programa académico bienal para el período 1998–1999.

Evaluación

72. Durante el año se terminó el examen y evaluación de los primeros cinco años de funcionamiento del UNU/IIST. En un informe preparado por un equipo internacional de evaluación se examinaban los progresos alcanzados por el Instituto en el cumplimiento de su mandato y se formulaban sugerencias sobre formas de mejorar las actividades de investigación, capacitación y difusión del Instituto en el futuro. En diciembre se presentó al Consejo el informe, junto con las observaciones del Rector, la Junta y el nuevo Director del UNU/IIST.

Nuevos acuerdos

73. En 1997 la Universidad concertó los acuerdos siguientes:

a) En enero se prorrogó por un período adicional de tres años el memorando de entendimiento entre la UNU y el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Alimentación, del Japón. Desde 1983 el Instituto tiene la condición de institución asociada y capacita en ciencia y tecnología de la alimentación a becarios de la UNU procedentes de países en desarrollo;

b) En febrero se firmó un acuerdo de cooperación con el Consejo de Investigación Científica e Industrial (CSIR) del Gobierno de Ghana para ampliar la colaboración entre el UNU/INRA y el CSIR en lo tocante a cuestiones relacionadas con los recursos naturales;

c) En abril se firmó un acuerdo de cooperación con la Universidad de Hitotsubashi del Japón relativo a la colaboración en materia de investigación sobre cuestiones mundiales;

d) En junio se firmó un acuerdo entre la UNESCO y el UNU/ILA para establecer una cátedra de la UNESCO de estudios sobre liderato. La cátedra habrá de promover la investigación centrada en la capacidad de dirección;

e) También en junio la UNU y el Gobierno de Islandia firmaron un acuerdo relacionado con la incorporación de un programa de la UNU en capacitación pesquera en el Instituto de Investigaciones Marinas de Reykjavik. Se prevé realizar el programa todos los años, entre abril y octubre, con estudiantes que procedan principalmente de los países en desarrollo y que tengan que completar un programa de estudios prácticos en tres partes que abarque 6 semanas de teoría básica, 12 semanas de capacitación especializada y 6 semanas a bordo de un buque de investigación o un buque de pesca rastreador. Como parte del riguroso programa de teoría básica se enseñará a los estudiantes política pesquera, supervisión, gestión de la calidad de la elaboración, comercialización y protección ambiental.

74. El UNU/IIST colaboró más estrechamente con el territorio anfitrión durante el año transcurrido. Firmó acuerdos para participar en dos proyectos relacionados con el diseño de centros de información en Macao.

75. El primer acuerdo, firmado en mayo entre el UNU/IIST, la Fundación de Macao y la Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología para China se refería a un proyecto sobre el centro de redes de información de Macao. En el marco de ese proyecto se establecerá un centro de información de la Internet sobre temas relacionados con Macao y China. El Centro utilizará el equipo de computación proporcionado por la Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología y tendrá su sede en la Fundación de Macao. El UNU/IIST se encarga de organizar el equipo que ha de instalar y supervisar el Centro.

76. El segundo acuerdo, firmado en junio por el UNU/IIST y la Fundación Chino–Latina de Macao para el proyecto chino–latino, tiene que ver con los servicios especializados que proporcionará el UNU/IIST a la Fundación Chino–Latina de Macao para diseñar e instalar un servidor informativo de la Internet que reúna a las comunidades chinas y latinas del mundo en la World Wide Web. La información disponible en el servidor creado por el UNU/IIST tendrá los objetivos siguientes: fomentar el interés en el arte y la cultura de Macao; ofrecer programas

de capacitación lingüística en chino, español y portugués; y promover la investigación sobre las relaciones entre Macao y China. El servidor estará situado en la Fundación Chino–Latina.

Participación en conferencias internacionales

77. En julio la UNU fue anfitriona de una conferencia sobre estrategias nacionales y cooperación regional para el siglo XXI, una actividad conjunta de la UNU, la UNESCO, el Ministerio de Educación, Ciencia, Deportes y Cultura del Japón y la Asociación de Universidades de Asia y el Pacífico. El objetivo principal de la conferencia era fortalecer la cooperación académica y mejorar la educación universitaria en la región. Se realizaron encuentros análogos en África, el Oriente Medio, América Latina y el Caribe y Europa. Las recomendaciones formuladas en esas reuniones regionales se han de examinar en París en 1998 en la conferencia mundial de la UNESCO sobre la educación superior.

78. El resultado más importante de la conferencia fue la declaración preparada y aprobada por los países de Asia y el Pacífico que son miembros de la UNESCO. En la declaración los países esbozan la labor que desean que realicen sus universidades en el futuro y la forma de hacerlo. La declaración incluye un plan de acción dividido en cuatro esferasprincipales: pertinencia, calidad, gestión y finanzas y cooperación.

Finanzas

79. Al 31 de diciembre de 1997 ,54 gobiernos y otros 136 benefactores habían hecho promesas de contribución al fondo de dotación y al fondo de operaciones y de contribución a programas concretos, por un monto de 346,1 millones de dólares; de éstos, 315,6 millones de dólares se habían entregado ya. Asimismo, la Universidad recibió durante el año apoyo de contraparte y de otra índole, incluido el apoyo a la participación en los gastos para becas y otras actividades. En el cuadro que figura a continuación se presenta el resumen de las contribuciones de 100.000 dólares o más recibidas durante 1997.

Contribuciones recibidas en 1997

(En dólares EE.UU.)

Fuente	*Destino*	*Monto recibido*
Gobiernos		
Austria	Fondo de dotación	119 304
Canadá	Contribución al fondo de operaciones del UNU/INWEH	510 928
Japón	Contribución al fondo de operaciones del UNU/Centro y el UNU/IAS y contribuciones a programas del UNU/Centro	16 963 388
Jordania	Contribución al fondo de operaciones del UNU/ILA	500 000
Países Bajos	Contribución al fondo de operaciones y contribuciones a programas concretos de UNU/INTECH	1 001 875
Suecia	Contribución a un programa concreto del UNU/WIDER	154 824
	Subtotal	**19 250 319**
Instituciones no gubernamentales y sector privado		
ASCII Corporation (Japón)	Contribución a un programa concreto del UNU/IAS	1 283 886
Comisión Europea	Contribución a un programa concreto del UNU/INTECH	364 142
Ebara Corporation (Japón)	Contribución a un programa concreto de UNU/IAS	101 207

Fuente	*Destino*	*Monto recibido*
Fundación Ishikawa para el Intercambio Internacional (Japón)	Contribución a un programa concreto del UNU/IAS	144 263
PNUD en Malasia	Contribución a un programa concreto del UNU/INTECH	118 300
Shimadzu Corporation (Japón)	Contribución a un programa concreto del UNU/Centro	238 780
	Subtotal	**2 250 578**
	Total	**21 500 897**

Anexo I

Miembros del Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas en 1997

Miembros nombrados

José Joaquín **Brunner** Ried (Chile) (Presidente del Consejo), Ministro, Secretaría General del Gobierno de Chile

Paolo **Costa** (Italia), Ministro de Obras Públicas, Gobierno de Italia

Donald **Ekong** (Nigeria), Profesor residente de la Fundación Ford, Johannesburgo (Sudáfrica)

Salim **El–Hoss** (Líbano), American University of Beirut, ex Primer Ministro del Líbano

J. A. van **Ginkel** (Países Bajos), Rector Magnificus y Profesor de Geografía Humana de la Universidad de Utrecht (Rector de la UNU desde el 1º de septiembre de 1997)

Genady Nikolaevich **Golubev** (Federación de Rusia), Jefe del Departamento de Geografía Física Mundial y Ecología Geológica, Facultad de Geografía de la Universidad Estatal de Moscú

Françoise **Héritier–Aúgé** (Francia), Directora del Laboratorio de Antropología Social, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Collège de France

Risto **Ihamuotila** (Finlandia), Rector de la Universidad de Helsinki

Hideo **Kagami** (Japón), ex Representante Permanente del Japón ante las Naciones Unidas

Hanaa **Kheir–el–Din** (Egipto), Profesora de Economía y Jefa del Departamento de Economía de la Facultad de Economía y Ciencias Políticas, Universidad de El Cairo

Sang Soo **Lee** (República de Corea), Profesor emérito, Instituto Superior Coreano de Ciencia y Tecnología

Madina **Ly–Tall** (Malí), Embajadora Extraordinaria y Plenipotenciaria de la República de Malí ante Francia, París

Edson **Machado de Sousa** (Brasil), Jefe de Gabinete del Ministerio de Educación y Deportes del Brasil, Gobierno del Brasil

Graça **Machel** (Mozambique), Presidenta de la Fundación para el Desarrollo de la Comunidad, Mozambique

Valeria **Merino–Dirani** (Ecuador), Directora Ejecutiva de la Corporación Latinoamericana para el Desarrollo, Ecuador

Lucien F. **Michaud**, S. J. (Canadá), Profesor de la Universidad de Sudbury, Canadá

A. P. **Mitra** (India), Presidente de la Academia Nacional de Ciencias; titular de la Cátedra Bhatnagar y miembro del Consejo de Investigación Científica e Industrial; Laboratorio Nacional de Física, India

Ingrid **Moses** (Australia), Vicerrectora Adjunta de Asuntos Académicos de la Universidad de Nueva Inglaterra, Armidale, Australia (elegida Presidenta del Consejo en el 44º período de sesiones)

Jacob L. Ngu (Camerún), Director de los Laboratorios de Inmunología y Biotecnología, Camerún

Luis Manuel **Peñalver** (Venezuela), Comisión Presidencial, Centenario del Natalicio de Andrés Eloy Blanco, Fundación La Casa de Bello, Venezuela

Victor **Rabinowitch** (Estados Unidos de América), Primer Vicepresidente de la Fundación MacArthur, Estados Unidos de América

Frances **Stewart** (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte), Directora de Queen Elizabeth House, Universidad de Oxford

Wang Shaoqi (China), Director General del Departamento de Cooperación Internacional, Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología, China

Rector

Heitor **Gurgulino de Souza** (Brasil) (hasta el 31 de agosto de 1997) Hans van Ginkel (Países Bajos) (desde el 1º de septiembre de 1997)

Miembros natos

Kofi **Annan** (Ghana) Secretario General de las Naciones Unidas

Federico **Mayor** (España), Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, París

Marcel **Boisard** (Suiza), Director Ejecutivo del Instituto de las Naciones Unidas para Formación Profesional e Investigaciones, Ginebra

Anexo II
Títulos publicados en 1997

Editorial de la UNU

China in the Twenty–first Century: Politics, Economy and Society, compilado por Fumio Itoh, Editorial de la UNU

Environment, Energy and Economy: Strategies for Sustainability, compilado por Yoichi Kaya y Keiichi Yokobori

Freshwater Resources in Arid Lands, compilado por Juha Uitto y Jutta Schneider, Editorial de la UNU

The Impact of Chaos on Science and Society, compilado por Celso Grebogi y James Yorke, Editorial de la UNU

A New Europe in the Changing Global System, compilado por Richard Falk y Tamás Szentes, Editorial de la UNU

The New Globalism and Developing Countries, compilado por John Dunning y Khalil Hamdani, Editorial de la UNU

Regional Mechanisms and International Security in Latin America, compilado por Olga Pellicer, Editorial de la UNU

The Urban Challenge in Africa: Growth and Management of Its Large Cities, compilado por Carole Rakodi, Editorial de la UNU

Women and Kinship: Comparative Perspectives on Gender in South and South–East Asia, compilado por Leela Dube, Editorial de la UNU

Otras publicaciones

UNU/WIDER

Colección "World Development Studies"

Regionalization in East Asia–Pacific? An Elusive Process, Joakim Öjendal

Colección "Research for Action"

Community and Village–based Provision of Key Social Services: A Case Study of Tanzania, Marja Liisa Swantz

The Determinants of Economic Performance in Transitional Economies: The Roles of Ownership, Incentives and Restructuring, Derek C. Jones

Développement, aide, et conflit: Réflections à partir du cas du Rwanda, Peter Uvin

Emergence of Unorthodox Ownership and Governance Structures in East Asia: An Alternative Transition Path, Laixiang Sun

Food Marketing Reconsidered: An Assessment of the Liberalization of Food Marketing in Sub–Saharan Africa, Pekka Seppälä

The Liberalization of Foreign Exchange Markets and Economic Growth in Sub–Saharan Africa, Nguyuru H. I. Lipumba

The Polish Alternative: Old Myths, Hard Facts and New Strategies in the Successful Transformation of the Polish Economy, Grzegorz Kolodko y D. Mario Nuti

Political Sources of Humanitarian Emergencies, K. J. Holsti

The Role of Civic Organizations in the Provision of Social Services: Towards Synergy, Mark Robinson y Gordon White

Towards the Abyss? The Political Economy of Emergency in Haiti, Mats Lundahl

The Transition's Mortality Crisis in East Germany, Regina T. Riphahn y Klaus F. Zimmermann

Tree Plantations in the Philippines and Thailand: Economic, Social and Environmental Evaluation, Anssi Niskanen y Olli Saastamoinen

Why Humanitarian Emergencies Occur: Insights from the Interface of State, Democracy and Civil Society, Claude Ake

Zaire after Mobutu: A Case of Humanitarian Emergency, Kisangani N. F. Emizet

Documentos de trabajo

Causes and Lessons of the Mexican Peso Crisis, Stephany Griffth–Jones

Decentralizing and the Provision and Financing of Social Services: Concepts and Issues, Cecilia Ugaz

Economic Shocks, Impoverishment and Poverty–related Mortality during the Eastern European Transition, Renato Paniccià

Evolution of the Women's Movement in Contemporary Algeria: Organization, Objectives and Prospects, Cherifa Bouatta

Gender Aspects of Urban Economic Growth and Development, Sylvia Chant

Health Status and Health Policy in Sub–Saharan Africa: A Long–term Perspective, Giovanni Andrea Cornia y Germano Mwabu

Humanitarian Emergencies and Warlord Economies in Liberia and Sierra Leone, William Reno

Income Distribution during the Transition in China, Zhang Ping

Long–term Growth and Welfare in Transnational Economies: The Impact of Demographic, Investment and Social Policy Changes, Giovanni Andrea Cornia, Juha Honkkila, Renato Paniccià y Vladimir Popov

The Political Economy of Complex Humanitarian Emergencies: Lessons from El Salvador, Manuel Pastor y James K. Boyce

Privatization, Asset Distribution and Equity in Transitional Economies, Juha Honkkila

The Process of Economic Change, Douglas C. North

Promoting Education within the Context of a Neo–Patrimonial State: The Case of Nigeria, Daniel Edevbaro

The Rise and Fall of Development Aid, Stephen Browne

The Road to the Market in North Korea: Projects, Problems and Prospects, Keun Lee

The Scale and Nature of International Donor Assistance to Housing, Basic Services, and Other Human–settlements Related Projects, David Satterthwaite

Sustainable and Excessive Current Account Deficits, Helmut Reisen

User Charges for Health Care: A Review of the Underlying Theory and Assumptions, Germano Mwabu

User Fees, Expenditure Restructuring and Voucher Systems in Education, Simon Appleton

Uzbekistan: Welfare Impact of Slow Transition, Richard Pomfret y Kathryn H. Anderson

Viet Nam: Transition as a Socialist Project in East Asia, Manuel F. Montes

War, Hunger and Displacement: An Econometric Investigation into the Sources of Humanitarian Emergencies, E. Wayne Nafziger y Juha Auvinen

Conferencias anuales

"The Contribution of the New Institutional Economics to an Understanding of the Transition Problem", Douglas C. North

Libros publicados por editoriales comerciales

Commodity Supply Management by Producing Countries: A Case Study of Tropical Beverage Crops, Alfred Maizels, Robert Bacon y George Mavrotas, Clarendon Press, Oxford

The Environment and Emerging Development Issues, volúmenes 1 y 2, compilados por Partha Dasgupta y Karl–Göran Mäler, Clarendon Press, Oxford

The European Rupture: The Defence Sector in Transition, compilado por Mary Kaldor y Geneviève Schméder, Edward Elgar y la Editorial de la UNU

Indian Development: Selected Regional Perspectives, compilado por Jean Drèze y Amartya Sen, Clarendon Press, Oxford

National Environmental Policies: A Comparative Study of Capacity–Building: With a Data Appendix: International Profiles of Changes since 1970, compilado por Martin Jänicke, Helmut Weidner y Helge Jörgens, Springer Verlag

Restructuring the Global Military Sector: New Wars, compilado por Mary Kaldor y Basker Vashee, Pinter

UNU/IAS

Colección de documentos de trabajo

A Comparative Study on Environmental Policy Development Processes in Three East Asian Countries: Japan, Korea and China, Yohei Harashima y Tsuneyuki Morita

Differential Productivity of Foreign and Domestic Capital, Foreign Capital Penetration, Socio–Political Environments and Economic

Growth: A Re–examination of Capital Dependency, Indra De Soysa

Economic Growth and Environmental Sustainability: Concepts and Issues with Relevance for China, Mohan Munasinghe

Energy and Environmental Conflict: The Case of the Ogoni Crisis, Nigeria, Abubakar Nuhu–Koko

Environmentalism in Periods of Rapid Societal Transformation: Legacy of the Industrial Revolution in the United Kingdom and the Meiji Restoration in Japan, Brendan Barrett

Globalization and Mega–city Development in Pacific Asia: A Report of the 1996 UNU–UNESCO Workshop, Jacob Park

Informal Recycling and Collection of Solid Wastes in Developing Countries: Issues and Opportunities, Martin Medina

Interdependence and Growth in the Asia–Pacific Region: An International Input–Output Analysis, Takahiro Akita, Fu–chen Lo y Yoichi Nakamura

New Entrepreneurship in Post–Soviet Russia, Baldandorj Batjargal

Regional Disparity in China 1985–1994: Effects of Globalization and Economic Liberalization, Dapeng Hu y Masahisa Fujita

Regionalism in the Post–Cambodian Conflict: The ASEANization Process and Prospects for "One South–East Asia", A. K. P. Mochtan

Why Everybody Loves Flipper: A Political Economic Analysis of the US Dolphin Safe Legislation, Achim Körber

Libros publicados por editoriales externas

Caring and Sharing Environmental Resources, Jyoti Parikh, Indira Gandhi Institute of Development Research

Household Lifestyles: The Social Dimension of Structural Economics, Faye Duchin, Island Press

UNU/INTECH

Documentos de debate

No. 9701 "China's National Innovation System Approach to Participating in Information Technology: The Innovative Recombination of Technological Capability", Shulin Gu y Edward Steinmueller, mayo de 1997

No. 9702 "Technology Generation and Technology Transfers in the World Economy: Recent Trends and Implications for Developing Countries", Nagesh Kumar, junio de 1997

No. 9703 "Technology Acquisition, De–regulation and Competitiveness: A Study of the Indian Automobile Industry", Krishnan Narayanan, septiembre de 1997

No. 9704 "Multinational Enterprises and Export–Oriented Industrialization in the Host Countries: An Empirical Analysis for the US and Japanese Affiliates", Nagesh Kumar, septiembre de 1997

No. 9705 "The World Market for Telematics Applications to Education: Challenges and Opportunities for Industrialised and Developing Countries", María–Inés Bastos, noviembre de 1997

No. 9706 "Technology Trends in Pollution–intensive Industries: A Review of Sectoral Trends", Anthony Bartzokas y Masaru Yarime, diciembre de 1997

No. 9707 "Inter–firm Technological Cooperation Effects of Absorptive Capacity, Firm–Size and Specialization", Frederico Rocha, diciembre de 1997

Libros publicados por editoriales comerciales

Technology, Market Structure and Internationalization: Issues and Policies for Developing Countries, Nagesh Kumar y N. S. Siddharthan, Routledge y la Editorial de la UNU

UNU/INRA

Field Survey of Mineral Resources in Zambia and Issues Associated with Their Management and Sustainable Development, S. Simukanga, S. H. Mambwe y J. H. Phiri

Field Survey of Water Resources, Their Conservation, Management and Utilization for Sustainable Development in Anambra and Benue States of Nigeria, F. O. R. Akamigbo

Indigenous African Food Crop Preparations as Compared to Those of Introduced Foods Produced in Africa and Imported Foods: Southwestern Nigeria, S. H. Abiose y T. O. Omobuwajo

UNU/IIST

Notas e informes técnicos

Checking Hybrid Automata for Linear Duration Invariants, Li Xuan Dong, Dang Van Hung y Zheng Tao

Checking a Regular Class of Duration Calculus Models for Linear Duration Invariants, Pham Hong Thai y Dang Van Hung

A Combination of Interval Logic and Linear Temporal Logic, Qiu Zongyan y Zhou Chaochen

Combining and Distributing the Financial Information System, Do Tien Dung y Chris George

Compositional Reasoning of Concurrency Using Assumption–Commitment Paradigm, Xu Qiwen y Mohalik Swarup

A Computer–aided Geometric Approach to Inverse Kinematics, Fu Hongguang, Yang Lu y Zhou Chaochen

A Course on Formal Methods Using RAISE, Aristides Dasso

Discrete Time Network Algebra for a Semantic Foundation of SDL, J. Bergstra, C. A. Middelburg y R. Soricut

Discrete–time Process Algebra and the Semantics of SDL, J. Bergstra, C. A. Middelburg y Y. S. Usenko

Duration Calculus with Weakly Monotonic Time, Paritosh K. Pandya y Dang Van Hung

An Efficient Construction of a Domain Theory for Resources Management: A Case Study, Roger Noussi

A Financial Information System, Do Tien Dung, Chris George, Hoang Xuan Huan y Phung Phuong Nam

Formal Model for Competing Enterprises, Applied to Marketing Decision–making, Tomasz Janowski y Rumel V. Atienza

Knowledge–Based Systems: Formalisation and Applications to Insurance, Souleymane Koussoubé

Metropolitan In–street On–route Passenger Transport: Monitoring and Control, *Gueorgui Satchok*

Modelling and Verification of Biaphase Mark Protocols in Duration Calculus Using PVS/DC, Dang Van Hung

MultiScript I: The Basic Model of Multilingual Documents, Myatav Erdenechimeg, Richard Moore y Yumbayar Namsrai

MultiScript II: Displaying and Printing Multilingual Documents, Yumbayar Namsrai y Richard Moore

MultiScript III: Creating and Editing Multilingual Documents, Myatav Erdenechimeg y Richard Moore

Neighbourhood Logic and Interval Algebra, Arun K. Pujari

Neighbourhood Logics: NL and NL2, Rana Barua y Zhou Chaochen

Notes on Neighbourhood Logic, Suman Roy y Zhou Chaochen

On the Use of Control Symbols in the Mongolian Script Encoding, Yumbayar Namsrai, Richard Moore y Myatav Erdenechimeg

Orthogonal Formalisation of CORBA, Vladimir Zadorozhny

Rigorous Design of a Fault Diagnosis and Isolation Algorithm, Gao Jianping y Xu Qiwen

Semantics and Logic for Provable Fault–Tolerance, a Tutorial, Tomasz Janowski

Specification–based Testing, Marisa Sánchez

Specification of a Switching Communications System, Hoang Thi Tung Lam y Richard Moore

Timed Frame Models for Discrete Time Process Algebras, J. Bergstra, C. A. Middelburg y B. Warinschi

Towards an Integrated CORBA/RAISE Semantic Interoperable Environment, Vladimir Zadorozhny

Towards a Theory of Sequential Hybrid Programs, Paritosh K. Pandya, Wang Hanpin y Xu Qiwen

98-04484 (S) 020498 060498