



Consejo Económico y Social

Distr. general
5 de marzo de 1998
Español
Original: inglés

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

Sexto período de sesiones

20 de abril a 1º de mayo de 1998

Creación de capacidad, educación y sensibilización de la opinión pública, ciencia y transferencia de tecnología ecológicamente racional

(Capítulos 34 a 37 del Programa 21)

Informe del Secretario General

Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1	3
II. Cooperación para aumentar la capacidad: capítulo 37 del Programa 21	2-7	3
A. Aumento de la capacidad para el desarrollo sostenible: últimos adelantos ...	2-4	3
B. Relaciones con la planificación del desarrollo sostenible	5	4
C. Medidas prioritarias a nivel nacional	6	4
D. Recomendaciones	7	5
III. Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia: capítulo 36 del Programa 21	8-25	5
A. Situación y tendencias actuales	8-13	5
B. Medidas necesarias	14-25	6
1. Aclaración del concepto de educación para el desarrollo sostenible y mensajes principales	15-16	6
2. Revisión de las políticas nacionales de educación y reorientación de los sistemas de educación académica	17-20	7

3.	Incorporación de la educación en las estrategias y planes de acción nacionales para el desarrollo sostenible	21	7
4.	La educación en la promoción de modalidades sostenibles de consumo y producción	22	7
5.	Análisis y reorientación de las inversiones en materia de educación ...	23	8
6.	Determinación y difusión de prácticas innovadoras	24	8
7.	Asociaciones	25	8
IV.	La ciencia para el desarrollo sostenible: el capítulo 35 del Programa 21	26-45	8
A.	Conocimientos científicos sólidos	26	8
B.	Capacitación, fomento de la capacidad y educación científica	27-28	9
C.	Perfeccionamiento de los conocimientos científicos para el desarrollo sostenible	29-30	9
D.	Fortalecimiento de la cooperación internacional en los estudios de observación a largo plazo y el libre intercambio de datos e información	31-34	9
E.	Políticas y medidas basadas en el conocimiento: el papel de los procesos internacionales de asesoramiento científico	35-36	10
F.	Medidas propuestas	37-45	10
V.	Transferencia de tecnología ecológicamente racional: capítulo 34 del Programa 21	46-69	11
A.	La transferencia de la tecnología y el desarrollo sostenible	46-51	11
B.	Políticas de fomento de la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales	52-69	12
1.	Intensificación de la cooperación tecnológica	52-55	12
2.	Aumento de la transferencia y difusión de tecnologías ecológicamente racionales surgidas de las investigaciones financiadas con fondos públicos	56-66	13
3.	Elaboración de estrategias nacionales en materia de tecnología	67-69	14

I. Introducción

1. El presente documento contiene breves resúmenes de los informes preparados sobre cuatro capítulos del Programa 21 por las respectivas entidades encargadas de esos capítulos¹. Se ha preparado en cumplimiento de la decisión adoptada por la Asamblea General en su decimonoveno período extraordinario de sesiones, celebrado en 1997, de incluir en el programa de trabajo multianual de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, como temas intersectoriales que la Comisión examinaría en 1998, el aumento de la capacidad, la educación, el fomento de la concienciación, la ciencia y la transferencia de tecnología. En cada una de las secciones del presente informe se proporcionan una breve descripción actualizada de la situación y un conjunto de propuestas para ulteriores medidas. Además, hay información más detallada en las adiciones del presente informe o en los documentos de antecedentes facilitados por las entidades encargadas. En la sección correspondiente del informe se hace referencia a esa información adicional.

II. Cooperación para aumentar la capacidad: capítulo 37 del Programa 21*

A. Aumento de la capacidad para el desarrollo sostenible: últimos adelantos

2. En su calidad de entidad encargada, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presentó en 1993 su primer informe sobre el aumento de la capacidad, al que siguieron actualizaciones en 1995, 1996 y 1997. El informe correspondiente al período en curso tiene dos temas principales. Primero, en él se sigue manifestando el cauteloso optimismo que se observaba en el informe de 1997. Si bien el logro de capacidades efectivas de promover el desarrollo sostenible sigue tropezando con enormes obstáculos, hay indicios evidentes de genuino progreso. Además, esos indicios se pueden observar en todo el planeta, desde pequeños países como Burkina Faso hasta vastos países como China, y desde países de bajos ingresos como Bolivia hasta países de medianos ingresos como Marruecos. Ahora parece reconocerse que cada persona, dondequiera que viva, puede

realizar progresos en lo que respecta a aumentar su capacidad con miras a medios de subsistencia más sostenibles, con tal de que reciba apoyo y aliento. En segundo lugar, en el mencionado informe se presta mayor atención a las cuestiones relacionadas con la ejecución y las actividades. Actualmente, la mayoría de los países tienen estrategias de ordenación del medio ambiente o de desarrollo sostenible y la comunidad internacional tiene una idea razonable de lo que es necesario hacer para aumentar la capacidad con miras al desarrollo sostenible. Los principales problemas siguen estando en la ejecución: aprender a aprovechar las capacidades que ya existen, crear nuevas capacidades y fomentar la confianza, los incentivos y la disposición a colaborar.

3. A continuación se resumen las principales tendencias que han surgido en los últimos años en materia de aumento de la capacidad. Se hace hincapié en las estructuras, las ideas, los valores y el comportamiento que favorecen la ejecución de numerosas estrategias, incluidas las estrategias nacionales para el desarrollo sostenible, los planes nacionales de acción ambiental y las estrategias nacionales de conservación que se han formulado durante el último decenio:

a) En el sector público ha disminuido la utilización de métodos de “mando y control” por los organismos estatales. Se reconoce cada vez más que las políticas de protección de los recursos aplicadas por organismos centrales han dado lugar en muchos casos a resistencia local, incentivos que no tienen efecto alguno y niveles insatisfactorios de servicios;

b) Ha surgido un método menos centralizado de gestión de los recursos que se apoya menos en la proscripción y más en la capacidad de reaccionar ante el contexto económico y social real en que la población procura sus medios de subsistencia;

c) Ha habido un aumento de las asociaciones y de las redes interinstitucionales entre organismos públicos, organizaciones no gubernamentales, agrupaciones comunitarias y empresas comerciales privadas. Esos arreglos constituyen un esfuerzo por establecer relaciones de colaboración y coordinación que habían sido extremadamente difíciles de lograr cuando estaban vigentes los antiguos arreglos jerárquicos centralizados;

d) Ahora se utilizan más los incentivos basados en el mercado, entre ellos los cambios en los precios de los recursos, la política tributaria y la distribución de los ingresos;

e) Existe la tendencia a procurar una participación y una potenciación mucho más intensas de los ciudadanos mediante diversos arreglos de organización, campañas de educación y concienciación y una mayor democratización. El

* En un documento de antecedentes que la entidad encargada distribuyó por separado se proporciona información adicional.

impulso que está recibiendo el aumento de la capacidad proviene tanto de la demanda como de la oferta;

f) Hay una mayor participación de los gobiernos municipales y locales y está aumentando la capacidad de esos gobiernos para propugnar la integración a nivel microeconómico;

g) Hay una mayor disposición a experimentar con los nuevos métodos de aumento de la capacidad y a esforzarse conscientemente por obtener enseñanzas de la experiencia. El acceso al aprendizaje global por conducto de redes electrónicas es uno de los aspectos que han propiciado ese cambio.

4. Los distintos aspectos de ese conjunto de reformas se pueden observar en muchos países. El problema ahora consiste en combinar esa compleja mezcla de políticas y de organización a los niveles local, nacional e internacional para obtener una masa crítica que dé lugar a cambios considerables en el comportamiento humano.

B. Relaciones con la planificación del desarrollo sostenible

5. La mayoría de los países se encuentran todavía en una etapa temprana de los intentos por aplicar un método más coordinado a la planificación del desarrollo sostenible. Entre los métodos más prometedores, cabe señalar los siguientes:

a) La mayoría de los países han orientado hacia la cuestiones ambientales sus esfuerzos por aumentar su capacidad de desarrollo sostenible y tienen la intención de que esos esfuerzos abarquen en una fecha ulterior los sectores relacionados con la educación, la población, la industria, el turismo, la energía y la agricultura. Uno de los problemas que seguirán pendientes en los próximos años será la transición entre un método orientado hacia el medio ambiente y un método que comprenda los demás aspectos;

b) Muchos países han iniciado un amplio proceso de consultas nacionales en que participan entidades interesadas de diversa índole, tanto gubernamentales como no gubernamentales. El Níger ha establecido un Consejo Nacional sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible que celebró un simposio nacional en septiembre de 1997. Bhután, Bolivia, Burkina Faso, Estonia, Filipinas, Jordania, Kirguistán, Marruecos, Mongolia, el Pakistán, el Perú y la República Unida de Tanzania han iniciado procesos análogos para fomentar el diálogo entre los diversos intereses. La creación de un consenso nacional efectivo en pro del desarrollo sostenible parece ser un factor decisivo para generar el apoyo y las energías que el proceso de ejecución necesita;

c) La tarea de aplicar métodos más coherentes a la planificación del desarrollo sostenible parece más fácil a los niveles local, municipal y regional, donde se han logrado progresos gracias a que existen menos organizaciones firmemente arraigadas, la ciudadanía ejerce una vigilancia más estrecha y los puestos de autoridad están ocupados por dirigentes que pertenecen a una generación más joven. La próxima tarea consistirá en lograr que las autoridades centrales presten más apoyo a las iniciativas locales; por ejemplo, aplicando los métodos de cogestión a la administración de los recursos.

C. Medidas prioritarias a nivel nacional

6. A nivel nacional están surgiendo varias esferas prioritarias principales:

a) Ampliar el proceso de aumento de la capacidad para que abarque a todo el conjunto de entidades nacionales parece ser un primer paso decisivo que se puede lograr mediante la descentralización, las asociaciones entre el Estado y la sociedad civil, la privatización o los métodos consultivos. Sin ese nivel más amplio de participación, las viejas estructuras oficiales de gobierno no pueden proporcionar por sí solas la energía, la creatividad, la comprensión ni los recursos que son imprescindibles para ampliar las capacidades con miras al crecimiento sostenible;

b) La mayoría de los países están enfrascados ahora en algún tipo de reforma del sector público concebida para lograr que los gobiernos adopten medidas más pertinentes y eficaces en función de los costos. Es necesario prestar más atención a esos esfuerzos de reforma para modificar la función que desempeñan los gobiernos centrales y lograr que éstos se orienten más hacia el establecimiento de marcos amplios dentro de los cuales otras entidades no estatales puedan asumir responsabilidades para la ejecución de programas y la prestación de servicios;

c) El aumento de la capacidad con miras al desarrollo sostenible es más que una actividad financiera, técnica o de organización. Requiere, obviamente, que los países consignen algunas de las "reglas del juego" en pactos jurídicos para velar por el cumplimiento de esas reglas y orientar a los participantes nacionales. Una de las tareas prioritarias en muchos países es también la reforma del sistema judicial;

d) La ejecución de medidas para ampliar la capacidad requieren una vigilancia y una evaluación efectivas que propicien el aprendizaje y las enseñanzas extraídas de la experiencia. Por otra parte, para ello es necesario aplicar métodos que estén menos orientados hacia los donantes, sean

menos defensivos y armonicen mejor con las necesidades de aprendizaje relacionadas con el aumento de la capacidad.

D. Recomendaciones

7. La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible podría dar apoyo y aliento a ese proceso del siguiente modo:

a) **La comunidad internacional debería reforzar la idea de que los países, en cualquier nivel de desarrollo en que se encuentren, pueden realizar progresos genuinos en la ampliación de su capacidad de desarrollo sostenible, siempre que impulsen ese proceso mediante el compromiso y la propiedad nacionales.** Una de las tendencias más alentadoras que hasta el presente se han manifestado es el esfuerzo cada vez mayor de muchos países por lograr la participación de una amplia variedad de entidades;

b) **Los organismos de financiación deberían prestar más apoyo a las actividades de ampliación de la capacidad.** Los miembros africanos de la Junta de Gobernadores del Banco Mundial han persuadido al Banco de que se oriente en esa dirección y es necesario alentar a otros donantes a hacer lo mismo, mediante procedimientos operacionales concretos. **Además, ese apoyo adicional se debería complementar continuando el proceso de cambios en las actividades de los organismos de financiación; es decir, propugnando menos dirección y control, y orientándose más hacia la facilitación y el apoyo y hacia la financiación que no esté relacionada con proyectos;**

c) **Los países deberían obtener enseñanzas de las experiencias de otros Estados y adoptar métodos para apartarse de las técnicas de mando y control y aproximarse a la experimentación, como es el caso del Programa de Beijing para el Desarrollo de las Cuencas Hidrográficas. Es necesario que los gobiernos propugnen una mayor transparencia de la información.** En la región de la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico, el intercambio de información es uno de los componentes fundamentales del programa de mitigación de la pobreza que se está ejecutando actualmente en ocho países y que fue concebido para hacer que aumenten los ingresos de las poblaciones pobres rurales replicando las experiencias que hayan tenido éxito en materia de microempresas. **Los organismos de financiación deberían consagrar más recursos a las actividades de apoyo al aprendizaje, incluidos los estudios de casos para especialistas, las investigaciones orientadas hacia la acción y el apoyo constante a las redes electrónicas mediante las cuales los distintos grupos en todo el mundo pueden ponerse en contacto;**

d) **Los distintos países deberían tratar de aumentar su propia capacidad mediante la cooperación subregional, de manera eficaz en función de los costos.** Los programas de aumento de la capacidad se vuelven cada vez más una parte integrante de los programas subregionales de cooperación. En las regiones del Caribe, el Pacífico Sur y el Asia nororiental se pueden encontrar buenos ejemplos de programas subregionales de aumento de la capacidad.

III. Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia: capítulo 36 del Programa 21

A. Situación y tendencias actuales

8. El primer informe sobre fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia fue presentado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su cuarto período de sesiones, celebrado en 1996. A partir de ese momento, se inició un programa de trabajo especial en que se determinaron las cuestiones prioritarias para la acción y los principales agentes que intervendrían. El décimonoveno período extraordinario de sesiones de la Asamblea General dio un nuevo impulso a la aplicación del capítulo 36 del Programa 21. La información que figura a continuación comprende una versión ampliada del programa de trabajo iniciado en 1996. En el documento E/CN.17/1998/6/Add.2 figura información adicional sobre las cuestiones examinadas en esta sección.

9. En los círculos económicos y políticos se reconoce cada vez más el papel fundamental que desempeña la educación como componente del marco propiciador del desarrollo sostenible. Ahora se reconoce ampliamente que la educación es un medio para preparar a las personas con miras a participar en los gobiernos, las empresas y la industria, apoyar los cambios en la función de gobierno y el mercado y adaptarse a un mundo complejo y que se modifica con rapidez. Los ministros de finanzas y planificación, así como los de otros sectores, se están valiendo cada vez más de la educación como recurso para resolver problemas económicos, sociales y políticos. Se reconoce que la educación es la fuerza motriz para cambiar valores y modos de pensar, los cuales pueden dar lugar, a su vez a modificaciones del comportamiento. La educación constituye un componente fundamental de los debates sobre cuestiones como la pobreza, la población, la salud, el empleo, la ordenación del medio ambiente, el

consumo y la producción, así como la transferencia de tecnología, que son requisitos imprescindibles del desarrollo sostenible.

10. Se reconoce cada vez más que el desarrollo sostenible abarca todas las disciplinas y requiere que en la educación se tengan en cuenta las relaciones que esas disciplinas tienen entre sí, abarcando todos los niveles y formas. Educación no significa sólo enseñanza académica, sino que incluye modos no académicos y no formales de enseñanza y aprendizaje, como los que tienen lugar en el hogar y en la comunidad.

11. El objetivo del documento de antecedentes titulado "Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada", es proporcionar un marco conceptual y servir de base para documentos y programas de acción relacionados con estrategias regionales. La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización en materia de Sostenibilidad, organizada por la UNESCO y el Gobierno de Grecia y celebrada en Tesalónica en diciembre de 1997, examinó esa cuestión, al igual que lo hicieron varias reuniones celebradas en 1997 para conmemorar el vigésimo aniversario de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi; entre ellas, la Conferencia PlanetERE, celebrada en Montreal (Canadá) en 1997 para los países de habla francesa.

12. A fin de acelerar los progresos realizados con miras al desarrollo sostenible, se ha estado haciendo más hincapié en las medidas adoptadas a los niveles nacional y local. Uno de los temas importantes sigue siendo la insuficiente financiación destinada a la educación, a pesar de que los gobiernos han llegado a un consenso sobre la importancia de ésta. Esa evolución tiene consecuencias fundamentales en la manera en que las instituciones orientan su labor y en la asignación de los recursos. Por ejemplo, el sistema de las Naciones Unidas está esforzándose por mejorar la coordinación de los servicios a nivel de los países. Para apoyar ese esfuerzo, la UNESCO está poniendo en práctica en varios países una iniciativa interinstitucional sobre educación para un futuro sostenible.

13. La creatividad y la disposición a correr riesgos que se requieren para innovar las instituciones educacionales y afrontar los nuevos problemas están disminuyendo, a consecuencia de las reducciones de personal y de recursos y el aumento de la competencia. Por otra parte, la experiencia ha demostrado que las asociaciones abstractas tienden a desviar energías y recursos sin producir resultados concretos. Se espera que el creciente hincapié que se está haciendo en la ejecución nacional contribuya a orientar los esfuerzos conjuntos, ya que las alianzas y asociaciones tienden a ser

más eficaces cuando centran su atención en iniciativas concretas en que la contribución de cada uno de los asociados es fundamental para lograr metas comunes y palpables

B. Medidas necesarias

14. Además del programa de trabajo sobre educación y toma de conciencia aprobado en 1996, a continuación se presentan, para su ulterior examen, los siguientes subprogramas y modalidades de asociación con miras a la ejecución. Una vez que se apruebe el programa de trabajo, los progresos realizados en la ejecución de ese programa se deberán verificar periódicamente.

1. Aclaración del concepto de educación para el desarrollo sostenible y mensajes principales

15. **El mencionado concepto y los mensajes principales pueden refinarse aún más y aplicarse a los niveles nacional y regional:**

a) **Preparando documentos sobre estrategias regionales de educación, que a su vez se examinen a nivel nacional;**

b) **Analizando los planes de acción de todas las conferencias principales de las Naciones Unidas, las convenciones o convenios sobre la diversidad biológica, el cambio climático y la desertificación, el Programa de Desarrollo (resolución 51/240 de la Asamblea General), los planes de acción regionales para la sostenibilidad, con miras a promover el seguimiento integrado de esos acuerdos en lo que respecta a la educación y concienciación en el ámbito del capítulo 36;**

c) **Formulando mensajes básicos de educación para el desarrollo sostenible que se han de difundir por conducto de todos los niveles de la educación y todos los canales, y movilizandolos diversas redes de expertos con ese objetivo.**

16. **Se alienta a los gobiernos y a los medios de difusión a que inicien campañas de información para comunicar al público los mensajes principales relativos al desarrollo sostenible. Los gobiernos deberían dar incentivos a los medios de difusión con ese propósito.**

2. Revisión de las políticas nacionales de educación y reorientación de los sistemas de educación académica

17. **Se insta a los gobiernos a elaborar, en un plazo de cinco años, declaraciones de política encaminadas a**

reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible, en que se determinen las medidas que es necesario adoptar a los niveles local, nacional y regional a fin de que todos los agentes entiendan cuáles son sus funciones y responsabilidades respectivos. Se debería velar por la participación de las autoridades locales y de otras entidades locales en ese proceso. Se exhorta al sistema de las Naciones Unidas, a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y a las comunidades científica y docente a que presten asistencia en esa tarea.

18. Es preciso dar prioridad a la capacitación de maestros en lo que respecta a la reorientación de los sistemas de enseñanza académica. Es necesario que los casi 60 millones de maestros que existen en el mundo se comprometan a participar en ese proceso. Se insta a los gobiernos a velar por que, en un plazo de cinco años, se adopten medidas en ese sentido. En esas actividades deberían participar representantes nacionales e internacionales de los maestros (e incluso los sindicatos), así como especialistas en materia de enseñanza superior.

19. Las instituciones de enseñanza superior deberían adaptar sus métodos docentes e investigativos a la promoción de enfoques interdisciplinarios encaminados a examinar las cuestiones relativas al desarrollo sostenible. Se insta a los gobiernos y a la comunidad académica a apoyar ese proceso. En la Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Superior que se ha de celebrar en 1998 y en sus actividades complementarias se debería prestar la debida atención a la reforma de los sistema de enseñanza superior a fin de fomentar el desarrollo sostenible. Asimismo, la Conferencia Mundial sobre la Ciencia que se ha de celebrar en 1999 debería examinar los medios de velar por que la reforma educacional aproveche los conocimientos científicos y analizar los medios de poner al servicio del desarrollo sostenible el conocimiento emanado de esas disciplinas.

20. En vista de las consecuencias a largo plazo de la reforma educacional, es necesario que los gobiernos velen por mantener la continuidad necesaria para que los planes de reforma se ejecuten a cabalidad. Los progresos realizados a ese respecto se deberían verificar sistemáticamente a nivel internacional.

3. Incorporación de la educación en las estrategias y planes de acción nacionales para el desarrollo sostenible

21. La educación y la concientización de la población deberían ser componentes importantes de las estrategias y planes regionales, nacionales y locales de desarrollo sosteni-

ble. Los gobiernos, en colaboración con la sociedad civil, el sector privado, los educadores y otros partícipes deberían velar por esa integración. Se recomienda a los gobiernos nacionales y locales que, con ese fin, establezcan comités nacionales y locales, de carácter interdisciplinario, en los que tengan cabida todos los sectores y participen plenamente órganos tanto gubernamentales como no gubernamentales. Debería hacerse un llamamiento al sistema de las Naciones Unidas para que, en cooperación con otras instituciones internacionales fundamentales, prestara asistencia a fin de que las cuestiones educativas se integraran en dichas estrategias y planes a nivel nacional. Se debería terminar el estudio de las estrategias y planes regionales y nacionales existentes, iniciado por la UNESCO, en cooperación con el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas y el PNUD, a fin de determinar en qué medida se ha prestado atención a la educación y elaborar las recomendaciones consiguientes.

4. La educación en la promoción de modalidades sostenibles de consumo y producción

22. Es preciso adoptar iniciativas para vincular los programas de trabajo sobre educación con los de modificación de modalidades de consumo y producción. En esas iniciativas se podrían incluir actividades de concientización respecto de las consecuencias de las actuales modalidades no sostenibles de consumo y producción; la difusión de directrices revisadas de protección del consumidor; la cooperación con la industria y los medios de comunicación a fin de elaborar estrategias para las campañas de publicidad; la utilización de instrumentos educativos y mecanismos que recojan las reacciones de los consumidores a fin de facilitar la formulación de políticas; y la elaboración y promoción de instrumentos sociales mediante actividades de educación y capacitación destinadas a modificar las modalidades de consumo y producción. Los directores de proyectos de los capítulos 4 y 36 del Programa 21 (el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas y la UNESCO), en colaboración con otras organizaciones pertinentes, entre ellas el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), así como los representantes del comercio y la industria, deberían elaborar recomendaciones concretas a fin de adoptar iniciativas al respecto.

5. Análisis y reorientación de las inversiones en materia de educación

23. En el examen que se ha propuesto hagan las instituciones financieras internacionales de las inversiones actuales en educación desde la perspectiva del desarrollo sostenible,

también se debería tener en cuenta la financiación de los gobiernos y los grupos principales. Sobre la base de ese examen, se debería elaborar una estrategia para movilizar más recursos, procedentes de todas las fuentes, con el objeto de financiar la educación.

6. Determinación y difusión de prácticas innovadoras

24. Es importante seguir determinando y difundiendo prácticas innovadoras en apoyo de la educación y las actividades de concientización a fin de lograr la sostenibilidad en los planos local, nacional, regional e internacional. La UNESCO con la asistencia del Gobierno de los Estados Unidos de América, está elaborando un registro electrónico internacional, a fin de atender a esa necesidad estableciendo en la Web un sitio de segunda generación, así como un sistema de gestión de la información en relación con el capítulo 36 del Programa 21. En ese inventario deberían incluirse estudios de propuestas innovadoras procedentes de fuentes no convencionales, entre ellas los diversos grupos principales, como las industrias, las mujeres, la juventud y las organizaciones no gubernamentales. Debería alentarse la creación de redes y foros regionales destinados a la difusión de prácticas innovadoras.

7. Asociaciones

25. Entre otras maneras de fortalecer las asociaciones se encuentran las siguientes:

a) Se debería seguir fortaleciendo la cooperación entre el sector público y el privado a fin de realizar actividades de educación y capacitación eficaces para los trabajadores y emprender campañas de concientización de la población, por conducto de los medios de comunicación y campañas de publicidad, con miras a promover modalidades de consumo y producción sostenibles y tecnologías ecológicamente racionales, y difundir otras cuestiones fundamentales del desarrollo sostenible;

b) Es preciso fortalecer una participación de la comunidad científica y tecnológica que contribuya al perfeccionamiento de los programas de educación, capacitación y concientización, en particular para promover la comprensión de los problemas fundamentales del desarrollo sostenible que atañen a los planos local y nacional;

c) Los jóvenes han sido promotores importantes del desarrollo sostenible, en especial a nivel de la comunidad. Se debería promover y alentar los programas innovadores, como el de indicadores de actividades de los jóvenes. A la vez, esos programas deberían integrarse en los diálogos y los procesos

nacionales de adopción de decisiones en materia de educación;

d) Las mujeres, en especial las de las comunidades rurales, suelen desempeñar un papel fundamental en los aspectos económicos, sociales y culturales de la vida. La comunidad local y los hogares son importantes puntos de ingreso de los mensajes sobre el desarrollo sostenible, en especial para los adultos y los niños que no asisten a la escuela. Se deberían promover programas destinados a fortalecer el papel de la mujer en esas esferas;

e) Las organizaciones no gubernamentales son catalizadores fundamentales de la adopción de medidas y de las actividades de concientización destinadas a promover el desarrollo sostenible y movilizar a la sociedad civil para que adopte iniciativas en sus comunidades. La participación de las organizaciones no gubernamentales en los planos nacional y local está aumentando en forma exponencial, por lo que se deberían difundir ampliamente sus prácticas innovadoras.

IV. La ciencia para el desarrollo sostenible: el capítulo 35 del Programa 21

A. Conocimientos científicos sólidos

26. El primer informe preparado por la UNESCO sobre la ciencia para el desarrollo sostenible fue presentado a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su tercer período de sesiones, celebrado en 1995. La ejecución de los distintos capítulos sectoriales e intersectoriales (por ejemplo, los relativos al agua dulce y la salud) del Programa 21 debe basarse en conocimientos científicos sólidos. En consecuencia, las necesidades concretas en materia de supervisión, investigación, capacitación y creación de instituciones para abordar las cuestiones de medio ambiente y desarrollo forman parte integral de la ejecución de esos capítulos. En el documento E/CN.17/1998/6/Add.3 y en un documento de antecedentes titulado "Report on international scientific advisory processes on the environment and sustainable development" aparece más información detallada sobre las cuestiones abordadas en la presente sección.

B. Capacitación, fomento de la capacidad y educación científica

27. Es necesario que cada país tenga la capacidad científica necesaria para avanzar en pos del desarrollo sostenible. Dado

que en la actualidad la mayoría de los países en desarrollo no pueden alcanzar ese objetivo, deberían incrementar significativamente sus inversiones en educación científica superior y en la creación de instituciones científicas. También debería prestarse particular atención al fomento de la capacidad relacionada con el desarrollo y la ejecución de políticas nacionales en materia de ciencia y tecnología y sistemas de innovación. En ese sentido es imperioso que en el plano internacional se preste un apoyo firme y concertado a la creación de una comunidad científica, y su correspondiente infraestructura, en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados.

28. Se sigue descuidando la educación científica, en el sentido más amplio del término, por lo cual se debería reforzar esa actividad en todos los programas escolares y en todos los niveles de la sociedad, en los países en desarrollo y en los países industrializados por igual. Las actividades para fortalecer la educación científica en los planos nacional e internacional están relacionadas íntimamente con el problema más general de la educación, la toma de conciencia y la capacitación para el desarrollo sostenible (capítulo 36 del Programa 21), por lo cual se deberían fomentar mediante una estrecha cooperación entre las instituciones y departamentos científicos y educativos.

C. Perfeccionamiento de los conocimientos científicos para el desarrollo sostenible

29. Ya existe una sólida base de conocimientos sobre la mayoría de las cuestiones relacionadas con el “desarrollo y el medio ambiente” que figuran en el Programa 21, pero también es cierto que quedan aún grandes lagunas a ese respecto. Es preciso complementar las investigaciones especializadas que se realizan en las principales esferas dando un enfoque interdisciplinario y holístico a las investigaciones. Además, las investigaciones deben ser más proactivas y centrarse en la prevención y detección temprana de los nuevos problemas y oportunidades, y no tratar de resolver los problemas sólo cuando se agudizan, como ocurre en la actualidad. La reducción de la pobreza debería ser también otra prioridad de las investigaciones sobre el desarrollo sostenible.

30. La asignación de fondos nacionales a las investigaciones en materia de desarrollo sostenible es sumamente deficiente. Otro hecho inquietante es que el apoyo financiero a los programas internacionales de cooperación científica se está estancando y, en algunos casos, disminuyendo, lo que, en particular, reduce el apoyo que se presta a los países en desarrollo para que participen en esas actividades.

D. Fortalecimiento de la cooperación internacional en los estudios de observación a largo plazo y el libre intercambio de datos e información

31. Para reducir las incertidumbres científicas es fundamental hacer estudios de observación a largo plazo tanto de los sistemas naturales como de los modificados por el hombre. Los estudios de observación a largo plazo de los sistemas son también fundamentales para evaluar las causas y determinar el alcance de los cambios, así como las consecuencias de las medidas rectificativas. Con los auspicios de Vigilancia Mundial y la coordinación del PNUMA, las organizaciones competentes han comenzado a desarrollar bases científicas para crear sistemas de observación generales respecto de los principales componentes del sistema de la Tierra: el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), el Sistema Mundial de Observación de los Océanos (SMOO) y el Sistema Mundial de Observación Terrestre (SMOT). La cooperación entre los tres sistemas es fomentada por un Grupo de Copatrocinadores integrado por el PNUMA, la Organización Meteorológica Mundial, la UNESCO y su Comisión Oceanográfica Intergubernamental, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y el Consejo Internacional de Uniones Científicas.

32. En la actualidad el pleno desarrollo y la sostenibilidad a largo plazo de esos sistemas de observación distan de estar asegurados debido a la falta de financiación internacional básica y de apoyo a las actividades nacionales y regionales que contribuyen a los sistemas de observación. De hecho, actualmente están disminuyendo incluso las actividades de supervisión nacionales y regionales y se están debilitando las redes de cooperación debido a la falta de financiación apropiada, aun en muchos países industrializados.

33. El desarrollo de sistemas internacionales de observación y las correspondientes bases de datos, así como los adelantos científicos en general, depende de que se cuente con un acceso pleno e irrestricto a los datos. Los modelos comerciales de acceso a datos e información son inadecuados para las actividades científicas en general y para la cooperación científica internacional en particular.

34. Los nuevos sistemas de información y las tecnologías de las comunicaciones prometen ofrecer un acceso rápido a los recursos científicos en todo el mundo, pero para que esa promesa se haga realidad deberán superarse grandes obstáculos. En la actualidad, las inversiones en los sistemas de comunicaciones y los servicios de redes necesarios para

proporcionar un acceso abierto a esas redes electrónicas se encuentran fuera del alcance de muchos países en desarrollo, en particular de los países menos adelantados.

E. Políticas y medidas basadas en el conocimiento: el papel de los procesos internacionales de asesoramiento científico

35. Para proporcionar el mejor asesoramiento científico posible sobre las principales cuestiones internacionales de medio ambiente y desarrollo es imprescindible que se hagan evaluaciones generales de los conocimientos científicos disponibles sobre las cuestiones que hayan de considerarse. En un documento de antecedentes titulado "Report on international scientific advisory processes on the environment and sustainable development", preparado por un consultor del PNUMA, en consulta con la UNESCO, se hace un análisis de los actuales mecanismos internacionales de asesoramiento científico. En el documento E/C.17/1998/6/Add.3 figura un resumen de las cuestiones de política tratadas en ese informe.

36. De los párrafos anteriores pueden extraerse varias conclusiones generales. Primero, es preciso elegir con sumo cuidado la modalidad que se vaya a utilizar para proporcionar asesoramiento científico, a fin de satisfacer distintas necesidades en distintos contextos. Segundo, los mejores procesos de asesoramiento científico son aquellos que combinan la excelencia científica y la independencia intelectual con el diálogo y una estrecha cooperación con quienes formulan las políticas y las ejecutan, única manera de satisfacer debidamente las preocupaciones y las necesidades de los receptores de dicho asesoramiento. Tercero, se corre el riesgo de duplicar la labor de los órganos internacionales de asesoramiento científico. Cuarto, es preciso redoblar los esfuerzos para lograr, la plena participación de los expertos de los países en desarrollo, incluso, de ser necesario, impartiendo capacitación en el empleo y aplicando otras medidas de fomento de la capacidad. Quinto, aunque la Internet constituye una valiosa fuente de información, de ningún modo puede reemplazar el trabajo de evaluación que realizan los órganos de asesoramiento científico.

F. Medidas propuestas

37. Los países, en particular los países en desarrollo, deberían definir estrategias, políticas y planes nacionales para garantizar el desarrollo de la capacidad científica en beneficio del desarrollo sostenible, la gestión de las

actividades científicas, incluido el mejoramiento de la gestión de las investigaciones, la integración de la ciencia en los planes nacionales de desarrollo sostenible y la participación nacional en actividades científicas internacionales de alta prioridad. Debe subrayarse especialmente la necesidad de garantizar a la mujer la igualdad de oportunidades en las actividades científicas.

38. A fin de corregir las deficiencias de la educación científica superior en muchos países en desarrollo, en particular los de África y los países menos adelantados, entre las medidas que deberían adoptarse se encuentran las siguientes:

a) Una completa rehabilitación de las infraestructuras de investigación y docencia en las universidades, así como su debido reequipamiento, como requisito fundamental para el desarrollo de la capacidad en materia de ciencia y tecnología, incluida la necesaria financiación procedente de fuentes nacionales;

b) La incorporación del apoyo a la educación superior y a las investigaciones en la financiación de los programas de asistencia técnica en la amplia esfera del medio ambiente y el desarrollo sostenible;

c) La cooperación de los donantes bilaterales y multilaterales dentro de cada país y con los programas de capacitación de posgrado organizados en el plano regional, así como con los programas de capacitación e investigaciones Sur-Sur;

d) La creación de asociaciones de cooperación entre las universidades y las industrias;

e) La puesta en práctica de tecnologías modernas de la información para facilitar el acceso a los recursos de las bibliotecas y los centros de documentación.

39. Tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo se deberían desarrollar y reforzar programas específicos a fin de fortalecer la educación científica destinada a todos los grupos de la sociedad, no sólo en los niveles primario y secundario de la educación académica, sino también en el contexto de la educación no académica.

40. Las investigaciones especializadas dentro de las esferas principales deberían complementarse con la aplicación de un criterio interdisciplinario y holístico a las actividades de investigación. Además, las investigaciones deberían orientarse más hacia la adopción de medidas, ser proactivas y centrarse más en la prevención y la detección temprana de los problemas nuevos –y de las oportunidades– y no, como sucede en la actualidad, en la solución de los problemas una vez que éstos se han

agudizado. Debería prestarse más apoyo a los programas científicos interdisciplinarios orientados a la adopción de medidas para el desarrollo sostenible que auspician diversos organismos de las Naciones Unidas.

41. Las observaciones a largo plazo del medio ambiente son fundamentales para perfeccionar los conocimientos que habrán de mejorar la administración de los sistemas mundiales de observación y para evaluar los cambios y las consecuencias de las medidas de política que se adopten. Los gobiernos de los países industrializados y de los países en desarrollo deberían aunar esfuerzos con las organizaciones internacionales y la comunidad científica para conformar sistemas mundiales de observación del medio ambiente en relación con el clima, los océanos y los ecosistemas terrestres. Los gobiernos de los países desarrollados deberían velar por que esas actividades recibieran los fondos básicos necesarios.

42. Tanto las bases de datos científicos creadas con fondos públicos como las redes de intercambio de datos destinados a los trabajos científicos deberían estar exentos de toda reglamentación comercial. Los científicos y demás usuarios de todo el mundo deberían seguir teniendo libre acceso a las bases de datos científicos, a cambio de una modesta contribución a los gastos de producción y transmisión de determinados conjuntos de datos.

43. Tal vez la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible desee invitar al PNUMA a que, en cooperación con la UNESCO y otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones científicas internacionales, así como con las secretarías de las convenciones del caso, prepare propuestas para mejorar la coordinación y cooperación entre los órganos de asesoramiento científico y técnico previstos en esas convenciones.

44. De conformidad con las decisiones de los órganos rectores de la UNESCO y el Consejo Internacional de Uniones Científicas de organizar conjuntamente una Conferencia Mundial sobre la Ciencia, en junio de 1999, en cooperación con otros organismos de las Naciones Unidas y organizaciones científicas internacionales, durante el proceso preparatorio y en la propia Conferencia se debería prestar suma atención a los problemas fundamentales de la ciencia para el desarrollo sostenible. Deberían impulsarse las actividades científicas, dado que no es exagerado afirmar que sin ellas no puede haber desarrollo sostenible.

45. Los gobiernos de los países en desarrollo y de los países desarrollados por igual deberían adoptar medidas adecuadas para movilizar más inversiones en materia de

investigación y desarrollo en el plano nacional, prestando especial atención a la ciencia para el desarrollo sostenible. Los donantes multilaterales y bilaterales y los gobiernos deberían aumentar significativamente su apoyo a los países en desarrollo en ese sentido. También se debería ofrecer más apoyo financiero a los programas internacionales de cooperación científica pertinentes.

V. Transferencia de tecnología ecológicamente racional: capítulo 34 del Programa 21*

A. La transferencia de la tecnología y el desarrollo sostenible

46. La tecnología es fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. La generación y difusión de tecnologías nuevas y perfeccionadas contribuyen a aumentar la producción de bienes y servicios y a introducir otros, y permiten que los procesos de producción sean menos contaminantes y que los recursos se utilicen de forma más eficaz. No obstante, el aumento del volumen de producción y de consumo en general está dejando atrás la introducción de tecnologías menos contaminantes y contribuyendo al empeoramiento incesante del medio ambiente mundial.

47. El desarrollo sostenible exige un desarrollo acelerado y la transferencia y difusión tanto de tecnologías con efectos menos nocivos que los que intervienen en las modalidades actuales de producción y consumo como de tecnologías innovadoras que satisfagan las necesidades de la población de maneras nuevas y más sostenibles. En particular, el desarrollo sostenible mundial requiere la transferencia rápida de tecnologías ecológicamente racionales de los países desarrollados a los países en desarrollo.

48. Si bien a los sectores comercial e industrial les cabe gran responsabilidad en el impulso del desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales, los gobiernos todavía pueden cumplir una función importante mediante la creación de un marco normativo y el ofrecimiento de incentivos para que esos sectores contribuyan al desarrollo sostenible en todo el mundo. La incorporación de la eficiencia ecológica como un objetivo de gestión inherente a la planificación y a las operaciones comerciales es un paso importante hacia el desarrollo sostenible y ello puede exigir que se modifiquen considerablemente las estrategias comerciales. **A fin de favorecer el aumento de la eficiencia ecológica,**

* Para información más detallada, véase el documento E/CN.17/1998/6/Add.1.

es necesario que se sigan formulando métodos de medición, indicadores del comportamiento ecológico y puntos de referencia de índole tecnológica, incluidas la evaluación y adopción de tecnologías nuevas y menos contaminantes².

49. Es necesario que las políticas gubernamentales se basen en una comprensión cabal de los factores que influyen en el desempeño económico y ecológico de las empresas, como las mejores prácticas que adoptan en materia de ordenación del medio ambiente y las tecnologías ecológicamente racionales que utilizan en los procesos de producción.

50. Las empresas pequeñas y medianas en particular se han visto presionadas por los consumidores, las empresas usuarias de sus servicios y la reglamentación destinada a proteger el medio ambiente para que mejoren su desempeño ecológico, aunque a menudo tropiezan con dificultades para cumplir con estas exigencias. Las empresas pequeñas y medianas deberían recibir el apoyo de las autoridades nacionales y locales y disponer de acceso a consultores e investigadores que puedan asesorarlas en la incorporación de la eficiencia ecológica en sus estrategias, planificación y operaciones comerciales. Es necesario que se establezcan redes de organizaciones y expertos capaces de asesorar a las empresas pequeñas y medianas. Cabe mencionar una mesa redonda sobre una producción menos contaminante que se celebró en Europa, ya que significa un paso adelante en la creación de ese tipo de red, deberían tomarse iniciativas similares en otras regiones.

51. La creación de mecanismos de cooperación entre las cámaras de comercio y otras organizaciones comerciales e industriales de los países desarrollados y en desarrollo podrían contribuir a difundir las mejores prácticas, incluidos la adquisición de conocimientos técnicos y especializados, las prácticas administrativas y el empleo de nuevos instrumentos de gestión, y la cooperación institucional. Los programas como Asia EcoBest, creados por el Instituto Regional de Tecnología para el Medio Ambiente con sede en Singapur, constituyen un ejemplo de cooperación positiva.

B. Políticas de fomento de la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales

1. Intensificación de la cooperación tecnológica

52. En un seminario sobre cooperación tecnológica organizado en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte bajo los auspicios del Advisory Committee on Business and

the Environment³ se sugirió que es necesario elaborar directrices o códigos de conducta sobre cooperación tecnológica para uso de los gobiernos. Sobre la base de la experiencia que existe y de las posibilidades nacientes, en esas directrices o códigos de conducta habría que determinar las esferas en las que los gobiernos han de fomentar las iniciativas para la colaboración tecnológica entre los agentes económicos de los países desarrollados y en desarrollo y en las que han de eliminar los impedimentos que se opongan a esas iniciativas. Es necesario que se individualice a los posibles agentes, incluidos los gobiernos, las empresas comerciales e industriales, las instituciones de investigación y desarrollo y los centros tecnológicos, así como que se examinen las funciones, los intereses concretos y las prioridades de cada uno en las iniciativas de colaboración tecnológica.

53. Al emprenderse iniciativas para la colaboración tecnológica, habría que tener en cuenta las oportunidades económicas y la capacidad de los copartícipes de los países en desarrollo en materia de integración, gestión y difusión de tecnologías. Deben concebirse de modo que queden comprendidas en ellas la transferencia y adaptación de determinadas tecnologías de producción, el fomento de la capacidad a largo plazo y la continuación de la cooperación en materia de investigación y desarrollo. Al seleccionar las tecnologías que han de transferirse - debería tenerse en cuenta el contexto económico, ambiental y cultural de los copartícipes de los países en desarrollo.

54. Es necesario seguir estudiando la eficacia de diversos incentivos e instrumentos económicos para atraer la participación de las compañías del sector privado de los países desarrollados en las iniciativas para la colaboración tecnológica con los copartícipes de los países en desarrollo.

55. Por último, deben crearse mecanismos e instrumentos para observar y medir cuán eficaces son las iniciativas para la cooperación tecnológica en el logro de las metas y objetivos económicos, sociales y ambientales fijados por los copartícipes.

2. Aumento de la transferencia y difusión de tecnologías ecológicamente racionales surgidas de las investigaciones financiadas con fondos públicos*

* Esta sección se basa en el informe de la Reunión Internacional de Expertos sobre la función de las investigaciones financiadas con fondos públicos y las tecnologías de propiedad pública en la transferencia y

56. En la reunión internacional de expertos sobre la función de la investigaciones financiadas con fondos públicos y las tecnologías de propiedad pública en la transferencia y difusión de tecnologías ecológicamente racionales, cuyo anfitrión fue la República de Corea, se concluyó que los gobiernos pueden desempeñar un papel considerable en la creación de un marco institucional que oriente la determinación, evaluación, transferencia, adaptación y seguimiento posterior a la transferencia de las tecnologías ecológicamente racionales, en particular en el caso de aquéllas que han surgido de investigaciones financiadas con fondos públicos. **Para instaurar ese marco sería necesario fomentar e intensificar la cooperación entre los sistemas de información, los centros nacionales de producción que emplean tecnologías menos contaminantes, los centros para la innovación y el fomento de empresas y otros agentes intermediarios.**

57. En la Reunión de Expertos también se llegó a la conclusión de que la transferencia y difusión de las tecnologías ecológicamente racionales generalmente operan dentro de los mecanismos de transferencia tecnológica existentes, como los traspasos intraempresariales (inversiones directas), empresas conjuntas, contratos de licencia de tecnologías económicamente racionales y acuerdos entre empresas o institutos de investigación de países desarrollados y en desarrollo destinados a crear y comercializar esas tecnologías de forma conjunta.

58. Además, numerosas innovaciones tecnológicas, inclusive la mayor parte de las que resultan de las investigaciones financiadas con fondos públicos, no son patentadas ni comercializadas por sus creadores sino que se publican en revistas técnicas. Las empresas que poseen la capacidad necesaria pueden disponer sin cargo alguno de ese conocimiento y comercializarlo.

59. Partiendo de la labor de la Reunión de Expertos, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible podría examinar las opciones de política que se describen a continuación con miras a la adopción de medidas.

60. Los gobiernos de los países desarrollados deberían ofrecer incentivos para acelerar la transferencia a los países en desarrollo de las tecnologías ecológicamente racionales financiadas con fondos públicos y su difusión, por ejemplo incentivos fiscales, la promoción de importaciones relacionadas con esas tecnologías a cambio de la protección de la propiedad intelectual.

difusión de tecnologías ecológicamente racionales celebrada en Kyongju (República de Corea) del 4 al 6 de febrero de 1998 (véase E/CN.17/1998/12).

61. Con el apoyo de las organizaciones internacionales y las instituciones financieras, los gobiernos deberían sostener a las empresas pequeñas y medianas. Para ello podrían financiar estudios de factibilidad sobre las oportunidades que ofrece el mercado y la viabilidad comercial de las tecnologías ecológicamente racionales, podrían ofrecer incentivos fiscales, como impuestos más bajos o períodos de exención, y programas de fomento de las exportaciones, por ejemplo misiones comerciales de promoción de las tecnologías ecológicamente racionales, y podrían prestar asistencia en la elaboración de planes comerciales.

62. Habría que reducir los riesgos comerciales de las empresas respetuosas del medio ambiente, por ejemplo mediante la concesión de diversos tipos de asistencia financiera como subvenciones, inversiones de capital de riesgo garantizadas por el gobierno y planes de garantías de préstamos.

63. Los gobiernos y las organizaciones internacionales deberían apoyar y alentar los proyectos experimentales y de demostración vinculados con el empleo de tecnologías ecológicamente racionales en los países en desarrollo.

64. Con el apoyo de las organizaciones internacionales, los gobiernos deberían instituir nuevos mecanismos para el intercambio de tecnologías ecológicamente racionales, como los memorandos de entendimiento bilaterales y multilaterales y los bancos de tecnologías ecológicamente racionales. Debería alentarse que se siguiera estudiando los mecanismos capaces de mejorar la difusión de estas tecnologías.

65. Los gobiernos deberían fomentar la transferencia a los países en desarrollo de tecnologías no patentadas o no comercializadas que han surgido de investigaciones financiadas con fondos públicos, inclusive mediante la cooperación tecnológica. El traspaso de ese conocimiento puede contribuir a fomentar la capacidad en los países en desarrollo, así como a que se utilicen esos resultados.

66. Los gobiernos deberían estimular la investigación y el desarrollo conjunto entre las instituciones de los países desarrollados y de países en desarrollo, con miras a intensificar el fomento de la capacidad y la formación y a alentar el intercambio de los resultados de esas actividades conjuntas, entre ellas el patentamiento de tecnologías.

3. Elaboración de estrategias nacionales en materia de tecnología

67. Las estrategias nacionales de desarrollo tecnológico son un elemento importante de las estrategias de desarrollo y deberían encaminarse a afianzar la capacidad nacional en materia de investigación y desarrollo tecnológicos y a mejorar la capacidad de transferencia, integración y difusión de tecnologías.

68. Se debe alentar y apoyar los esfuerzos que realizan los gobiernos de los países en desarrollo para formular estrategias tecnológicas destinadas a industrias que son particularmente importantes desde el punto de vista del crecimiento económico, el consumo de los recursos naturales y la contaminación ambiental. El objetivo debería ser determinar las esferas en las que coinciden en cada país sus oportunidades de desarrollo con su capacidad para la innovación, la integración y la difusión de tecnologías, y las esferas en las que se necesita la cooperación tecnológica para salvar la distancia entre las “oportunidades” y la “capacidad”. Al definir una estrategia de desarrollo tecnológico, es importante tener en cuenta los distintos intereses y capacidades de los diversos copartícipes.

69. Las reuniones de grupos de expertos regionales, coorganizada por los gobiernos y los organismos de las Naciones Unidas, pueden ser mecanismos útiles para elaborar directrices o manuales que sirvan de instrumento para formular estrategias tecnológicas. Las directrices para la evaluación de las necesidades nacionales en materia de tecnología aprobadas por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en 1996 pueden ser útiles para elaborar esas directrices o manuales.

Notas

¹ Las entidades encargadas de los capítulos 34 a 37 del Programa 21 son las siguientes: al Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas le corresponde el capítulo 34 (Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad); a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura le corresponden los capítulos 35 (La ciencia para el desarrollo sostenible) y el 36 (Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia); y al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo le corresponde el capítulo 37 (Mecanismos nacionales y cooperación internacional para aumentar la capacidad nacional en los países en desarrollo).

² Véase el resumen del Presidente de la mesa redonda sobre actividades comerciales y sostenibilidad organizada por European Partners of the Environment, agrupación de organizaciones no gubernamentales ecologistas y empresas del sector industrial con el patrocinio del Consejo Europeo y la Comisión de las Comunidades Europeas (Bruselas, 11 de febrero de 1998).

³ Véase el informe resumido del cursillo sobre cooperación tecnológica celebrado en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte bajo los auspicios del Advisory Committee on Business and the Environment (Londres, 10 de diciembre de 1997).