



**Consejo Económico y
Social**

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1997/2/Add.25
17 de enero de 1997
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMISIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Quinto período de sesiones
7 a 25 de abril de 1997

Progreso general alcanzado desde la celebración de la Conferencia
de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Informe del Secretario General

Adición

La ciencia para el desarrollo sostenible*

(Capítulo 35 del Programa 21)

* El informe fue preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entidad encargada del capítulo 35 del Programa 21, de conformidad con los arreglos convenidos por el Comité Interinstitucional sobre el Desarrollo Sostenible. El informe es resultado de consultas e intercambio de información entre organismos de las Naciones Unidas, organizaciones nacionales e internacionales, organismos gubernamentales interesados y diversas otras instituciones y particulares.

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN	1 - 3	3
I. OBJETIVOS ESENCIALES	4	3
II. PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE LOS PROGRESOS CONSEGUIDOS Y ANÁLISIS DE ÉSTOS	5 - 18	4
A. Creciente reconocimiento internacional de la importancia que tiene la ciencia en el desarrollo sostenible	5 - 7	4
B. Ejecución de programas de cooperación científica importantes	8 - 13	5
C. Utilización de los estudios de evaluación científica como base para la adopción de decisiones	14 - 16	6
D. Cooperación científica para el fomento de la capacidad en los países en desarrollo	17 - 18	7
III. CAMBIOS PROMETEDORES	19 - 23	8
IV. EXPECTATIVAS DEFRAUDADAS	24 - 27	9
V. NUEVAS PRIORIDADES	28 - 35	10

INTRODUCCIÓN

1. En el presente informe se analizan los progresos conseguidos en el cumplimiento de los objetivos previstos en el capítulo 35 del Programa 21 (La ciencia para el desarrollo sostenible)¹, teniendo en cuenta las decisiones que adoptó la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible al respecto en 1995, en su tercer período de sesiones.

2. No es exagerado decir que, sin la ciencia, no puede haber desarrollo sostenible. Las ciencias (incluidas las ciencias sociales y humanas) son esenciales para determinar y analizar los principales problemas actuales en materia de medio ambiente y desarrollo, buscarles soluciones y adoptar medidas al respecto con garantías científicas. Ello ha quedado especialmente de manifiesto en la cuestión del agotamiento de la capa de ozono y también, cada vez más, en el caso de otras cuestiones como la de la alteración del clima, la disminución de la diversidad biológica y la contaminación de las aguas y los litorales. Es más, la influencia de la ciencia ha quedado patente en todos los avances logrados en materia de desarrollo sostenible. Así pues, los países en desarrollo y los desarrollados necesitan un volumen suficiente de científicos e ingenieros que elaboren, adapten y apliquen tecnologías ecológicamente racionales y sistemas de ordenación de tierras y aguas. La ciencia es la base del desarrollo sostenible agrícola e industrial y es indispensable para atender la creciente demanda energética que hay en el mundo.

3. Pese a que se reconoce cada vez más la importancia de la ciencia y a que la planificación y la coordinación internacionales que constituyen la base científica del desarrollo sostenible han aumentado considerablemente, la suma efectiva de dinero destinada a actividades científicas en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo ha decrecido desde 1992. Desde un punto de vista más general, en la mayor parte de los países la inversión en investigación y desarrollo (I y D) se ha estancado o incluso ha disminuido. Otro tanto sucede con el apoyo económico a los programas de cooperación científica internacional. Muchos países en desarrollo, sobre todo los menos adelantados, siguen careciendo de capacidad científica apropiada y, en particular, de un volumen suficiente de científicos calificados en disciplinas importantes, sobre todo ingenieros. La falta de educación científica sigue siendo una de las trabas principales que impiden que los países desarrollados y en desarrollo comprendan mejor los problemas relativos al medio ambiente y el desarrollo sostenible y garanticen la plena participación de todos los ciudadanos en la búsqueda de soluciones a esos problemas y en la adopción de decisiones con respecto a ellas.

I. OBJETIVOS ESENCIALES

4. Atendiendo a las prioridades fijadas en el capítulo 35 del Programa 21 y a las decisiones que adoptó la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su tercer período de sesiones², hay cuatro objetivos esenciales en materia de ciencia para el desarrollo sostenible:

a) Fortalecer la capacidad y la competencia en materia de ciencia para el desarrollo sostenible, haciendo especial hincapié en las necesidades de los países en desarrollo;

b) Perfeccionar los conocimientos científicos que permitan regular con prudencia las relaciones entre el medio ambiente y el desarrollo a fin de atender tanto a las necesidades cotidianas como al desarrollo futuro de la humanidad. Este objetivo entraña disminuir las incertidumbres de la ciencia y mejorar la capacidad de previsión a largo plazo;

c) Fomentar la cooperación científica internacional y la transferencia y el intercambio de conocimientos científicos;

d) Salvar las distancias que hay entre las ciencias, los sectores productivos, los encargados de adoptar decisiones y los grupos sociales más importantes a fin de incrementar e intensificar la aplicación de la ciencia.

II. PRESENTACIÓN DE INFORMES SOBRE LOS PROGRESOS CONSEGUIDOS Y ANÁLISIS DE ÉSTOS

A. Creciente reconocimiento internacional de la importancia que tiene la ciencia en el desarrollo sostenible

5. La importancia esencial que tiene la ciencia en el desarrollo sostenible se ha reconocido sobradamente en la etapa inicial de aplicación de: a) muchos capítulos del Programa 21, en particular los capítulos 9 a 22, agrupados bajo el título de "Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo"; b) la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático³, el Convenio sobre la Diversidad Biológica⁴ y la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África⁵, y c) los planes de acción aprobados en otras conferencias mundiales importantes: la de Barbados (Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo⁶), la de El Cairo (Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo⁷), la de Yokohama (Estrategia de Yokohama para un mundo más seguro: directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos en que figuran los principios, la estrategia y el plan de acción⁸), la de Estambul (Programa de Hábitat⁹), etc.

6. Por poner un ejemplo, en el Programa de Acción⁶ de la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Barbados, abril y mayo de 1994) se reconoció la importancia de la ciencia y la tecnología, dedicando un capítulo aparte (capítulo XIII) a esta cuestión. Además, en los capítulos monográficos sobre temas como la alteración del clima y la elevación del nivel del mar, los desastres naturales y ambientales, la gestión de residuos, etc., se insistió en la necesidad de contar con una base científica firme.

7. Se han creado órganos de asesoramiento científico para que ayuden a aplicar todos los principales convenios ambientales enumerados anteriormente. Asimismo, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) ha restaurado recientemente su Grupo Asesor Científico y Tecnológico. Estos órganos son esenciales para crear una base científica sólida que permita la "realización" futura del desarrollo sostenible en las zonas de aplicación de los citados convenios y para acortar las distancias entre la ciencia y las personas encargadas de adoptar decisiones.

B. Ejecución de programas de cooperación científica importantes

8. Un logro destacable del período posterior a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) ha sido la consolidación y la ejecución de importantes programas científicos internacionales que se ocupan de varias cuestiones trascendentales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible. Algunos de estos programas los copatrocinan varios de los organismos de las Naciones Unidas interesados, así como el Consejo Internacional de Uniones Científicas, con las uniones que lo constituyen y con su extensa red de actividades científicas.

9. El caso del Programa Mundial sobre el Clima (PMC), de cuya coordinación general se encarga la Organización Meteorológica Mundial (OMM), ofrece un ejemplo de estrechamiento de la cooperación interinstitucional y, en cierta medida, de armonización de actividades por parte de varios organismos de las Naciones Unidas y del Consejo Internacional de Uniones Científicas. En 1993, se celebró una reunión intergubernamental especial acerca del plan de medidas sobre el clima para determinar qué respuesta daría el PMC a la CNUMAD. Atendiendo a la solicitud que formularon los gobiernos en dicha reunión, los patrocinadores del PMC (la OMM, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la UNESCO y su Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Consejo Internacional de Uniones Científicas) han preparado conjuntamente el plan de medidas sobre el clima, que constituye un marco integrado para los programas meteorológicos internacionales. Los órganos rectores de todas las organizaciones patrocinadoras han suscrito el plan de medidas sobre el clima.

10. Por decisión de sus órganos rectores, las organizaciones competentes también han empezado a sentar los cimientos científicos de los sistemas generales de observación mundial de los elementos principales del ecosistema terráqueo: el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), patrocinado por la OMM, el PNUMA, la COI y el Consejo Internacional de Uniones Científicas; el Sistema Mundial de Observación de los Océanos (SMOO), patrocinado por la COI, la OMM, el PNUMA y el Consejo Internacional de Uniones Científicas; y el Sistema Mundial de Observación Terrestre (SMOT), patrocinado por la FAO, la UNESCO, el PNUMA, la OMM y el Consejo Internacional de Uniones Científicas. La cooperación entre los tres sistemas se fomenta mediante un grupo de copatrocinadores.

11. También se ha puesto en marcha un nuevo programa de cooperación internacional en materia de estudio de la diversidad biológica. Diversitas, un programa conjunto de la UNESCO, el Consejo Internacional de Uniones Científicas y varias entidades pertenecientes a este último, estudia los problemas fundamentales expuestos en el capítulo 15 del Programa 21 y en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

12. Ha habido progresos en cuanto a incrementar la colaboración entre las ciencias naturales y socioeconómicas en los planos nacional, regional e internacional. El Consejo Internacional de Uniones Científicas se ha incorporado hace poco al programa de las dimensiones humanas internacionales del cambio mundial, lanzado por el Consejo Internacional de Ciencias Sociales (CICS), novedad que refuerza el carácter interdisciplinario del programa. La UNESCO ha lanzado un programa de cooperación científica internacional en materia

de ciencias sociales y humanas con el nombre de "Programa de Gestión de las Transformaciones Sociales (MOST)", cuyo objetivo es promover la utilización de los estudios de ciencias sociales en la formulación de políticas de desarrollo humano sostenible.

13. En los organismos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, incluido el Banco Mundial, se han revisado y reorientado considerablemente los programas y las actividades científicos a fin de ajustarlos a lo dispuesto en el capítulo 35 del Programa 21 y de los convenios citados. Basado en una larga tradición de promoción del desarrollo sostenible en los países en desarrollo, este replanteamiento de las prioridades y de los mecanismos ha servido para intensificar la actividad de I y D en sectores como el alimentario, el agrícola, el pesquero y el forestal (FAO), el industrial (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI)), el de la salud y el saneamiento (Organización Mundial de la Salud (OMS)), el de la agrometeorología, la hidrología aplicada y la predicción y la información meteorológicas (OMM), y también ha servido para ampliar la investigación científica en las ciencias fundamentales, ingeniería, las ciencias sociales y las ciencias ambientales (UNESCO y Universidad de las Naciones Unidas (UNU)). Se han reorientado las actividades de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, el Programa Hidrológico Internacional (PHI) y el Programa sobre el hombre y la biosfera de la UNESCO para ajustarlas a los capítulos del Programa 21 que versan sobre los recursos oceánicos, de agua potable y de tierras. Todas las organizaciones competentes de las Naciones Unidas han perfeccionado sus programas de reforzamiento de la capacidad científica nacional y, en general, han prestado especial atención al África subsahariana. Asimismo, las comisiones regionales han elaborado sus propios programas, centrados en promover una ciencia orientada hacia el desarrollo sostenible en los países en desarrollo. Además, el Consejo Internacional de Uniones Científicas ha elaborado un programa dedicado a incrementar la capacidad científica de los países en desarrollo en materia de investigación de los cambios que se producen en el medio ambiente mundial y un programa de desarrollo de la capacidad científica.

C. Utilización de los estudios de evaluación científica como base para la adopción de decisiones

14. La utilización de estudios de evaluación científica de problemas ambientales concretos y de sus repercusiones en el desarrollo se está generalizando como instrumentos indispensable para formular políticas y adoptar decisiones. Mediante el proceso de elaboración de los estudios, se estimula a los científicos del mundo a fijar un cuerpo de conocimientos científicos actualizados y contrastados sobre determinada cuestión a fin de descubrir las lagunas principales que tiene la ciencia y programar estratégicamente las nuevas investigaciones científicas.

15. El valor de los estudios de evaluación científica ya había quedado patente antes de la celebración de la CNUMAD; por ejemplo, en su aportación a la formulación del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, su Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono y sus posteriores modificaciones. En el plano internacional, uno de los principales programas de información científica de la actualidad es el del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), patrocinado por

la OMM y el PNUMA. El IPCC ha demostrado ser un valioso instrumento para los gobiernos. Basándose en sus estudios de evaluación científica, el IPCC ha propuesto varias estrategias para contrarrestar los posibles efectos de las alteraciones del clima. Habida cuenta de que el IPCC colabora eficazmente con los científicos de todo el mundo, podría servir de modelo para otros grupos de expertos parecidos dedicados a estudiar el medio ambiente y el desarrollo. Entre los otros estudios internacionales que se terminaron después de celebrada la CNUMAD se cuenta el Informe sobre la diversidad biológica mundial, que se elaboró en coordinación con el PNUMA y contó con las aportaciones de 1.500 científicos, y el Informe de la FAO sobre el estado de los recursos fitogenéticos mundiales para la agricultura y la alimentación, basado en los datos de 154 informes por países. Los científicos han estudiado también los gases termoactivos (el Programa de Vigilancia Atmosférica Global de la OMM), los recursos hídricos mundiales (Subcomité de Recursos de Agua Potable del Comité Administrativo de Coordinación (CAC)) y la contaminación de los medios marino y costero procedente de fuentes terrestres (Grupo Mixto de Expertos sobre los aspectos científicos de la contaminación del mar (GESAMP)).

16. También se ha progresado en la importante labor científica y metodológica de elaborar unos indicadores de desarrollo sostenible. Los científicos han estudiado los problemas inherentes a la elaboración de indicadores. Merece la pena destacar que ya se ha entablado un diálogo efectivo entre los científicos que estudian esos indicadores y los políticos que habrán de utilizarlos, sobre todo en el foro de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (véase también el informe del Secretario General sobre el capítulo 40 del Programa 21 (E/CN.17/1997/2/Add.30)).

D. Cooperación científica para el fomento de la capacidad en los países en desarrollo

17. Se han lanzado una serie de proyectos importantes dirigidos a dotar a los países en desarrollo (y, sobre todo, a los menos adelantados) de una capacidad científica de alto nivel que les permita afrontar los problemas locales y participar plenamente en las actividades regionales e internacionales relacionadas con cuestiones importantes como la ordenación sostenible de las aguas y los litorales, los cambios en el medio ambiente mundial y la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. También se ha incrementado la capacidad científica mejorando las comunicaciones electrónicas y renovando los sistemas de información y difundiendo sus datos. La creación de redes de colaboración entre los científicos y los centros de estudios superiores del Sur y entre éstos y los del Norte ha influido decisivamente en esas actividades. Entre las organizaciones internacionales que han apoyado esos proyectos, cabe citar la UNESCO, la FAO, la Academia de Ciencias del Tercer Mundo (TWAS) y la Red de Organizaciones Científicas del Tercer Mundo, así como el sistema de análisis, investigación y capacitación para hacer frente al cambio mundial elaborado por el Consejo Internacional de Uniones Científicas. La Comisión Intergubernamental de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo creada por el Consejo Económico y Social constituye otro foro internacional especializado que ofrece asesoramiento en estas materias y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) le presta servicios de secretaría.

18. Las academias de ciencias fomentan también la cooperación científica en los planos nacional y regional realizando un creciente número de actividades en que se estudian los fundamentos científicos de los capítulos del Programa 21. Las academias nacionales de ciencias de los países desarrollados apoyan las actividades científicas de los países en desarrollo y, de este modo, estrechan los lazos vitales entre los científicos del Norte y los del Sur. La capacidad científica de los países en desarrollo se promueve también mediante proyectos financiados por varios organismos de cooperación para el desarrollo radicados en los países desarrollados.

III. CAMBIOS PROMETEDORES

19. Se ha mejorado la cooperación y la coordinación entre los programas científicos de las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas (por ejemplo, la UNESCO, la OMM, el PNUMA, la FAO, la ONUDI, la OMS, el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la Organización Marítima Internacional (OMI)) y entre éstos y los de las principales organizaciones científicas no gubernamentales, particularmente el Consejo Internacional de Uniones Científicas, el CICS, el Centro Internacional de Tecnología Ambiental (ICET) y las uniones afiliadas a ellos, la TWAS, etc.

20. Es muy posible que las modernas tecnologías de la información y la comunicación permitan al Sur recuperarse del atraso informativo que sufre con respecto al Norte. Gracias a la Internet, los científicos e ingenieros de todo el planeta pueden ahora comunicarse instantáneamente con sus colegas para notificarles sus últimos descubrimientos. Los investigadores del Sur tendrán cada vez más acceso a las bases de datos mundiales y se comunicarán más efectivamente entre sí y con sus colegas del Norte, con lo que se pondrá fin a largos años de aislamiento y separación.

21. El empeño por estrechar los lazos estratégicos entre las ciencias agronómicas, ambientales, fundamentales y de ingeniería registra un progreso gradual. El Banco Mundial ha respaldado un proyecto consistente en seleccionar 20 centros de estudios superiores de diversas regiones del Sur a fin de promover la capacidad en materia de ciencia y tecnología atendiendo a las prioridades de cada región y contando con la participación de los gobiernos locales. Está previsto que cada centro regional o internacional englobe una red de centros nacionales encargados de formar científicos y de promover la I y D. Los centros regionales formarán parte de una red mundial. La columna vertebral de la red internacional la constituirían los centros internacionales de investigación agronómica del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCIAI) (copatrocinados por el Banco Mundial, la FAO, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el PNUMA). También estarán invitadas a participar en dicha red otras organizaciones intergubernamentales que dirigen programas científicos importantes, como la UNESCO, la ONUDI y la OMM, y las organizaciones científicas no gubernamentales de prestigio (por ejemplo, la TWAS).

22. Entre los acontecimientos prometedores en el plano regional, cabe citar las reuniones ministeriales sobre ciencia y tecnología; por ejemplo, la Reunión de Ministros de Ciencia y Tecnología del Hemisferio, que se celebró en Cartagena (Colombia), en marzo de 1996. Inspirados en el objetivo genérico de estrechar

la cooperación en materia de ciencia y tecnología, la Declaración de Principios y el Plan de Acción aprobados en la Reunión constituyen un programa detallado en el que se abordan las necesidades regionales de desarrollo de la capacidad científica, desarrollo social, acercamiento al sector productivo, conservación del medio ambiente y empleo de la nueva tecnología de la información. También se celebraron reuniones ministeriales parecidas en otras regiones, en particular la de África y la de Asia y el Pacífico.

23. "La ciencia" figura como poder influyente en las instituciones nacionales destinadas a promover el desarrollo sostenible. En varios países, los científicos se han incorporado a los mecanismos nacionales de coordinación (comisiones nacionales o consejos nacionales de desarrollo sostenible) bien a título personal o bien como representantes de oficio de las instituciones científicas nacionales.

IV. EXPECTATIVAS DEFRAUDADAS

24. Aunque en el plano internacional se ha venido reconociendo cada vez más la importancia que tienen las ciencias en el desarrollo sostenible, el apoyo a éstas en el plano nacional no ha aumentado de modo correspondiente. De la información facilitada por los países, incluida la remitida por los gobiernos nacionales a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, se desprende que muy pocos países han adoptado medidas concretas en aplicación directa del capítulo 35 del Programa 21. Muchos países siguen careciendo de unas estrategias, políticas y planes nacionales claramente definidos que les permiten incrementar su capacidad científica en pro del desarrollo sostenible, aplicar una buena política científica, integrar la ciencia en los planes nacionales de desarrollo y participar en proyectos científicos internacionales de gran prioridad. Es más, en la mayoría de los países, la inversión en I y D está estancada o incluso disminuye. Aunque este grave empeoramiento obedezca, en cierta medida, a los déficit presupuestarios, es evidente también que muchos gobiernos están poco interesados en invertir en la ciencia y en el fomento de la capacidad científica nacional, con lo que hacen caso omiso de todas las pruebas de la relación que hay entre las inversiones en ciencia y en educación y el crecimiento del producto nacional bruto (PNB) en varios países que han venido experimentando un rápido crecimiento económico.

25. Muchos países en desarrollo, y en particular los menos adelantados, siguen careciendo de una capacidad científica apropiada, y sobre todo de un volumen suficiente de científicos calificados en disciplinas importantes. La persistencia de los problemas que afligen a muchos países en desarrollo se explica, en parte, por la fragilidad de sus infraestructuras tecnológicas, la grave carencia de recursos humanos calificados y su escasez de medios financieros. Y por esta razón es absolutamente necesario fijar las prioridades nacionales y cooperar en proyectos científicos internacionales en este ámbito. Si la comunidad internacional no demuestra una voluntad política sincera que se plasme en acuerdos de cooperación concertados mediante, por ejemplo, el sistema de las Naciones Unidas y sus diversas organizaciones, perdurarán esos desfases fundamentales, con lo que se pondrán en grave peligro los esfuerzos por lograr el desarrollo sostenible.

26. La falta de educación científica sigue siendo un pesado lastre (incluso en muchos países industrializados) que impide comprender con más precisión los complejos problemas del medio ambiente y del desarrollo. Con miras a crear un modo de vida satisfactorio en el mundo moderno y participar activamente en la consecución del desarrollo sostenible, la alfabetización científica, entendida como la adquisición de conocimientos científicos prácticos y de aplicación cotidiana, se ha vuelto tan necesaria como el saber leer y escribir (es decir, la alfabetización en el sentido corriente del término).

27. Otro fenómeno sumamente inquietante es el del estancamiento y, en ocasiones, incluso la disminución del apoyo económico a los programas de cooperación científica internacional. Son los gobiernos nacionales los que financian primordialmente programas científicos internacionales como el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (copatrocinado por la OMM, la COI de la UNESCO y el Consejo Internacional de Uniones Científicas). Como es natural, los gobiernos dan preferencia a la financiación de las actividades nacionales que afectan a esos programas concebidos y coordinados a escala internacional. A consecuencia de ello, suele ser difícil recaudar fondos para las actividades de coordinación internacional de cada programa y para las actividades cooperativas internacionales auténticas, sobre todo las de fomento de la participación de los países en desarrollo en este ámbito. Los gobiernos tienen que darse cuenta de que los programas científicos coordinados internacionalmente necesitan de una "financiación básica" internacional suficiente para ser viables como tales programas.

V. NUEVAS PRIORIDADES

28. Urge contar con un apoyo internacional fuerte y concertado para mejorar la plantilla de científicos y las infraestructuras científicas de los países en desarrollo, y sobre todo de los menos adelantados. Sin una capacidad y una infraestructura científicas autóctonas, no puede haber desarrollo. A medida que se reconoce el carácter mundial de los problemas ambientales y que los gobiernos aprenden sobre las relaciones que hay entre el desarrollo y el medio ambiente, se hace patente que hay que reforzar la capacidad científica en todo el mundo, y en una amplia gama de disciplinas. Todos los países deben poseer la capacidad científica que los permita participar independientemente en las políticas de "medio ambiente y desarrollo" y comprender a la perfección las tendencias, las posibilidades y las amenazas que entrañan los cambios que experimenta el medio ambiente a escala mundial. Sin embargo, hoy en día, la capacidad científica de la mayoría de los países en desarrollo dista mucho de este ideal.

29. A fin de incrementar el conocimiento y la capacidad científicos con respecto a las cuestiones prioritarias seleccionadas por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (modificación de los hábitos de consumo y de los modelos de producción, energía (incluidas las energías renovables), transporte, urbanismo, gestión empresarial, abastecimiento de agua potable, prevención de riesgos), los gobiernos, los científicos y las organizaciones financiadoras deberían prestar especial atención a las actividades científicas relacionadas con dichas cuestiones. Por lo que respecta a las energías renovables, es necesario fomentar la investigación y el desarrollo de la capacidad, sobre todo mediante la aplicación de los puntos pertinentes del Programa Solar Mundial lanzado en la Cumbre Solar Mundial, celebrada en Harare, en septiembre de 1996.

30. Los estudios de evaluación científica han demostrado ser instrumentos efectivos para garantizar la calidad de la información científica que se utiliza en los procesos de adopción de decisiones en una amplia variedad de cuestiones ambientales. Debería promoverse enérgicamente la utilización óptima de los actuales mecanismos de evaluación y deberían instituirse otros nuevos, cuando procediera. Habría que perfeccionar la metodología de evaluación para crear una base científica sólida que abarcara un espectro cada vez más amplio de factores pertenecientes no sólo a la esfera biofísica, sino también a la socioeconómica. Otra de las prioridades de la ciencia es la mejora de la capacidad de predicción mediante la utilización de modelos y de ejercicios de simulación. Debería incrementarse la participación de los especialistas de los países en desarrollo, lo cual requeriría apoyo económico especial.

31. El acceso a la información científica de todo el mundo debería considerarse un derecho fundamental de todos los ciudadanos del planeta y, sobre todo, los científicos de todos los países deberían poder disfrutar de él pronto. Los nuevos sistemas de información y las nuevas tecnologías de la comunicación prometen ofrecer un acceso rápido y a escala mundial a los recursos científicos, pero habrá que superar muchas dificultades para que esa promesa se cumpla. Las inversiones que hay que hacer en sistemas de telecomunicaciones y en servicios de creación de redes para ofrecer libre acceso a estas redes electrónicas superan con mucho las posibilidades de algunos países en desarrollo, y sobre todo de los menos adelantados. Hay que adoptar medidas urgentes y concertadas en estos casos para evitar que aumente la gran distancia que ya los separa de los países más adelantados en materia de información y comunicación.

32. Debería incrementarse la educación científica, en el sentido amplio del término, en todos los planes de estudios educativos y en todos los planos de la sociedad. Persiste la tendencia general a considerar la ciencia como el coto vedado de una elite intelectual, como algo que sólo puede entenderse tras años de estudio. Sin embargo, toda la sociedad puede abordar, casi sin excepciones, los problemas del desarrollo y la sostenibilidad aplicando un pensamiento basado en las relaciones de causa y efecto, en los procesos y en la innovación. Los instrumentos y los métodos intelectuales de la ciencia deberían difundirse en todos los países, y a todos los niveles de la población, para que todas las personas participaran activamente en la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales y en la determinación de los modelos apropiados de desarrollo sostenible. La cuestión del incremento de la educación científica en los planos nacional e internacional está indisolublemente unida a la cuestión más general de la educación, el cambio de mentalidad y la formación en materia de desarrollo sostenible (véase el informe del Secretario General sobre el capítulo 36 del Programa 21 (E/CN.17/1997/2/Add.26)) y las instituciones educativas y científicas y los ministerios de ciencia y educación deberían programar, en estrecha cooperación, las actividades de incremento de la educación científica.

33. Asimismo, se debería seguir fomentando el reconocimiento de la validez y la utilidad de los conocimientos tradicionales o locales sobre el medio natural. Estos acervos autóctonos de sabiduría ambiental contienen conocimientos teóricos y prácticos que pueden servir de complemento al conocimiento científico y a la tecnología. Habida cuenta de que dichos acervos ya forman parte de la vida socioeconómica y cultural de las poblaciones, ofrecen una base comunal para la

adopción de medidas de conservación y desarrollo sostenible que puede aprovecharse mediante métodos de investigación participativa.

34. Por lo que atañe a la falta de fondos destinados a la ciencia y a la educación científica, deben adoptarse las medidas apropiadas para aumentar la inversión en I y D a escala nacional, haciendo hincapié en la ciencia para el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Una de las medidas más urgentes que debe adoptar la sociedad de hoy en día es la de ayudar a los países en desarrollo, y sobre todo a los menos adelantados, a fortalecer su infraestructura y su capacidad científicas. Los organismos donantes multilaterales y bilaterales, los gobiernos y los mecanismos de financiación específica, como el FMAM, que trabajen en las cuatro esferas de interés fundamentales deberían incrementar sustancialmente el apoyo que prestan a los países en desarrollo en dichas esferas. También debería insistirse, de modo especial, en dotar de una "financiación básica" suficiente a las secretarías de los programas de cooperación científica internacional reconocidos que se ocupan de cuestiones esenciales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.

35. Algunas otras cuestiones que requerirán más investigación en el futuro serán las relacionadas con: a) el ciclo de vida de los productos químicos sintéticos, en particular el de los productos tóxicos, en los ecosistemas en general, los agroecosistemas y la biosfera planetaria y sus posibles secuelas biológicas en los seres humanos y en los animales, que a menudo viven lejos del lugar de origen de dichos productos, y b) la investigación interdisciplinaria sobre la reaparición de enfermedades tropicales y subtropicales debida a determinadas condiciones ambientales y a la influencia de determinados vectores.

Notas

¹ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, vol. I, Resoluciones aprobadas por la Conferencia (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y corrección), resolución 1, anexo II.

² Véase Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, 1995, Suplemento No. 12 (E/1995/32), cap. I, secc. C.2, párr. 152.

³ A/AC.237/18 (Parte II)/Add.1 y Corr.1, anexo I.

⁴ Véase Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Convenio sobre la Diversidad Biológica (Centro de Actividades de Programas en materia de Derecho e Instituciones Ambientales), junio de 1992.

⁵ A/49/84/Add.2, anexo, apéndice II.

⁶ Informe de la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, Bridgetown (Barbados), 25 de abril a 6 de mayo de 1994 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.94.I.18 y correcciones), cap. I, resolución 1, anexo II.

Notas (continuación)

⁷ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Población y el Desarrollo, El Cairo, 5 a 13 de septiembre de 1994 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.95.XIII.18), cap. I, resolución 1, anexo I.

⁸ Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales, Yokohama, 23 a 27 de mayo de 1994 (A/CONF.172/9), cap. I, resolución 1, anexo I.

⁹ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II), Estambul, 3 a 14 de junio de 1996 (A/CONF.165/14), cap. I, resolución 1, anexo II.
