



# Asamblea General

Distr. general  
24 de abril de 2002  
Español  
Original: inglés

---

## Comisión sobre el Desarrollo Sostenible constituida en comité preparatorio de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

### Cuarto período de sesiones

Bali (Indonesia), 27 de mayo a 7 de junio de 2002

Tema 4 del programa provisional\*

### Diálogo entre las diversas partes interesadas

## Diálogo entre las diversas partes interesadas

### Nota del Secretario General

Adición\*\*

## Documento de diálogo elaborado por las comunidades científica y tecnológica\*\*\*

### La ciencia y la tecnología como base del desarrollo sostenible

#### ¿Por qué son esenciales la ciencia y la tecnología para el desarrollo sostenible?

1. El desarrollo sostenible quizá sea el desafío más importante al que se ha enfrentado jamás la humanidad, y requiere que los principales problemas se aborden

\* A/CONF.199/PC/15.

\*\* En el texto recibido no figura la nota de pie de página solicitada en el párrafo 8 de la resolución 53/208 B de la Asamblea General, en la que ésta decidió que, si un informe se presentaba con retraso a los servicios de conferencias, se indicaran los motivos del retraso en una nota de pie de página del documento.

\*\*\* Preparado por el Consejo Internacional de Uniones Científicas (CIUC) y la Federación Mundial de Organizaciones de Ingenieros (FMOI); el presente documento se ha preparado en consultas con el Grupo Interacadémico sobre Asuntos Internacionales (IAP), la Academia de Ciencias del Tercer Mundo y el Consejo Internacional de Ciencias Sociales; las opiniones expresadas no representan necesariamente las de las Naciones Unidas.

inmediatamente en los planos local, regional y mundial. La función de la ciencia y la tecnología es fundamental a todas las escalas; los conocimientos científicos y las tecnologías apropiados son necesarios para resolver los problemas económicos, sociales y ambientales que hacen insostenibles los métodos de desarrollo actuales. La eliminación de la brecha de desarrollo entre el Norte y el Sur y el alivio de la pobreza a fin de lograr un futuro más equitativo y sostenible para todos necesita enfoques nuevos e integrados que incorporen plenamente los conocimientos científicos existentes y nuevos. La comunidad científica y tecnológica puede hacer una contribución importante para abordar los principales problemas señalados en las secciones III y V del informe del Secretario General sobre el milenio (A/54/2000): “Un mundo sin miseria” y “Un futuro sostenible”. Esos problemas incluyen: a) la lucha contra las enfermedades; b) el crecimiento demográfico y la urbanización; c) la



disparidad digital y de la información; d) el problema del cambio climático; e) la crisis de los recursos hídricos; f) la defensa de los suelos; g) la preservación de los bosques, las pesquerías y la diversidad biológica, y h) la creación de una nueva ética de la gestión mundial. Independientemente del entorno cultural, geográfico, socioeconómico y ambiental, el establecimiento de una asociación firme entre la comunidad científica y tecnológica y otros miembros de la sociedad civil, el sector privado y los gobiernos es un requisito previo fundamental para el desarrollo sostenible.

**¿Cómo pueden las diversas comunidades científicas y tecnológicas mejorar sus contribuciones al desarrollo sostenible?**

2. La ejecución del Programa 21 en el próximo decenio y más adelante se basará en los progresos realizados en los 10 últimos años en la generación de conocimientos dirigidos hacia los objetivos de desarrollo sostenible y en la creación de tecnologías menos contaminantes y más asequibles. Sin embargo, a fin de fortalecer la capacidad de la comunidad científica y tecnológica para contribuir al desarrollo sostenible será necesario hacer cambios importantes. La comunidad científica y tecnológica está decidida a hacer los cambios necesarios y a crear las asociaciones apropiadas. Estos cambios incluyen:

a) *Ciencia más pertinente para las políticas.* Una parte mucho más importante de la investigación debe integrar las investigaciones interdisciplinarias y orientadas hacia los problemas que aborden los pilares sociales, económicos y ambientales del desarrollo sostenible. Para una buena gestión de los asuntos públicos es esencial contar con buena ciencia;

b) *Enfoques participatorios de base amplia.* Se debe poner fin a las divisiones tradicionales entre las ciencias naturales, sociales, económicas y de ingeniería y otras partes interesadas. Los programas de investigación se deben definir mediante enfoques participativos de base amplia en los que participen los que necesitan la información científica. La comunidad científica y tecnológica acepta su responsabilidad de mejorar la cooperación con otras partes de la sociedad civil, el sector privado, los gobiernos y los órganos intergubernamentales;

c) *Promoción de la igualdad entre los géneros en la ciencia.* Históricamente las mujeres han estado poco representadas en las ciencias. La comunidad científica y tecnológica promoverá activamente la

igualdad entre los géneros en la ciencia y trabajará con las mujeres y las organizaciones (por ejemplo, con la Organización del Tercer Mundo para la Mujer y la Ciencia) a fin de eliminar las barreras existentes.

**Nuevo pacto entre la ciencia y la tecnología y la sociedad en pro del desarrollo sostenible**

3. Los cambios básicos esbozados en lo que antecede son esenciales para reorientar el actual sistema mundial de ciencia y tecnología hacia el desafío que representa el desarrollo sostenible. Sin embargo, ahora está más claro que nunca que este desafío ha superado la capacidad de la comunidad científica y tecnológica y de la sociedad para dar respuestas efectivas y generales. Se necesita un nuevo pacto entre la comunidad científica y tecnológica y la sociedad.

4. A continuación figuran los componentes cruciales de ese nuevo pacto:

a) *Mejora de la educación y fomento de la capacidad.* Mejorar la enseñanza de las ciencias en la educación primaria y secundaria es fundamental para el fomento de la capacidad científica y tecnológica y para que el público comprenda mejor las cuestiones relativas al desarrollo sostenible. Otro objetivo sería aumentar el porcentaje de estudiantes universitarios matriculados en estudios de ciencias, matemáticas e ingeniería. La matriculación actual está disminuyendo, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Existen tres componentes fundamentales para el fomento de la capacidad: personas calificadas, instituciones eficientes y redes activas. Se debe prestar mayor atención al fomento de la capacidad en los planos internacional, regional y subregional, ya que a menudo es la manera más eficaz en función de los costos de crear una masa crítica de capacidad en materia de ciencia y tecnología;

b) *Reducción de la disparidad entre el Norte y el Sur en materia de capacidad científica y tecnológica.* Aunque es necesario crear y potenciar una gran capacidad científica y tecnológica en todas las regiones del mundo, esta necesidad es particularmente acuciante en los países en desarrollo. Los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos dedican anualmente más fondos a la investigación y el desarrollo que el producto económico de los 61 países menos adelantados del mundo. Los países desarrollados emplean en investigación y desarrollo un número de científicos e ingenieros per cápita 12 veces superior al

de los países en desarrollo, donde la capacidad institucional científica y tecnológica es deplorablemente escasa. Diez años después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ese problema sigue siendo uno de los principales obstáculos para el desarrollo sostenible. Los países en desarrollo deben abordar ese problema y hacer inversiones considerablemente superiores en educación superior y capacidad científica y tecnológica. Los países desarrollados deben aceptar su responsabilidad de mejorar mucho más el intercambio de conocimientos y tecnología. Los donantes bilaterales y otros mecanismos de financiación deberían aumentar sustancialmente los fondos que asignan a la ciencia y la tecnología en pro del desarrollo sostenible, en especial en la esfera del fomento de la capacidad científica y tecnológica;

c) *Tecnologías no contaminantes y modalidades sostenibles de producción y consumo.* La financiación pública y privada de la ciencia y la tecnología, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, se debe centrar en la creación de nuevas tecnologías no contaminantes y en el apoyo a las modalidades sostenibles de los sistemas de producción y del consumo. También se deberían mejorar los intercambios internacionales y la adaptación local de tecnologías no contaminantes o tradicionales. En muchos casos, las tecnologías tradicionales ofrecen soluciones viables. Se debería hacer hincapié como es debido, cuando proceda, en las tecnologías locales, adaptadas a las culturas y de bajo costo;

d) *Buena gestión de los asuntos públicos para el desarrollo sostenible.* Los sistemas de gestión para el desarrollo sostenible en los planos local, nacional, regional y mundial deben incorporar los conocimientos científicos y tecnológicos más idóneos. Las actuales estructuras institucionales prestan escaso apoyo al vínculo entre la comunidad científica y tecnológica y la adopción de decisiones. Las instituciones de gestión y los mecanismos institucionales existentes deben transformarse a fin de incorporar a la ciencia y la tecnología; si es necesario, se deberían elaborar nuevos mecanismos para lograr este objetivo explícito. Es necesario fomentar las evaluaciones científicas y tecnológicas integradas y potenciarlas en los planos nacional, regional y mundial. Se propone establecer un vínculo oficial entre la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y los asociados en la organización del diálogo entre las diversas partes interesadas para la comunidad científica y tecnológica (CIUC y FMOI), por ejemplo mediante un grupo asesor científico y tecnológico, lo que sería un

mecanismo que garantizaría que la Comisión pudiera contar con conocimientos técnicos y asesoramiento independientes en materia de ciencia y tecnología;

e) *Perspectivas a largo plazo y necesidades de datos.* La comunidad científica y tecnológica tiene la responsabilidad de proporcionar los conocimientos y las tecnologías que permitan un futuro sostenible a largo plazo. A esos efectos, un requisito básico será establecer sistemas de supervisión a largo plazo para reunir datos fidedignos científicos y socioeconómicos y otros datos sociales. Esos sistemas deben permitir la integración de todos los datos pertinentes para abordar cuestiones fundamentales relativas a la sostenibilidad. Los sistemas mundiales de observación del medio ambiente deben ser plenamente operacionales, lo que requiere financiación gubernamental. Se debería garantizar un acceso pleno y abierto a la información científica;

f) *Aumento de los recursos financieros para la ciencia y la tecnología en pro del desarrollo sostenible.* Los niveles actuales de inversión en ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible son demasiado escasos, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. Ello se aplica tanto al ámbito de los problemas como a la tasa de rendimiento prometedora de las inversiones en ciencia y tecnología. Se debería considerar que una mayor inversión en ciencia y tecnología es primordialmente una mayor inversión en el desarrollo socioeconómico de un país y en la preservación de los sistemas naturales de sustento de la vida para las generaciones presentes y venideras, en lugar de considerarla simplemente un gasto en investigación. Por ese motivo, tanto el Norte como el Sur deben aumentar apreciablemente la financiación pública de las actividades científicas y tecnológicas dirigidas a lograr los objetivos de desarrollo sostenible. El sector privado debería reorientar sus inversiones en ciencia y tecnología de manera que integre los objetivos de desarrollo sostenible y debería aumentar sus inversiones en ciencia y tecnología en general. Se deberían forjar asociaciones estratégicas entre los sectores de ciencia y tecnología públicos y privados en los planos nacional y regional.

#### **Nuevas iniciativas concretas de asociación**

La comunidad científica y tecnológica ha tomado la iniciativa de crear nuevas asociaciones dirigidas a la ejecución de varias recomendaciones importantes que figuran en los capítulos del Programa 21. Se está buscando la participación de otros asociados en esas iniciativas, según proceda. En particular:

- *Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible.* Los programas actuales sobre el cambio mundial<sup>1</sup> proporcionan una importante plataforma para las actividades científicas que abordan las cuestiones fundamentales relativas al desarrollo sostenible. En los próximos años se pondrán en marcha iniciativas que aborden los tres pilares del desarrollo sostenible de manera más integrada. El objetivo es elaborar programas científicos interdisciplinarios tales que aborden las principales cuestiones relativas al desarrollo sostenible de manera participativa, en los que participen otros interesados en el diálogo y la comunidad de ingenieros;
- *Fomento de la capacidad internacional en materia de ciencia y tecnología.* Se iniciarán varios programas de fomento de la capacidad con diversos asociados. Entre los ejemplos de iniciativas concretas figuran las siguientes: a) un programa de fomento de la capacidad para hacer frente a problemas decisivos relativos al agua dulce. Las actividades de capacitación fluctuarán desde ciencias básicas pertinentes hasta la capacitación en enfoques interdisciplinarios, incluidas las ciencias sociales. Los principales colaboradores son la UNESCO, el CIUC y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo; b) una iniciativa sobre la enseñanza de matemáticas y ciencias basada en la colaboración actual entre el CIUC y el IAP. Se recabará la participación de los principales grupos de jóvenes y de los sindicatos; c) un plan decenal de fomento de la capacidad para las ciencias relativas al cambio mundial<sup>2</sup> en el que se solicita apoyo para un programa de base amplia de fomento de la capacidad en materia de investigación sobre el cambio mundial para los países en desarrollo;
- *Función de la seguridad alimentaria en el desarrollo sostenible.* La seguridad alimentaria es un componente indispensable del desarrollo sostenible, en especial para los países en desarrollo. El CIUC iniciará un programa mundial sobre el cambio climático y los sistemas alimentarios. Entre los posibles colaboradores figuran el IAP, la FAO y los grupos principales de agricultores y de mujeres;
- *La salud como componente integral del desarrollo sostenible.* Se están emprendiendo grandes iniciativas de investigación para abordar el flagelo de las enfermedades infecciosas, que son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad prematura en los países en desarrollo. La comunidad científica y tecnológica está plenamente decidida a participar en esas iniciativas. Además, la comunidad científica y tecnológica está decidida a integrar las investigaciones sobre salud humana en los tres pilares del desarrollo sostenible. Por ejemplo, los programas del CIUC sobre el cambio mundial están iniciando una asociación con la Organización Mundial de la Salud y el Inter-Academy Medical Panel centrada en el medio ambiente y la salud;
- *Unión de los conocimientos tradicionales y científicos para el desarrollo sostenible.* El CIUC y la UNESCO, en colaboración con las poblaciones indígenas y los principales grupos empresariales e industriales, elaborará una nueva iniciativa para la conservación y utilización sostenible de los recursos naturales basadas en los conocimientos tradicionales. Las actividades de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo sobre las plantas medicinales y alimentarias autóctonas podrían forjar vínculos adicionales con la comunidad científica y tecnológica de los países en desarrollo. Inicialmente se planificarán las actividades y los objetivos que se desea lograr por cinco años;

<sup>1</sup> DIVERSITAS (patrocinado por el CIUC y tres de sus órganos subsidiarios más la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Programa Internacional Geoesfera-Biosfera: Estudio del cambio mundial (CIUC), el Programa de las dimensiones humanas internacionales del cambio mundial (CIUC y el Consejo Internacional de Ciencias Sociales) y el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (CIUC, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y la Organización Meteorológica Mundial).

<sup>2</sup> Secretaría internacional de START (Sistema de análisis, investigación y capacitación para hacer frente al cambio mundial del clima) del Programa Internacional Geoesfera-Biosfera, el Programa de las dimensiones humanas internacionales del cambio mundial y el Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC), la Fundación Internacional para la Ciencia y la Academia de Ciencias del Tercer Mundo.

- *Demostración de aplicaciones de los sistemas mundiales de observación del medio ambiente.* El CIUC, sus programas interdisciplinarios pertinentes, la UNESCO y otros organismos del sistema de las Naciones Unidas están patrocinando los sistemas mundiales de observación. Ahora se debería hacer hincapié en poner en funcionamiento esos sistemas y las aplicaciones de los sistemas mundiales de observación del medio ambiente para fomentar enfoques integrados hacia la ordenación sostenible de los recursos naturales.
-