



**Consejo Económico y
Social**

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1995/18
24 de marzo de 1995
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMISIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Tercer período de sesiones
11 a 28 de abril de 1995
Tema 3 del programa provisional*

DEBATE GENERAL SOBRE LOS AVANCES REALIZADOS EN LA EJECUCIÓN DEL
PROGRAMA 21, PRESTANDO ATENCIÓN ESPECIAL A LOS COMPONENTES
INTERSECTORIALES DEL PROGRAMA 21 Y A LOS ELEMENTOS DECISIVOS
DE LA SOSTENIBILIDAD

Información para la adopción de decisiones y
la Vigilancia Mundial

Informe del Secretario General

Resumen

El capítulo 40 del Programa 21¹, trata de cómo mejorar el contenido, el formato y la disponibilidad de la información para los encargados de adoptar decisiones a todos los niveles, desde el nacional y el internacional, hasta el comunitario y el individual. Esto, a su vez, requiere un esfuerzo sostenido para desarrollar la capacidad de recopilar, analizar, aplicar y divulgar datos en los planos nacional y local. En el presente informe se analizan diversas cuestiones importantes relativas a las estrategias de información, que van desde el mejoramiento de la evaluación y el análisis de los datos, las normas y la metainformación, hasta el establecimiento de redes.

Entre otras, se tratan cuatro cuestiones respecto de las cuales se formulan propuestas para la adopción de medidas nuevas e inmediatas, a saber, un programa de trabajo para la elaboración de indicadores del desarrollo sostenible; el sistema general de Vigilancia Mundial de las Naciones Unidas; el establecimiento de un mecanismo complementario de Vigilancia del Desarrollo; y la elaboración de un sistema común o compatible de acceso a las bases de datos del sistema de las Naciones Unidas. Las propuestas para la adopción de medidas figuran en los párrafos 95 a 98.

* E/CN.17/1995/1.

ÍNDICE		<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN	1 - 13		3
A. Etapas del proceso de adopción de decisiones	4 - 11		3
B. Los usuarios de la información	12 - 13		5
I. SINOPSIS GENERAL DE LA SITUACIÓN Y LOS PROBLEMAS	14 - 18		6
II. EXAMEN DE LOS ADELANTOS ALCANZADOS, PRINCIPALES CUESTIONES DE POLÍTICA Y EXPERIENCIA	19 - 66		7
A. Indicadores del desarrollo sostenible	19 - 32		7
B. Reunión y utilización de datos	33 - 49		10
1. Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas	37 - 42		12
2. Vigilancia del Desarrollo	43 - 49		13
C. Perfeccionamiento de los métodos de evaluación y análisis de datos	50 - 59		14
D. Establecimiento de un marco amplio de información	60 - 62		17
E. Fortalecimiento de la capacidad de información tradicional	63 - 66		18
III. MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN	67 - 94		19
A. Obtención de información utilizable para la adopción de decisiones	67 - 77		19
B. Normas y métodos para la gestión de la información	78 - 81		22
C. Mejoramiento de la documentación relativa a la información	82 - 84		23
D. Creación y fortalecimiento de la capacidad de concatenación electrónica	85 - 91		24
E. Utilización de las fuentes de información comerciales	92 - 94		25
IV. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS PARA LA ACCIÓN	95 - 98		26

Anexos

I. Programa de trabajo para la elaboración de indicadores del desarrollo sostenible	28
II. Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas	42

/...

INTRODUCCIÓN

1. El capítulo 40 del Programa 21¹, titulado "Información para la adopción de decisiones", se ocupa de una amplia gama de actividades en este campo. Una de éstas es el sistema de Vigilancia Mundial de las Naciones Unidas, que es un sistema de información general y complejo sobre el medio ambiente. Los respectivos gerentes de tareas del capítulo 40 y de la Vigilancia Mundial: el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), decidieron aunar esfuerzos y producir un informe único que abarcara tanto la información para la adopción de decisiones como para la Vigilancia Mundial. En junio de 1994 el Grupo de Trabajo Interinstitucional sobre Vigilancia Mundial hizo suya esa decisión.
2. El examen que figura en el presente informe es el resultado de las contribuciones de los gobiernos nacionales, las organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas y diversas organizaciones no gubernamentales. Además, el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible expresó su agradecimiento a los organizadores de seis cursos prácticos que contribuyeron a dilucidar algunas de las cuestiones tratadas en el capítulo 40 del Programa 21, a saber, a) el Grupo de Trabajo sobre Vigilancia Mundial, organizado por el PNUMA (Ginebra, 1º y 2 de junio de 1994); b) el Foro Consultivo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) sobre la aplicación de la tecnología y los sistemas de información al desarrollo humano sostenible (Nueva York, 24 y 25 de mayo de 1994); c) la Consulta Oficiosa sobre el medio ambiente, el desarrollo y la información, organizada por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional del Canadá (Ottawa, Canadá, 11 y 12 de abril de 1994); d) el curso práctico sobre indicadores, organizado por el Banco Mundial (Washington, D.C., 22 y 23 de septiembre de 1994); e) la Reunión del Grupo de Expertos sobre Vigilancia del Desarrollo, organizada conjuntamente por el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible y el PNUD (Nueva York, 15 y 16 de diciembre de 1994); y f) el curso práctico sobre indicadores, organizado por los Gobiernos de Bélgica y Costa Rica, el PNUD y el Comité Científico sobre Problemas del Medio (SCOPE) (Gante, Bélgica, 9 a 11 de enero de 1995). La Reunión del Grupo de Expertos sobre Indicadores del Desarrollo Sostenible, organizado por el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría los días 14 y 15 de febrero de 1995, también contribuyó a los debates y a la formulación de las propuestas que figuran en el presente informe.
3. Al examinar el presente informe, es importante tener presente también que la recopilación, el manejo y la divulgación de la información constituyen una parte importante de todos los capítulos del Programa 21. Por consiguiente, es preciso prestar atención a todos los informes temáticos presentados a la Comisión que ofrecen elementos adicionales sobre estos temas.

A. Etapas del proceso de adopción de decisiones

4. En el capítulo 40 del Programa 21 se reconoce que "cada persona es a la vez usuario y portador de información, considerada en un sentido amplio". Además, se señala que existen encargados de adoptar decisiones a todos los niveles, desde "los planos nacional e internacional, al comunitario y el individual".

/...

Asimismo, se subraya la necesidad de disminuir el desfase en materia de datos y de facilitar el acceso a la información mediante diversas actividades destinadas a mejorar cada paso del proceso de adopción de decisiones (párr. 40.1).

5. El proceso de adopción de decisiones es cíclico: las decisiones engendran determinadas medidas cuyos resultados se toman en cuenta para adoptar nuevas decisiones. En general, se considera que este proceso consta de cinco etapas: a) identificación de problemas; b) formulación de políticas; c) ejecución; d) supervisión de la ejecución, y e) evaluación. No se avanza de una etapa a otra con un destino delimitado. El proceso es como una espiral y cada función puede ser considerada como un punto de entrada.

6. La información requerida variará según la naturaleza de las decisiones que deban tomarse. Las necesidades para cada etapa pueden diferir también en otros aspectos. La identificación del problema requiere datos científicos y técnicos y las metodologías para su recolección e interpretación. Esos datos provendrán de la supervisión de la ejecución y de las actividades de evaluación, así como de otras fuentes. A esos efectos, puede considerarse que la supervisión de la ejecución, la evaluación y la identificación del problema están interconectadas.

7. Es probable que para la formulación de políticas se requieran otros datos referentes, por ejemplo, a las condiciones sociales, económicas, tecnológicas y culturales del país. En esta fase son importantes el análisis tecnológico de las posibles soluciones y otras metodologías de evaluación y pronóstico. Sobre todo, la formulación de políticas presupone la existencia de una estrategia con objetivos hacia los cuales apuntan dichas políticas.

8. La ejecución depende de la información sobre las condiciones locales, incluidos los agentes que contribuirán a la ejecución. Resulta particularmente importante que estén representados los grupos principales para garantizar mecanismos de información recíproca con la población a nivel de base.

9. La continua supervisión y evaluación de la ejecución demostrará si la política y su aplicación son efectivas e indicará si es preciso identificar nuevos problemas y formular nuevas políticas.

10. Las actividades encaminadas a desarrollar la capacidad son decisivas en todas las etapas del proceso de adopción de decisiones y consisten, entre otras cosas, en la capacitación para la recopilación, el manejo y el uso de los datos, así como la evaluación y otras técnicas analíticas; el establecimiento de bases de datos y sistemas de información internos y su conexión con los sistemas externos, según proceda; la elaboración de mecanismos para lograr la participación de todos los grupos principales como usuarios y portadores de información; y la movilización de apoyo institucional para mantener todas estas funciones.

11. Todos los productores de información son también posibles usuarios. Los encargados de adoptar decisiones en los planos local y nacional, los grupos principales y las organizaciones internacionales se comunican, con distintos fines, tanto de un nivel a otro como dentro de cada nivel. Los aportes de información pueden variar como varían los datos de salida o los destinatarios, pero no necesariamente. El hecho de que antes se haya hecho hincapié en el suministro de información y no en la demanda, pone de relieve la necesidad

actual tanto de agentes transmisores de información como de una información orientada a la demanda.

B. Los usuarios de la información

12. El concepto de "usuarios" de la información es más amplio que el de "encargados de adoptar decisiones", aunque todos los usuarios suelen buscar información para adoptar decisiones. El capítulo 40 del Programa 21 se dirige básicamente a los encargados de adoptar decisiones en el plano político nacional, pero otros usuarios también son importantes. Entre los usuarios de un país pueden estar los siguientes:

a) Responsables de la planificación económica dentro del gobierno central, que se basan fundamentalmente en informaciones macroeconómicas proporcionadas por otros ministerios del gobierno y por la oficina nacional de estadística;

b) Ministerios sectoriales, empresas públicas y organismos públicos que suelen basarse en información recopilada a nivel nacional, a través de las redes ministeriales, y en datos de fuentes internacionales. La integración de los datos puede resultar difícil debido a la falta de normalización y métodos de evaluación;

c) Investigadores y especialistas universitarios, instituciones de investigación y organizaciones no gubernamentales similares, que representan una importante fuente de análisis y elaboración de modelos, y pueden funcionar como agentes transmisores de información técnica para los encargados de adoptar decisiones de carácter normativo;

d) Instituciones y empresas del sector privado, que necesitan información muy concreta y suelen buscarla por medios privados;

e) Usuarios de datos locales, incluidos los grupos principales y sus organizaciones representativas, cuyas necesidades abarcan desde datos sobre las condiciones meteorológicas y el uso de la tierra, hasta datos sobre las tendencias microeconómicas;

f) Instituciones bilaterales y multilaterales, que tienen necesidades de información a nivel local, que van desde datos macroeconómicos hasta informaciones sobre proyectos concretos.

13. Las instituciones bilaterales y multilaterales, incluidas las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, también tienen necesidad de intercambiar información entre sí, para mejorar la armonización y normalización y aprovechar sus experiencias respectivas en la elaboración y ejecución de proyectos. Este aspecto se trata más adelante bajo el epígrafe "Redes".

I. SINOPSIS GENERAL DE LA SITUACIÓN Y LOS PROBLEMAS

14. Sobre la base de un análisis de la labor realizada en materia de información y adopción de decisiones desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, particularmente en el contexto del estudio a fondo de la Vigilancia Mundial, todo parece indicar que en el plano internacional ya existen o se están elaborando muchos de los elementos necesarios para un sistema de información eficaz para la adopción de decisiones sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible. También se han logrado considerables progresos en el plano nacional, gracias a los esfuerzos de los gobiernos, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y el sistema de las Naciones Unidas. Con todo, es preciso ampliar y potenciar esta labor y, en general, conectarla mejor a todos los niveles.

15. Es necesario seguir haciendo hincapié no sólo en el acceso a los datos, sino también en el aumento de la capacidad para recopilar, analizar, aplicar y divulgar datos en los planos nacional y local. Los informes nacionales indican que en muchos casos los países tratan de abordar estas cuestiones mediante el desarrollo de estrategias o políticas nacionales de información sobre el desarrollo sostenible, a menudo en el contexto de las estrategias nacionales de desarrollo sostenible.

16. También es necesario terminar la integración de los diversos elementos en un proceso coherente que haga avanzar rápidamente la información desde la recopilación inicial (generalmente por parte de los gobiernos), pasando por la compilación y evaluación, hasta su entrega en forma utilizable a los encargados de adoptar decisiones. En el presente informe se analizan los mecanismos que se han establecido con este fin, incluidos los esfuerzos del Pakistán, Suiza, Turquía y Uganda encaminados a crear estructuras generales de información a nivel nacional, y el uso de indicadores por parte del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América, por ejemplo, para contribuir a definir una estructura de este tipo.

17. La "revolución de la información" en las nuevas tecnologías, como las redes electrónicas y las imágenes informáticas, permitirán flujos y usos de la información que hubieran sido inconcebibles incluso hace pocos años. De hecho existe el peligro de que se produzca una sobrecarga de información, ya que la capacidad para reunir y transmitir información excede a la capacidad para asimilarla y entenderla.

18. Los encargados de adoptar decisiones pudieran no tener la capacitación técnica necesaria para utilizar fuentes de información científica, técnica o estadística de la forma más productiva. Es probable que tengan que emplear a un asesor que les interprete la información. Esto exige un examen cuidadoso del proceso de suministro de información en lo que respecta a la producción de elementos críticos del proceso de evaluación en formas que puedan ser entendidas y utilizadas. Los indicadores se utilizan con este fin. También se utilizan "agentes transmisores de información" para ayudar a interpretar, manejar, filtrar y añadir valor al torrente de información disponible. El agente transmisor de información es un intermediario que permite tener una idea más exacta de los datos disponibles, a qué costo y con qué fin.

II. EXAMEN DE LOS ADELANTOS ALCANZADOS, PRINCIPALES CUESTIONES DE POLÍTICA Y EXPERIENCIA

A. Indicadores del desarrollo sostenible

19. Los encargados de la adopción de decisiones necesitan información concisa, expresada en forma clara e inequívoca y libre de detalles superfluos. El propósito es aclarar ciertos fenómenos o tendencias, mediante la simplificación, la cuantificación y la comunicación². De esa forma, los indicadores no sólo serán útiles para mejorar la información que necesitan los encargados de la adopción de decisiones, sino que también pueden simplificar las necesidades de presentación de informes mediante el reemplazo de datos extensos o texto descriptivo por medidas convenidas de común acuerdo.

20. En el Programa 21 se recomienda que los países en el plano nacional y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el plano internacional desarrollen el concepto de indicadores del desarrollo sostenible a fin de establecer esos indicadores (párr. 40.6). El valor de los indicadores como instrumento de política aumenta cuando se utilizan en combinación con metas establecidas como parte de políticas nacionales.

21. Diversos países están elaborando sus propios indicadores para el medio ambiente o para el desarrollo sostenible. Esos países son, entre otros, Alemania, el Brasil, el Canadá, Costa Rica, Cuba, Dinamarca, los Estados Unidos, Finlandia, la India, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido, Suecia y Suiza. Otros países, como Turquía y Uganda, han indicado su intención de empezar a trabajar en esa esfera.

22. Además, en el Programa 21, se pide al sistema de las Naciones Unidas que, en coordinación con otras organizaciones pertinentes, haga recomendaciones para el desarrollo armónico de indicadores en los planos nacional, regional y mundial y para la incorporación de un conjunto apropiado de estos indicadores en informes y bases de datos comunes de acceso generalizado para su utilización en el plano internacional, con sujeción a consideraciones relacionadas con la soberanía nacional (párr. 40.7).

23. Numerosas organizaciones, tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas, han estado colaborando en la elaboración de indicadores relacionados con el desarrollo sostenible. La Comisión Económica para Europa (CEPE) está elaborando indicadores como parte de su labor en materia de estadísticas y contabilidad del medio ambiente. La Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) está realizando un estudio sobre la elaboración de indicadores ecológicamente racionales y de desarrollo sostenible por conducto del Comité Interinstitucional sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Asia y el Pacífico, que complementaría la iniciativa mundial. La Comisión Económica para África (CEPA) está investigando la aplicabilidad de su labor sobre indicadores sociales y económicos a los indicadores de desarrollo sostenible. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) también tiene un programa para ayudar a los países de la región en esa materia. Otros ejemplos de esas actividades dentro del sistema de las Naciones Unidas son la labor de la División de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas sobre indicadores y contabilidad ambientales; el PNUD en la esfera de evaluación del

desarrollo humano sostenible, consignado en el Informe sobre el Desarrollo Humano, incluido el índice englobado de desarrollo humano; el PNUD/Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanesa (ONURS) sobre los indicadores de desertificación; el PNUMA sobre indicadores del medio ambiente y en su labor sobre las perspectivas ambientales mundiales; el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) sobre indicadores urbanos de la vivienda para los gobiernos locales y nacionales; el Banco Mundial sobre indicadores para el desarrollo sostenible; la Universidad de las Naciones Unidas conjuntamente con el Banco Mundial sobre indicadores para la vigilancia ambiental; la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre 12 indicadores mundiales de la salud; el PNUMA y la OMS sobre indicadores locales que vinculan al medio ambiente con datos sobre la salud; la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en la esfera de evaluación rápida de la pobreza; la Organización Meteorológica Mundial (OMM) sobre indicadores para la detección de los cambios climáticos; la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en la esfera de indicadores de bajo costo para vigilar la agricultura y el desarrollo rural sostenibles y, conjuntamente con la Organización Internacional de las Maderas Tropicales, sobre el desarrollo de un marco para la conservación y ordenación sostenible de los bosques para su utilización en el plano nacional; la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) sobre la importancia para el desarrollo sostenible de su labor en materia de estadísticas industriales e indicadores afines; y el Comité de Planificación del Desarrollo sobre indicadores para individualizar a los países menos adelantados dentro de los países en desarrollo y evaluar su adelanto económico y social.

24. Otras organizaciones intergubernamentales, como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Unión Europea y la Unión Mundial para la Naturaleza, así como organizaciones no gubernamentales como el Instituto Internacional de Análisis Aplicado de Sistemas (IIAAS), el Fondo Mundial para la Naturaleza, la New Economics Foundation, el Instituto de la Vigilancia Mundial, el Instituto Mundial de Recursos y el Instituto Wuppertal participan activamente en esta esfera. El papel actual del Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, encargado de la administración de tareas con respecto a esta cuestión, es aglutinar a los diferentes participantes en esta esfera, aprovechar la labor que ya han realizado y proponer un programa en cooperación de indicadores del desarrollo sostenible que atiendan directamente las necesidades de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, así como de todos los Estados Miembros. Este programa de trabajo figura en el anexo I.

25. En el capítulo 40 del Programa 21 se pide a la División de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas que siga elaborando indicadores de desarrollo sostenible en el plano nacional. En 1993, se creó el Grupo Consultivo de Expertos sobre indicadores del medio ambiente y del desarrollo sostenible del PNUMA y la División de Estadística de las Naciones Unidas para comenzar a abordar esa cuestión. La División de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas presentó un proyecto de marco de indicadores del desarrollo sostenible en la reunión de dicho grupo.

26. Como próximo paso en el proceso de creación de consenso, la División sobre el Desarrollo Sostenible del Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible, en un grupo de tareas conjunto con la División de

Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas, elaboró un marco de indicadores para el programa de trabajo propuesto. Ese marco de impulso-estado-reacción se examina en el anexo I.

27. El objetivo de ese trabajo es primordialmente lograr que los indicadores del desarrollo sostenible sean accesibles a las personas encargadas de adoptar decisiones en el plano nacional mediante la definición de dichos indicadores, la aclaración de metodologías y actividades de formación y de creación de capacidad, según proceda. Los indicadores, según se utilizan en las políticas nacionales, también se pueden utilizar en los informes nacionales a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y a otros órganos intergubernamentales.

28. El proyecto de marco se presentó en un curso práctico sobre indicadores auspiciado por el Banco Mundial en Washington D.C., los días 22 y 23 de septiembre de 1994. Asistieron al curso práctico un gran número de organizaciones que trabajan en la esfera de los indicadores del desarrollo sostenible así como representantes de algunos gobiernos. Los participantes reconocieron que había muchas organizaciones que trabajaban en la elaboración de indicadores del desarrollo sostenible y que sería útil armonizar esos esfuerzos para producir un conjunto de indicadores que se podrían utilizar para supervisar los adelantos en materia de desarrollo sostenible en el plano nacional. También se reconoció que ese conjunto de indicadores se debería usar en forma flexible, ya que las prioridades y los problemas diferían en los diversos países y regiones.

29. Los participantes en el proyecto del Comité Científico sobre Problemas del Medio (SCOPE) sobre indicadores del desarrollo sostenible convinieron en que dicho proyecto debería utilizar el mismo conjunto de indicadores que el que se estaba elaborando en nombre de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible. El proyecto tiene por objeto elaborar un conjunto limitado de indicadores sumamente englobados para la formulación de políticas en los planos nacional e internacional. La reunión organizada por Bélgica, Costa Rica, el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, el PNUMA y el proyecto SCOPE sirvieron de foro para que expertos y usuarios de los gobiernos, las organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales examinaran la validez científica, la viabilidad técnica y la aceptabilidad política de diversos enfoques aplicados al desarrollo de indicadores para la Comisión.

30. La elaboración de indicadores sumamente englobados para el desarrollo sostenible puede proceder al mismo tiempo que se sigue elaborando el conjunto de indicadores. Aunque ello representa un esfuerzo a más largo plazo, es importante por tres motivos: explora la relación entre las variantes, que es la base de los vínculos intrínsecos del desarrollo sostenible; concentra la reunión y el análisis de información y facilita la presentación de dicha información a los encargados de adoptar decisiones; y puede servir de base para un sistema de alerta temprana, si ello resultara conveniente.

31. El marco común propuesto para los indicadores, los criterios para elegir los indicadores, un programa de trabajo y un conjunto de indicadores para el desarrollo sostenible que ha de examinar la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible figuran en el anexo I. Se propone que la Comisión acepte que la labor procederá sobre esa base, en la inteligencia de que se trata de un

conjunto de indicadores flexible y práctico que los países refinarán para adaptarlo a sus propias necesidades, una vez concluidos los nuevos trabajos sobre metodología, pruebas y capacitación.

32. También se propone que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible fomente la cooperación constante en la labor que se está realizando sobre indicadores ambientales con los auspicios de la Comisión de Estadística.

B. Reunión y utilización de datos

33. En el Programa 21 se pide a los países y a las organizaciones internacionales que hagan inventarios de los datos sobre el medio ambiente, los recursos y el desarrollo, sobre la base de las prioridades nacionales y mundiales. De los países que proporcionaron informes nacionales para el capítulo 40, la mitad indicaron que habían realizado esos inventarios en los dos últimos años. Los objetivos eran fundamentalmente tres: mejorar la gestión del desarrollo sostenible: individualizar las deficiencias; y organizar actividades para subsanarlas.

34. En este contexto se hace particular referencia al fortalecimiento del sistema de Vigilancia Mundial de las Naciones Unidas y la creación propuesta de una Vigilancia del Desarrollo. En el contexto del capítulo 40, incluido el estudio para el sistema de Vigilancia Mundial, se realizó un inventario de los datos y las actividades del sistema de las Naciones Unidas en esas esferas³. Ese inventario demuestra la gran cantidad de actividades del sistema de las Naciones Unidas que generan información útil para la adopción de decisiones y la capacidad de reunir esa información más eficazmente para apoyar la formulación de políticas nacionales y la ordenación del medio ambiente así como para la ejecución del Programa 21.

35. En el material proporcionado en el inventario, así como en información adicional presentada por los gobiernos nacionales, el sistema de las Naciones Unidas y organizaciones no gubernamentales, también se individualizan algunas lagunas importantes que se han de llenar. Entre esas lagunas cabe señalar la deficiencia en la reunión y evaluación de datos, en particular con respecto a lo siguiente (la información entre paréntesis se refiere a áreas de programa del Programa 21, por ejemplo, "5c" indica área de programa C del capítulo 5):

- a) Programas locales de población (5C);
- b) Riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales; datos sobre accidentes ambientales (6E);
- c) Energía y transporte en el contexto de los asentamientos humanos (7E);
- d) Evaluación comparativa de las fuentes de energía (9B);
- e) Vigilancia de los isótopos mundiales de los gases atmosféricos en trazas y escorrentía fluvial como parte de las investigaciones sobre los cambios mundiales; consecuencias de las emisiones de los motores de las aeronaves en la atmósfera superior (9D);

- f) Montañas: aumento de los conocimientos y desarrollo de una cuenca de captación integrada (13 A y B);
- g) Participación de la población en la política agrícola (14B);
- h) Conservación y rehabilitación de terrenos; vigilancia de los recursos de tierra (14E);
- i) Nutrición de las plantas (14J);
- j) Energía rural (14K);
- k) Aplicación de la biotecnología a los alimentos y las materias primas (16A);
- l) Aplicación de la biotecnología para mejorar la salud humana (16B);
- m) Océanos: establecimiento de bases de datos marinos mundiales con el apoyo de sistemas de información geográfica, así como una red de laboratorios marinos para situaciones de emergencia; mejoramiento de los datos sobre pesquerías en el plano nacional (17);
- n) Clasificación y etiquetado de los productos químicos tóxicos; preparación de una lista de prioridades para los productos químicos y aceleración de la evaluación de riesgos de productos químicos de carácter prioritario (19B);
- o) Prevención y gestión de los desechos peligrosos (20 A y B);
- p) Eliminación y tratamiento de desechos (21 C y D);
- q) Información sobre el papel, las actividades y la participación de los grupos principales (23 a 32), y en particular de las organizaciones no gubernamentales (27), las autoridades locales (28), los empresarios (30) y los agricultores (32);
- r) Disponibilidad de tecnología ecológicamente racional (34);
- s) Promoción de la producción local y utilización de información sobre el desarrollo sostenible (incluida información tradicional) e iniciativas basadas en la comunidad.

36. Aun en los casos en que se cuenta con datos confiables, a veces la cobertura geográfica no es ni constante ni universal. Ello subraya la necesidad de referenciar los datos con criterio geográfico y de coordinar la reunión de datos a fin de que abarque sectores y organizaciones en los planos nacional y regional. Para muchos sectores, las comparaciones a nivel local, como las diferencias intraurbanas o entre distritos, también pueden ser decisivas y contribuir a aclarar cuestiones y apoyar soluciones.

1. Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas

37. Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972 el sistema de Vigilancia Mundial ha sido el marco para los esfuerzos del sistema de las Naciones Unidas de vigilar y evaluar el medio ambiente mundial. En respuesta a la Asamblea General y al Consejo de Administración del PNUMA, la Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas se está modificando y fortaleciendo como un conjunto de esfuerzos internacionales de colaboración, estrechamente vinculados para coordinar, armonizar e integrar las actividades de observación, evaluación y presentación de informes.

38. El objetivo es proporcionar información ambiental y socioeconómica apropiada para la adopción nacional e internacional de decisiones sobre el desarrollo sostenible y para el alerta temprana de los problemas que se vayan planteando y exijan la adopción de medidas internacionales. Ello debería incluir información oportuna acerca de las presiones a que están sometidos los principales recursos, variables y procesos mundiales así como el estado y las tendencias de esos factores tanto en el sistemas natural como en el humano y acerca de la respuesta a los problemas que se planteen en esa esfera.

39. Las principales cuestiones que se abordan en el sistema de Vigilancia Mundial son las siguientes:

- a) Observación de la capacidad de los recursos terrestres y las consecuencias de los procesos como la deforestación, la degradación de los suelos y la desertificación;
- b) La pérdida de regiones naturales y de biodiversidad;
- c) La protección de la atmósfera;
- d) La cantidad y calidad de los recursos de agua dulce;
- e) El estado de los océanos y de las zonas costeras;
- f) Las condiciones de la salud humana y la calidad de vida determinadas por el medio ambiente, incluido el medio vital y el medio ambiente de trabajo de los pobres;
- g) La acumulación de desechos, en particular desechos peligrosos y sustancias químicas;
- h) Los riesgos de la biotecnología.

Además, el sistema de Vigilancia Mundial debe estar pendiente de las nuevas cuestiones que van surgiendo y, en particular, de la inevitable interacción entre todas esas cuestiones y los procesos de desarrollo ya que pueden surgir amenazas a las perspectivas de desarrollo y al bienestar humano. Así pues, la Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema de las Naciones Unidas no puede limitarse a evaluar cada problema por separado, sino que debe aprovechar la

capacidad de examinarlos en conjunto y extraer las principales cuestiones de política que ha de abordar la comunidad internacional.

40. Ese esfuerzo no puede ser realizado por una organización de las Naciones Unidas por sí sola. Exige los esfuerzos mancomunados de todo el sistema de las Naciones Unidas y de muchos asociados externos. Además, cada una de las organizaciones que tiene intereses ambientales o de recursos importantes debe desempeñar una función rectora en su sector particular y el PNUMA, en su papel de coordinación para el medio ambiente, debe estudiar cómo se adaptan todas las partes para formar un todo integrado.

41. Al aplicar el sistema de Vigilancia Mundial, el sistema de las Naciones Unidas facilitará el acceso a la información sobre las actividades ambientales y a la información que posea cada una de las partes del sistema. Determinará, cuáles son las posibilidades de colaboración y de fortalecimiento mutuo en los programas de observación y evaluación dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas. Promoverá la creación de capacidad para la reunión, evaluación y comunicación de datos, y mejorará la armonización y el control de calidad de los datos y la uniformidad de las metodologías. El sistema de Vigilancia Mundial también facilitará el uso más amplio de la información y las evaluaciones de cada asociado en la adopción nacional e internacional de decisiones y procurará coordinar la presentación conjunta de informes sobre el estado mundial del medio ambiente y el desarrollo sostenible. El sistema de Vigilancia Mundial también permite determinar prioridades para la adopción de medidas internacionales; dar alertas tempranas de los problemas ambientales que surjan; y compartir la experiencia en la aplicación de nuevas tecnologías y en el aumento de la influencia de la información. El sistema de Vigilancia Mundial también puede contribuir a organizar planes coherentes de actividades que respondan a mandatos de todo el sistema de las Naciones Unidas, como el Programa 21.

42. El PNUMA organizó un grupo de trabajo de Vigilancia Mundial, integrado por todas las organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas, para apoyar el desarrollo constante del sistema de Vigilancia Mundial y facilitar la adopción de decisiones en común. El PNUMA también ha establecido una pequeña secretaría de la Vigilancia Mundial para mantener un enlace constante entre los asociados y ayudar a realizar actividades comunes. En el anexo II del presente informe se hace referencia a esas entidades.

2. Vigilancia del Desarrollo

43. Una laguna importante que se señaló en el capítulo 40 y cuya existencia fue reiterada por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su primer período de sesiones y por las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en su examen del sistema de Vigilancia Mundial fue la falta de una Vigilancia del Desarrollo. Si bien la perspectiva ambiental del sistema de Vigilancia Mundial es necesaria para individualizar los límites ambientales de la sostenibilidad, la experiencia obtenida en Río de Janeiro es que la protección ambiental ya no se puede considerar aislada del desarrollo.

44. Ya ha comenzado un esfuerzo en cooperación entre las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas para preparar propuestas para la Vigilancia del Desarrollo. Por ejemplo, en una reunión de un grupo de expertos, conjuntamente

/...

organizada por el Departamento de Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible y el PNUD en Nueva York los días 14 y 15 de diciembre de 1994, se propuso que se estableciera una Vigilancia del Desarrollo para ayudar a los encargados de la adopción de decisiones, especialmente en el plano nacional, a comprender la interacción entre los fenómenos físicos (ambientales), sociales y económicos y las opciones de política que sugieren dicha interacción. También podría facilitar la coordinación de la reunión y presentación de datos por parte de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en la esfera del desarrollo sostenible.

45. Si bien el sistema de Vigilancia Mundial es fundamentalmente un sistema de información mundial, la Vigilancia del Desarrollo se podría basar en sistemas nacionales de información. Aunque no son totalmente análogas, se complementarían. El sistema de Vigilancia Mundial serviría de fuente de información a la Vigilancia del Desarrollo y los dos sistemas estarían coordinados.

46. La Vigilancia del Desarrollo utilizaría los datos existentes y estaría vinculada a la labor en curso sobre indicadores para el desarrollo sostenible, incluidos los esfuerzos por definir indicadores sumamente englobados. Puesto que tiene por objeto funcionar en el plano nacional, dependería de metas establecidas por los propios países interesados. Cuando las metas no existan, se podrían determinar las cuestiones fundamentales en que se ha de centrar un país y promover las metas correspondientes sobre la base de esas cuestiones.

47. Habría que definir con más precisión los resultados previstos de la Vigilancia del Desarrollo, pero éstos podrían incluir cuadros de datos sobre esos indicadores supervisados a nivel nacional y la comunicación de las conclusiones de los análisis de las cuestiones que se van planteando. Cuando corresponda, se podrían obtener resultados en cooperación con el sistema de Vigilancia Mundial vinculados a la creación de capacidad y a las actividades de capacitación.

48. A fin de funcionar eficazmente, la Vigilancia del Desarrollo exigiría un centro de coordinación en el plano nacional y acuerdos de cooperación de las organizaciones participantes. Las oficinas de países del PNUD podrían servir de centros de coordinación nacional.

49. Es necesario seguir trabajando para definir más precisamente los objetivos, las actividades y los productos de la Vigilancia del Desarrollo y su relación con el sistema de Vigilancia Mundial. Ello exigirá que se celebren más consultas tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas; el PNUD, con el PNUMA y el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, podrían desempeñar un papel rector al organizar esa cooperación e informar al respecto a la Comisión en su cuarto período de sesiones.

C. Perfeccionamiento de los métodos de evaluación y análisis de datos

50. Esta labor se está llevando a cabo a nivel nacional en muchos países, del siguiente modo: los gobiernos nacionales y locales están tomando la iniciativa

/...

de establecer inventarios de datos y de información. La creación de marcos nacionales para la información y de indicadores constituye también un intento de los países por perfeccionar la reunión, la evaluación y el análisis de datos. Además, tanto la Vigilancia Mundial como la Vigilancia del Desarrollo son intentos de las organizaciones internacionales por elaborar métodos prácticos de efectuar la reunión y la evaluación de datos de manera coordinada y armonizada a los niveles nacional e internacional. El programa de trabajo de la División de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas se centrará, entre otras cosas, en la elaboración de conceptos y métodos relativos a los indicadores ambientales y la contabilidad integrada del medio ambiente y la economía.

51. Otro ejemplo ha sido la elaboración conjunta por los órganos competentes de las Naciones Unidas y la comunidad científica internacional de un Sistema Mundial de Observación del Clima, un Sistema Mundial de Observación de los Océanos y un Sistema Mundial de Observación Terrestre, a fin de organizar los programas operacionales a largo plazo con miras a realizar las mediciones necesarias para comprender y prefigurar cómo funcionan los sistemas mundiales y descubrir posibles indicios de los cambios mundiales previstos. Mediante dichos sistemas se aspira a eliminar las disparidades entre los programas de investigación a corto plazo y la reunión operacional de datos a los efectos de la ordenación; y, si reciben suficiente apoyo de los gobiernos, esos sistemas deberían poder suministrar los conjuntos de datos coordinados y comparables a nivel mundial que se necesitan para determinar las tendencias importantes y proporcionar las bases para los sistemas de alerta anticipada. Se están creando o reforzando otros sistemas más especializados en determinadas esferas, por lo general dentro de esos marcos generales.

52. También hay disponibles muchos ejemplos provenientes de las organizaciones no gubernamentales que realizan sus actividades en el plano internacional. Por ejemplo, la red de organizaciones no gubernamentales (NGONET) utiliza una red mundial de datos sobre el medio ambiente y el desarrollo mediante una serie de conexiones regionales, con el objetivo específico de satisfacer las necesidades de información del Sur, las poblaciones indígenas, las mujeres y las organizaciones populares. El Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo se propone crear un centro internacional de recursos para aplicar criterios y métodos participatorios y está elaborando, por encargo de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales, un sistema de contabilidad de los recursos forestales. Además, el Instituto produce un conjunto de guías sobre la evaluación del medio ambiente y los recursos naturales, así como estrategias sobre el desarrollo sostenible, y colabora con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos Naturales (UICN) respecto del Servicio Internacional de Información sobre la Evaluación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (INTERAISE), el cual ofrece un banco de datos computadorizado de documentos sobre el medio ambiente y los recursos naturales de los distintos países, repertorios regionales seleccionados, un centro de documentación y un servicio de referencias e información.

53. En muchos casos, las actividades en el plano nacional reciben el apoyo de diversas organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en sus respectivas esferas de actividades. Una de las iniciativas más recientes es un programa de establecimiento de redes de desarrollo sostenible, que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) está ejecutando en colaboración con organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y otras ajenas al sistema.

Además, el PNUD está analizando la posibilidad de iniciar un segundo programa complementario, a nivel de los distintos países, para reforzar las corrientes de información, gracias a lo cual se podrían facilitar libremente, por conducto de las oficinas del PNUD en los distintos países o de alguna otra institución local, datos e información transmitidos por medios electrónicos y convencionales, procedentes de diversas partes del sistema de las Naciones Unidas y de otras organizaciones. En ambos casos, se haría hincapié en la evaluación de la demanda en el plano nacional.

54. La mayoría de los organismos que reúnen los datos, o que crean capacidad nacional para hacerlo, están ejecutando programas para elaborar métodos uniformes, armonizar las definiciones y las clasificaciones y velar por que se verifique la calidad de los datos que se reúnen. Esas actividades son imprescindibles para cualquier utilización de la información fuera del ámbito local, y la carencia de esos criterios comunes en determinadas esferas ha impedido que se hayan evaluado a nivel mundial algunos problemas importantes. Una manera de lograr un acuerdo común sobre las definiciones de los términos consiste en organizar, de modo coordinado, información muy pormenorizada que sea sensible a cada ubicación.

55. Un procedimiento que está cobrando cada vez más importancia para la evaluación de las tendencias relativas al medio ambiente y el desarrollo y sus posibles consecuencias es la configuración de modelos para computadoras. Entre esos modelos, cabe mencionar los que absorben las grandes cantidades de datos presentados para apoyar la opinión consensual de la mayoría de la comunidad científica internacional respecto del potencial de elevación mundial de la temperatura ocasionada por el efecto de invernadero. La Organización Meteorológica Mundial (OMM) utiliza habitualmente esos modelos para formular pronósticos del tiempo; la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para prever los rendimientos de las cosechas y formular alertas anticipadas sobre las posibilidades de carestías generalizadas; y la Organización Mundial de la Salud (OMS), para evaluar los riesgos de morbilidad y minusvalidez provocadas por enfermedades. En colaboración con diversos centros de investigación, el PNUMA está analizando actualmente la posibilidad de utilizar esos modelos para consolidar los diversos tipos de información ambiental, social y económica y estudiar la manera en que esos datos actúan recíprocamente. El Departamento de Información Económica y Social y Análisis de Políticas de la Secretaría de las Naciones Unidas utiliza y está perfeccionando aún más un modelo mundial de insumo-producto (GIOM), en el cual se integran las actividades relativas a la contaminación y la lucha contra la contaminación y la utilización de los recursos renovables y no renovables con las modalidades de producción y consumo de 16 regiones del mundo. El programa LEADnet de la Fundación Rockefeller está elaborando técnicas de confección de modelos para presentar diversas hipótesis sobre los efectos y estudios de acción recíproca de casos, con miras a ayudar a los encargados de adoptar decisiones.

56. Muchos de esos modelos, y otros que han elaborado los usuarios en el plano nacional, ya se están utilizando en algunos países para estudiar las opciones de política y dar orientación a los encargados de adoptar decisiones en materia de desarrollo sostenible. Al mismo tiempo, es necesario ampliar esa labor para analizar las posibilidades de afianzar los vínculos entre las respectivas aplicaciones de esos modelos. Ese tema se examina también en el informe del

Secretario General sobre la evolución de las modalidades de consumo y producción (E/CN.17/1995/13).

57. También es posible incluir en programas las diversas opiniones y los procesos de adopción de decisiones de diversos expertos, así como información científica de diversa índole, en sistemas computadorizados especializados; esos sistemas se pueden adaptar a las condiciones locales y así lograr que esos conocimientos especializados estén al alcance de un mayor número de encargados de adoptar decisiones de lo que podrían estarlo si se aplicaran otros métodos. Ya se han elaborado algunos sistemas experimentales para países y regiones en desarrollo y cabe esperar que se sigan realizando progresos en esa esfera. La FAO ha realizado progresos considerables con los sistemas de planificación agrícola y la OMS está elaborando sistemas para la planificación a nivel local de la atención de la salud. El PNUMA está colaborando con el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA) y otros organismos para examinar la utilidad de los sistemas especializados respecto del análisis y la presentación de informes nacionales sobre la situación del medio ambiente. Los sistemas de expertos pueden contribuir a eliminar las lagunas de información creadas por la falta de suficientes conocimientos científicos especializados en muchos países y el largo tiempo que se necesita para crear esa capacidad mediante programas docentes y las experiencias obtenidas en la práctica.

58. Se puede facilitar información a diversas escalas geográficas, desde la comunidad local hasta todo el planeta. Puesto que las cuestiones en cada una de esas escalas son diferentes, se requieren mecanismos de información especializados para cada nivel, pero siguen siendo aplicables los principios generales que se examinan en el presente informe. De modo análogo, algunas cuestiones se pueden examinar con datos numéricos o estadísticos, mientras que otras requieren datos que se apliquen a ubicaciones geográficas determinadas, a fin de que se puedan cartografiar y relacionarse con otros datos en términos espaciales.

59. En algunas instancias, las evaluaciones podrían ser más trascendentes si se pudieran agrupar por zonas agroecológicas, ecorregiones, cuencas fluviales y otros criterios geográficos, como las zonas costeras y las regiones montañosas. Un ejemplo de ello es el marco para cuencas fluviales que está utilizando el PNUMA y sus organismos asociados como insumo para la evaluación mundial y amplia de las fuentes de agua dulce. Si al reunirse los datos se establecieran referencias geográficas entre éstos y sus ubicaciones precisas (lo cual es cada vez más fácil, gracias al sistema mundial de determinación de posición), esos datos se podrían relacionar mutuamente en el espacio de manera fácil mediante sistemas de información geográfica. De hecho, al nivel subnacional se reúne gran cantidad de información, pero ésta se combina generalmente con las estadísticas nacionales antes de incluirse en informes internacionales, con lo que pierde gran parte de su valor.

D. Establecimiento de un marco amplio de información

60. El fortalecimiento de la Vigilancia Mundial y el establecimiento de una Vigilancia del Desarrollo, estrechamente vinculada a aquella, deberían proporcionar un marco coherente para la información sobre el desarrollo sostenible en el plano internacional. Gracias a esas medidas ya se está

/...

fortaleciendo la cooperación en el sistema de las Naciones Unidas, se está mejorando la eficacia y está aumentando el valor añadido de la información reunida.

61. Al mismo tiempo, algunos gobiernos están comenzando a realizar la integración estructural de los ministerios relacionados con el medio ambiente y con el desarrollo, mediante consejos nacionales, comisiones y otros mecanismos de coordinación. Esas nuevas organizaciones podrían servir de centros de coordinación para integrar también la información sobre el medio ambiente y el desarrollo. La creación de indicadores para observar los avances realizados en el plano nacional con miras al desarrollo sostenible, mediante la ejecución del Programa 21, debería propiciar también ese proceso.

62. Para realizar esas actividades, tanto en el plano internacional como en el nacional, se cuenta con la participación de las instituciones no gubernamentales, gubernamentales e intergubernamentales pertinentes. La participación de los grupos principales, representados por organizaciones no gubernamentales, es fundamental para que el marco de información tenga amplitud.

E. Fortalecimiento de la capacidad de información tradicional

63. La información tradicional sobre los recursos ambientales y las formas sostenibles de desarrollo debe incorporarse a los sistemas nacionales e internacionales de información. Como parte de la sistematización de la información tradicional, se podrían alentar la evaluación y la planificación participatorias en las zonas rurales y otras técnicas análogas. De la misma manera que se puede hablar de "intermediarios" que contribuyen a lograr que una gran cantidad de datos sea pertinente y esté al alcance de los encargados de adoptar decisiones en el plano nacional, también se podría analizar la posibilidad de utilizar intermediarios para ayudar a reformular la información tradicional en formatos fácilmente utilizables en todos los niveles.

64. Algunos proyectos y programas de investigación sobre el terreno de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU) se ocupan de la cuestión de dominar los conocimientos tradicionales y de las poblaciones indígenas respecto de la ordenación del medio ambiente, en particular en los sistemas agrícolas. Se están realizando sostenidos esfuerzos por extraer enseñanzas de la información que poseen las poblaciones indígenas y por adaptarla y utilizarla, como parte del programa de colaboración de investigaciones en materia de población, ordenación del territorio y cambios ecológicos, el cual se está llevando a cabo en zonas agroecológicas importantes de los medios tropical y subtropical. Un programa conexo sobre ecología de las montañas y desarrollo sostenible, ejecutado conjuntamente con la organización no gubernamental International Mountain Society desde 1978, se ha ocupado principalmente de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente en las montañas y las zonas de los altiplanos del mundo entero. Un tercer programa se ocupa de los conocimientos de las poblaciones indígenas en África respecto de la conservación y la utilización de cultivos alimentarios tradicionales y de plantas medicinales y otras plantas útiles, así como de técnicas de conservación del suelo y del agua.

65. Los gobiernos locales deberían prestar particular atención a esta cuestión, desde los niveles de distrito hasta los de aldea y ciudad. Las organizaciones

no gubernamentales que realizan sus operaciones al nivel de la comunidad y al nivel internacional, incluidas, por ejemplo, la red de organizaciones no gubernamentales (NGONET), la Asociación de Comunicaciones Progresistas y el Consejo del Planeta Tierra, pueden prestar valiosos servicios ayudando a seleccionar y evaluar la información tradicional y a relacionarla con los objetivos, las estrategias y los planes nacionales. El programa del PNUD de establecimiento de redes de desarrollo sostenible, que se tiene previsto ampliar a fines de 1995, a 27 países, con el apoyo de Capacidad 21, debería también favorecer ese proceso, del mismo modo que la labor realizada por la UICN en el fortalecimiento del papel que desempeñan las poblaciones indígenas, incluso mediante la utilización de los conocimientos tradicionales.

66. Al mismo tiempo, es importante elaborar directrices nacionales e incluso internacionales relativas a la propiedad de la información tradicional. Es bien sabido que algunas empresas privadas buscan, especialmente, información tradicional que se pueda utilizar en la esfera de los productos farmacéuticos y otras esferas comerciales. Uno de los modos más eficaces de difundir la información acerca de los conocimientos tradicionales podría ser, en efecto, su distribución por conducto del mercado. Sin embargo, en esa esfera es necesario que se analicen cuidadosamente las cuestiones relativas a los derechos de propiedad intelectual.

III. MEJORAMIENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN

A. Obtención de información utilizable para la adopción de decisiones

67. La comunidad internacional difunde información entre una amplia variedad de usuarios utilizando formatos muy variados (véanse párrs. 10 y 11). Los informes anuales y bienales y los anuarios contienen amplia información textual y analítica para usuarios que probablemente sean académicos, más que políticos. Se preparan informes para los órganos intergubernamentales y de expertos; los datos estadísticos se ofrecen tanto en forma impresa como electrónica; y periódicamente se facilitan materiales de promoción como folletos, boletines y hojas informativas, principalmente en forma impresa.

68. Todas esas actividades son importantes y, de hecho, suelen realizarse en virtud de mandatos. Resultan pertinentes para la adopción de decisiones, pues popularizan diversas esferas relacionadas con el desarrollo sostenible y, de esa manera, contribuyen a crear un público con conocimiento de causa; proporcionan datos técnicos a los científicos, ingenieros y otros funcionarios especializados que dependen de esos insumos para realizar el análisis y formular las recomendaciones que aportan al proceso político; y sugieren metas, objetivos y opciones de política amplios para su examen en foros intergubernamentales. Sin embargo, en su mayor parte esa información no está disponible en un formato que permita su utilización inmediata y directa por los encargados de adoptar decisiones en los planos nacional y local. Las excepciones a ello, incluidos algunos intentos más experimentales, resultan interesantes y ponen de relieve el rumbo que podría tomar la difusión de información.

69. En general, se podría decir que los encargados de adoptar decisiones necesitan una información que sea sucinta y representativa y que se pueda

adaptar a hipótesis sustitutivas y ajustar a las condiciones nacionales (o locales). Los indicadores deberían contribuir a ese proceso. Es necesario que exista información actualizada sobre la situación imperante, en la cual se indiquen las referencias geográficas y, en cierto modo, se prevea lo que el futuro puede deparar, mediante confección de modelos, proyecciones e hipótesis que posibiliten la formulación de opciones de política y la previsión de sus consecuencias. Los informes impresos siguen siendo importantes, ya que en ellos se facilitan análisis "autónomos" y contribuyen a que se atribuya significado y contexto a los datos cuantitativos.

70. Un ejemplo interesante de lo que podría servir de instrumento útil para los encargados de adoptar decisiones es el Atlas electrónico del Programa 21, que actualmente está elaborando el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional, del Canadá. El componente inicial de este proyecto consistirá en elaborar una cápsula que contenga el Atlas y un programa de aplicaciones dedicado al capítulo 15 del Programa 21, titulado "Conservación de la diversidad biológica". En ese volumen sobre la diversidad biológica se incluirán una base de datos geográficos en disco compacto-memoria de lectura solamente (CD-ROM) para vigilar los indicadores de la biodiversidad; dos hipótesis con medios múltiples sobre biodiversidad; y dos programas auxiliares conexos para dar punto final al Atlas desde el punto de vista funcional. El objetivo a largo plazo del Atlas electrónico es abarcar los 40 capítulos del Programa 21. En el Atlas se registrarán los éxitos concretos (y los fracasos) de los modelos de desarrollo sostenible en foros computadorizados abiertos para que lo utilicen las personas que participen en la ejecución de los programas del Programa 21.

71. La información se distribuye en forma impresa, en disquetes y mediante redes electrónicas. Casi todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas utilizan esos tres medios, y en el futuro inmediato esa redundancia en la distribución de información será conveniente y necesaria. El objetivo podría ser la utilización de servicios electrónicos "en línea" de acceso rápido, con capacidad para procesar grandes cantidades de datos y que el costo de esos servicios sea relativamente reducido. Por ejemplo, la Vigilancia Meteorológica Mundial está disponible ahora por conducto de la Internet. Con el tiempo, las comunicaciones electrónicas no sólo posibilitarán las comunicaciones en dos sentidos y la reproducción de datos de una red, sino que también, mediante seminarios y cursos prácticos por vía electrónica pondrán a grupos de expertos, de asesores y de instructores a la disposición de los encargados de adoptar decisiones, de manera que éstos ahorren tiempo y dinero.

72. El Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible ha elaborado un registro electrónico amplio y estructurado de las deliberaciones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible e incluyó dicho registro en el fichero del Internet Gopher Server del PNUD. Los documentos de la Comisión se transmiten también a las redes de la Asociación de Comunicaciones Progresistas y de la Togethernet. El Departamento está promoviendo también la preparación de una interfaz que posibilite el acceso directo al archivo electrónico de las Naciones Unidas (sistema de disco óptico) de los documentos para reuniones de las Naciones Unidas por conducto de la Internet y está utilizando los programas de conferencias electrónicas de la red de la Asociación de Comunicaciones Progresistas para establecer un diálogo con las organizaciones no gubernamentales y otros grupos principales. El proyecto de evaluación de los recursos forestales mundiales de la FAO ofrece por medios electrónicos un número

cada vez mayor de datos. Actualmente hay disponibles en disquete o en la Internet resúmenes informativos por países para los países tropicales. En breve estará disponible en disquete la información numérica sobre la evaluación de 1990 para los países tropicales.

73. Sin embargo, por ahora la realidad es que resulta insuficiente el número de países y de departamentos, institutos y organizaciones competentes dentro de esos países que tienen la capacidad tecnológica, de recursos humanos o de telecomunicaciones necesaria para aprovechar los nuevos medios electrónicos. Al mismo tiempo, muchas organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, así como varias organizaciones no gubernamentales, están utilizando cada vez más una combinación de publicaciones y disquetes, y este último formato proporciona, de hecho, un nivel intermedio de entrada a la información electrónica. Es menos costoso distribuir disquetes que volúmenes de papel; los disquetes son más fáciles de duplicar y distribuir de manera más amplia en todo un país; posibilitan la entrada directa de los datos a un sistema de información determinado y, mediante su utilización, se genera capacidad tecnológica y de recursos humanos.

74. Un gran número de organizaciones están participando en la reunión y compilación de información y estadísticas sobre el medio ambiente y temas conexos en los distintos países. Si se preparara un inventario de quién está haciendo qué, de manera sistemática, ello contribuiría a evitar la duplicación de las actividades y facilitaría la concatenación electrónica, tanto en el plano nacional como en el internacional. En esta última esfera, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) ha iniciado la labor, en colaboración con la Base de Datos sobre Recursos Naturales del PNUMA y el Grupo de Tareas Interinstitucional sobre Estadísticas del Medio Ambiente.

75. Las deliberaciones relativas a la difusión de información tienden a centrarse en el emisor. Sin embargo, a menos que el usuario tenga la capacidad de recibir la información, interpretarla e incorporarla a su proceso de adopción de decisiones, el volumen y la calidad de la información proporcionada resultan improcedentes. Por consiguiente, es preciso que en los programas de creación de la capacidad se haga hincapié en el apoyo a la capacidad de los intermediarios locales y la asistencia a los encargados de adoptar decisiones para que utilicen mejor la información disponible. En la creación de la capacidad se debe incluir también la capacitación para el procesamiento general de los datos técnicos, para la utilización de tecnologías de la información, para la evaluación de las necesidades, de la información y sus repercusiones, para la reunión y verificación de los datos y para la formulación y utilización de diversas metodologías. La creación de la capacidad debe orientarse no sólo hacia la promoción de los recursos humanos, sino también hacia el fortalecimiento de las instituciones, mediante el suministro de tecnología de la información y el acceso a las redes pertinentes.

76. También es necesario dar un gran impulso a las actividades encaminadas a velar por que las bibliotecas universitarias y de otras instituciones, así como las bibliotecas públicas, dispongan de información actualizada mediante la instalación de tecnologías de la información. Un programa de esa índole tendría repercusiones importantes a largo plazo en la formación de los futuros funcionarios encargados de adoptar decisiones, así como en la capacitación en el empleo de los actuales funcionarios. La OMS y el PNUMA han creado la red

mundial de bibliotecas sobre el medio ambiente (GELNET), con el objetivo concreto de fortalecer el suministro de información por conducto de las bibliotecas.

77. Todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y muchas organizaciones no gubernamentales, así como ciertos organismos bilaterales, incluyen actividades de creación de la capacidad en sus programas de información y la mayoría de ellos se proponen alcanzar todos esos objetivos. Sin embargo, la falta de recursos humanos y financieros suficientes para alcanzar en plenitud todos los objetivos necesarios de creación de la capacidad constituye un obstáculo importante. Se debería asignar financiación adicional con ese propósito. Además, el sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones deberían buscar modos de aumentar la eficiencia mediante seminarios y cursos de capacitación cooperativos, mediante la facilitación de equipo uniforme y, donde proceda, mediante instrucciones "en línea". Uno de los programas que actualmente ejecutan conjuntamente las Naciones Unidas (la secretaría provisional de la Convención Marco sobre el Cambio Climático), el PNUMA, el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional y la Investigación (UNITAR) y el PNUD es el proyecto CC:COPE, el cual consta de un componente de capacitación conocido como CC:TRAIN. Dicho componente comprende la capacitación para aplicar las directrices sobre ordenación del medio ambiente, la Capacidad 21 y otros programas pertinentes y cuenta con el programa de establecimiento de redes de desarrollo sostenible para crear la capacidad y obtener los recursos necesarios en el plano nacional para utilizar esos sistemas.

B. Normas y métodos para la gestión de la información

78. Los países, el sistema de las Naciones Unidas en conjunto y varias organizaciones no gubernamentales internacionales cuentan con abundante información, si bien ésta se distribuye en gran medida en forma sectorial a un público especializado. La importancia que tiene esa información para el desarrollo sostenible podría aumentar sobremanera si se vincularan recíprocamente los datos mediante análisis interdisciplinarios, por ejemplo, relacionando los datos epidemiológicos sobre el estado de la salud con los datos ambientales sobre problemas relativos a la contaminación en la misma zona. Ello necesitaría un consenso sobre métodos y definiciones uniformados que permitieran realizar eficazmente esas comparaciones. La iniciativa de varios gobiernos nacionales de establecer grupos de trabajo interinstitucionales y consejos y de elaborar indicadores nacionales del desarrollo sostenible es una gran ayuda para la integración de los análisis de los datos pertinentes.

79. En el sistema de las Naciones Unidas, el programa de Vigilancia Mundial se encarga de la cuestión de la vinculación recíproca y de la normalización intersectorial. A medida que se desarrolla el sistema de Vigilancia Mundial, se invitará también a participar a otras organizaciones ajenas al sistema de las Naciones Unidas.

80. La disponibilidad de intermediarios que ayuden a analizar los datos y a reordenar la información en formatos adecuados influye también en el acceso de los encargados de la adopción de decisiones a la información. Dos organizaciones, la secretaría provisional de la Convención Marco sobre el Cambio

Climático de las Naciones Unidas y la OMS, han señalado que están utilizando los servicios, o prevén utilizarlos, del Consorcio para la red internacional de información sobre las ciencias de la Tierra para tal fin. El PNUD utiliza como intermediario el Programa de establecimiento de redes de desarrollo sostenible. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS) ha publicado un libro de consulta sobre el desarrollo sostenible que tiene como propósito servir a los encargados de la adopción de decisiones como "filtro" de materiales básicos y fuentes de información pertinente. El programa de redes de las organizaciones no gubernamentales (NGONET) tiene como función principal servir de "intermediario de la información" entre los planos local, regional e internacional.

81. Otras entidades utilizan sus oficinas, cursos prácticos, expertos o consultores a nivel nacional como intermediarios, y algunas señalan que reordenan por sí mismas la información para elaborar ediciones populares de datos. Sin embargo, la mayoría de las organizaciones entrevistadas señalaron que no recurrían a intermediarios. Dado que esta cuestión es básica para la interpretación de datos complejos y su conversión en opciones de política, se debería prestar mayor atención a la utilización de intermediarios y, posiblemente, a la coordinación de la información que ofrecen los intermediarios en los planos nacional y regional.

C. Mejoramiento de la documentación relativa a la información

82. Uno de los productos del Comité Consultivo para la Coordinación de los Sistemas de Información (CCCSI) antes de su disolución fue un Directorio de bases de datos y servicios de información de las Naciones Unidas, que actualmente está siendo evaluado por un grupo de tareas del Comité de Coordinación de los Sistemas de Información (CCSI). El CCSI terminó también la quinta edición del Macrothesaurus, y la responsabilidad de su mantenimiento ha sido delegada al Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas⁴.

83. Algunas organizaciones no gubernamentales realizan otros esfuerzos, incluida la producción de guías temáticas por el Consorcio para la red internacional de información sobre la ciencias de la Tierra y del Thesaurus de las Oficinas Agrícolas del Commonwealth (CAB), que se realiza en cooperación con la FAO, el Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. La UICN participa también en el desarrollo de metainformación, mediante INTERAISE, en la elaboración de un Sourcebook for Conservation and Biodiversity Information, y en una mesa redonda sobre información y documentación ambientales (red oficiosa de 29 organizaciones intergubernamentales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones suizas) en la región de Ginebra.

84. Una organización debería encargarse en cada país, de la coordinación de la metainformación relativa a todas las áreas de programas del Programa 21 en el plano nacional. Esa organización podría ser diferente de país a país y, de preferencia, debería ser una dependencia nacional, si bien una organización del sistema de las Naciones Unidas, como el PNUD, podría servir de centro de coordinación en las etapas iniciales de fomento de la capacidad. Se debería prestar más apoyo a los esfuerzos de organización en el plano regional, dado que

se está ejecutando un volumen considerable de actividades regionales en la esfera de la información, como las que se realizan por intermedio de los centros regionales vinculados con la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID), los programas de mares regionales del PNUMA, las comisiones regionales y otras organizaciones regionales.

D. Creación y fortalecimiento de la capacidad de concatenación electrónica

85. Las redes electrónicas, mediante el establecimiento de mecanismos que busquen y reúnan sólo la información necesaria a partir de muchos bancos de datos, pueden eliminar la necesidad de reunir todos los datos en un solo lugar. Ello requiere lo que ahora se denomina metadatos, es decir, información sobre quién tiene qué tipos de datos, dónde se pueden encontrar esos tipos de datos y cómo tener acceso a ellos. El aumento súbito de nuevas tecnologías de información electrónica y su difusión en todo el mundo están permitiendo la aplicación rápida de nuevos enfoque más eficaces con objeto de proporcionar información para la adopción de decisiones. Por ejemplo, la Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO), en cooperación con el Comité conjunto sobre el medio ambiente y el desarrollo en la región árabe, se halla en el proceso de establecer una red árabe integrada sobre el medio ambiente para los encargados de la formulación de políticas en la región.

86. Los aportes recibidos para el presente informe señalan la existencia de un conjunto muy grande y diversificado de redes dedicadas a temas superpuestos. Para las organizaciones internacionales es un reto tratar de determinar y comprender los fines de cada una de esas redes, si bien es probable que ese problema sea más complejo en el plano nacional. A fin de abordar esa cuestión, los dirigentes de tareas del Comité Interinstitucional sobre el Desarrollo Sostenible podrían examinar la posibilidad de elaborar y distribuir metainformación en sus respectivas áreas de programas del Programa 21.

87. Los dirigentes de tareas podrían organizar también, según convenga, grupos de tareas interinstitucionales encargados de la metainformación intersectorial (por ejemplo, en relación con los recursos hídricos, la salud y la agricultura). Esos grupos de tareas podrían investigar también la posibilidad de racionalizar las redes existentes y evitar la creación de nuevas redes cuando sea viable y conveniente. Los grupos de tareas deberían incluir, cuando convenga, expertos nacionales así como organizaciones no gubernamentales.

88. El Comité Interinstitucional sobre el Desarrollo Sostenible podría considerar la posibilidad de abordar la cuestión de las "metaredes", que podrían servir para vincular a todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y con otros importantes proveedores de datos.

89. Varias organizaciones que participan en actividades de investigación y de aumento de la capacidad en materia del desarrollo sostenible, incluidas algunas fundaciones privadas y donantes bilaterales, han convenido en crear la red BELLANET. Se prevé que esta red electrónica ayudará a los donantes y otras entidades a mejorar su desempeño mediante, con el tiempo, la concertación de esfuerzos y la colaboración financiera en todas las esferas del desarrollo sostenible. Durante la etapa experimental se centrará la atención en la

diversidad biológica, la silvicultura y la energía, así como en la distribución por intermedio de todo el sistema de planes de inversión en la esfera de la investigación e información para la adopción de decisiones y el aumento de la capacidad en materia ambiental en el marco de los programas nacionales.

90 Se ha mencionado ya la labor de la red de las organizaciones no gubernamentales (NGONET). Asimismo, cabe mencionar las tres redes patrocinadas por el Consejo del Planeta Tierra: a) una red que vincula los mediadores entre las esferas del medio ambiente y el desarrollo en todo el mundo; b) una metared que enlaza las redes existentes de educación, información y capacitación, y c) una red de consejos nacionales encargados del desarrollo sostenible.

91. Durante el establecimiento de redes electrónicas de información se deberían tomar medidas que proporcionen apoyo financiero y técnico cuando se necesite a fin de lograr la participación de todos los países de bajos ingresos interesados. Esta modesta inversión podría ampliar notablemente la base de información y causar importantes repercusiones en el desarrollo.

E. Utilización de las fuentes de información comerciales

92. En la corriente de información necesaria para la adopción de decisiones existen algunos obstáculos que deben superarse para tener acceso a esa información. El acceso a la información para fines de utilidad pública es un problema cada vez mayor, lo que a menudo obedece al costo de su adquisición. Las organizaciones no gubernamentales, y aun algunos departamentos gubernamentales, tratan de encontrar medios para sufragar sus gastos y consideran que la venta de datos es una opción. En algunos países se están privatizando los servicios públicos. Dado que las empresas usuarias de datos pueden generalmente traspasar los costos a sus clientes, con frecuencia se establecen los cargos por concepto de datos conforme a lo que el sector privado puede pagar, con lo que los precios dejan a los servicios públicos, incluidos los de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, fuera del mercado.

93. En general, se necesitan recursos financieros para adquirir la información que poseen los proveedores privados. Sin embargo, se pueden encontrar soluciones más creativas para tener acceso a esa información mediante un sistema de "trueque". Por ejemplo, el Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas inició un programa mediante el cual los documentos de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y de otros órganos pertinentes se envían a importantes proveedores comerciales de información para que se incluyan en sus bases de datos bibliográficos. A cambio de ello, dicho Departamento obtiene acceso a información de propiedad privada. Los centros nacionales, mediante su participación en los centros que cooperan con la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID), logran el acceso a tecnologías y datos que, de otra manera, no estarían a su disposición. A cambio, el PNUMA y las Naciones Unidas obtienen datos nacionales de mayor calidad.

94. Todos los proyectos orientados a la consecución de un desarrollo sostenible deberían incluir fondos para la reunión, el análisis y la difusión de información, al mismo tiempo que atienden la necesidad de tratar de aplicar enfoques innovadores para lograr acceso a la información de propiedad privada.

/...

A fin de mejorar la calidad y la utilidad de los datos, los organismos pertinentes necesitarían adoptar una estrategia de comercialización.

IV. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS PARA LA ACCIÓN

95. 1. Se solicita a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible que examine el programa de trabajo propuesto para formular un menú de indicadores del desarrollo sostenible. Se propone que la Comisión apruebe el programa de trabajo, incluidos los siguientes elementos: a) un mejor intercambio de información entre todos los participantes interesados; b) la preparación de hojas informativas sobre metodologías para su distribución entre los gobiernos; c) la capacitación y el fomento de la capacidad en los planos regional y nacional; d) el ensayo del menú de indicadores y la vigilancia de los resultados obtenidos en tres o cuatro países, y e) la evaluación y el ajuste, según proceda, del menú.
96. 2. Los gobiernos nacionales deberían asegurar, de manera acorde con sus medidas de coordinación institucional del desarrollo sostenible, la integración a nivel nacional de la información relativa al desarrollo sostenible. Ello debería incluir la elaboración de un programa de información amplio y coherente basado en la participación pública para la reunión y evaluación de los datos. En este contexto, habría que prestar apoyo a actividades como el Programa de establecimiento de las redes de desarrollo sostenible del PNUD.
97. 3. Con la coordinación del PNUMA, el sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales pertinentes deberían apoyar plenamente, fortalecer y poner en funcionamiento el programa de Vigilancia Mundial. El PNUD, el PNUMA y el Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, en cooperación con otras organizaciones interesadas, deberían definir más detalladamente el programa de Vigilancia del Desarrollo. Los programas de Vigilancia Mundial y Vigilancia del Desarrollo deberían evolucionar como dos sistemas de apoyo estrechamente vinculados para la vigilancia y la evaluación del desarrollo sostenible. Se debería proporcionar a la Comisión en su período de sesiones de 1997 un programa de trabajo para el programa de Vigilancia del Desarrollo y su vinculación con el programa de Vigilancia Mundial.
98. 4. Las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas deberían esforzarse por desarrollar un sistema de acceso común o compatible a sus bases de datos respectivas a fin de compartir plenamente los datos, racionalizar la reunión e interpretación de datos y determinar las carencias de datos.

Notas

¹ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992, 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.

Notas (continuación)

² Dr. Albert Adriaanse, Environmental Policy Performance Indicators: A Study on the Development of Indicators for Environmental Policy in the Netherlands (La Haya, SDU Publishers, abril de 1993), págs. 9 a 11.

³ Los resultados de este inventario figuran en un cuadro que se está distribuyendo a la Comisión como documento "oficioso". Se puede obtener también por intermedio de la secretaría de la Comisión y la secretaría del programa de Vigilancia Mundial para todo el sistema de las Naciones Unidas. El lector podría consultar también el documento Synopsis of Programmes and Activities in Environmental Statistics, Indicators and Accounting (11 de enero de 1995), preparado por la División de Estadística de las Naciones Unidas bajo los auspicios de la Comisión de Estadística y que se puede solicitar a la Oficina del Director de la División de Estadística.

⁴ Véase el informe del Comité de Coordinación de los Sistemas de Información (ACC/1994/ISCC/12) de 9 de febrero de 1994, párr. 78.

Anexo I

PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DE INDICADORES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Introducción

1. El capítulo 40 del Programa 21 pide que se elaboren indicadores del desarrollo sostenible. En particular, pide a los países en el plano nacional y a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el plano internacional que desarrollen el concepto de indicadores del desarrollo sostenible a fin de establecer esos indicadores (párr. 40.6). Esta cuestión se planteó en los primeros dos períodos de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, cuando un gran número de países subrayó la necesidad urgente de elaborar esos indicadores. Otros países expresaron cierta preocupación e insistieron que tales indicadores se elaboraran en colaboración estrecha con los gobiernos. De conformidad con el programa de trabajo temático multianual aprobado por la Comisión en su primer período de sesiones, la Comisión examinará durante su tercer período de sesiones los avances logrados en la elaboración de esos indicadores en el contexto del capítulo 40 del Programa 21.
2. Se requieren indicadores cuando se deben adoptar decisiones fundamentadas y reunir datos conexos en forma económica con objeto de atender esa necesidad. A fin de ayudar a los encargados de la adopción de decisiones en todos los niveles y de centrar más la atención en el desarrollo sostenible se necesitan indicadores para observar los avances en el logro de un desarrollo sostenible. La importancia de los indicadores como instrumentos de política aumenta cuando se incorporan en los objetivos establecidos como parte de las políticas nacionales.
3. El presente programa de trabajo tiene como objetivo facilitar el acceso de los encargados de la adopción de decisiones en el plano nacional a los indicadores del desarrollo sostenible mediante su definición, la exposición clara de sus metodologías y la formulación de actividades de capacitación y de aumento de la capacidad, según convenga. Los indicadores utilizados en la adopción de políticas nacionales se pueden aplicar también a los informes nacionales que se presenten a la Comisión y a otros órganos intergubernamentales.
4. Varios países están elaborando sus propios indicadores, tanto ambientales como del desarrollo sostenible. Además, varias organizaciones de dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas se han dedicado a la elaboración de indicadores relacionados con el desarrollo sostenible. (En los párrafos 20 a 24 de la parte principal del presente informe figura información adicional sobre esas actividades.) La función actual del Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, en su calidad de dirigente de tareas de esta cuestión, es aunar a los diversos participantes en esta esfera, aprovechar su labor y proponer un programa de cooperación en materia de indicadores del desarrollo sostenible que pueda atender directamente las necesidades de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y de todos los Estados Miembros.

Indicadores del desarrollo sostenible

5. En el proceso de elaboración de los indicadores es importante abordar el problema de integrar plenamente los aspectos sociales, económicos, ecológicos e institucionales del desarrollo sostenible. Es necesario realizar muchos más esfuerzos, principalmente por parte de la comunidad científica, a fin de comprender y explicar esos vínculos recíprocos.

6. En los últimos años se han elaborado indicadores sociales que se utilizan en el mundo entero. Durante muchos años se han utilizado también indicadores económicos en los planos nacional, regional e internacional. Es posible seleccionar entre esos indicadores sociales y económicos los que incluyan los elementos concretos más relacionados con el desarrollo sostenible. Recientemente se han elaborado indicadores ecológicos. En el caso de algunos de los aspectos ecológicos se necesita realizar muchos más esfuerzos para facilitar el acceso a los datos.

7. Se propone que, teniendo en cuenta los indicadores pertinentes disponibles, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible convenga en un método de trabajo sobre la base de un menú de indicadores, como se indica a continuación en el entendimiento de que éste es un instrumento de trabajo flexible que se perfeccionará en relación con las necesidades de los países una vez que se ejecuten otras actividades de formulación, ensayo y capacitación en materia de metodología. Se propone asimismo que la Comisión apruebe el programa de trabajo relativo a los indicadores del desarrollo sostenible, según figura en los párrafos 22 a 26 infra.

8. Se propone también que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible fomente la cooperación constante con las actividades que se realizan en materia de indicadores ambientales bajo los auspicios de la Comisión de Estadística.

Indicadores sumamente agregados

9. Simultáneamente, puede proseguir la labor de formular indicadores sumamente agregados del desarrollo sostenible. Si bien se trata de una actividad a más largo plazo, resulta importante por tres razones: permite estudiar la relación entre las variables, que es la base de los vínculos intrínsecos del desarrollo sostenible; concentra la reunión y el análisis de informaciones y facilita su presentación a los encargados de la adopción de decisiones; y puede servir de núcleo del sistema de alerta temprana, si así se desea.

10. Además de otras actividades en curso en esta esfera, el SCOPE está ejecutando actualmente un proyecto en colaboración con el PNUMA que tiene por objeto establecer indicadores sumamente agregados del desarrollo sostenible. El proyecto se centra actualmente en los aspectos ambientales de la sostenibilidad, aunque podría ampliarse para abarcar igualmente otros aspectos del desarrollo sostenible.

Lista de indicadores del desarrollo sostenible

11. En el presente anexo figura una lista de indicadores propuestos para su utilización por los encargados de la adopción de decisiones al vigilar los progresos alcanzados en el plano nacional respecto del desarrollo sostenible

/...

mediante la aplicación del Programa 21. Se reconoce plenamente que es preciso contar con flexibilidad puesto que las condiciones, actividades y prioridades del desarrollo sostenible difieren de un país a otro. Al mismo tiempo, el deseo ampliamente expresado de coherencia internacional exige que se establezcan de manera normalizada los conceptos, las definiciones y las clasificaciones de los indicadores.

12. Se requieren seminarios y programas regionales de fomento de la capacidad a fin de facilitar la utilización de la lista de indicadores en el plano nacional. Además de la experiencia con la que ya se cuenta en diversos países, se podrán probar los indicadores en tres o cuatro países para obtener mayor experiencia y desarrollar los indicadores, y también se podrá realizar una evaluación de la utilización de los indicadores en el plano nacional, y acontecimientos nacionales e internacionales, para adaptar la lista de indicadores en caso necesario.

13. Los indicadores del marco propuesto se establecieron de conformidad con los siguientes criterios y con miras a que fuesen:

a) Primordialmente de escala y alcance nacional (los países tal vez deseen utilizar los indicadores en los planos estatal y provincial);

b) Pertinentes al objetivo principal de evaluar los progresos alcanzados en materia de desarrollo sostenible;

c) Comprensibles, es decir, claros, simples y poco ambiguos;

d) Viables de acuerdo con la capacidad de los gobiernos nacionales y habida cuenta en sus limitaciones logísticas, temporales, técnicas y de otra índole;

e) Conceptualmente bien fundados;

f) Limitados en número, con posibilidades de modificación y adaptación de acuerdo con los acontecimientos futuros;

g) Amplios en su inclusión del Programa 21 y todos los aspectos del desarrollo sostenible;

h) Representativos del consenso internacional en la medida de lo posible;

i) Basados en datos fácilmente disponibles o disponibles a un costo razonable, debidamente documentados, de calidad reconocida y actualizados periódicamente.

14. Como se señaló, la lista de indicadores puede cambiar y es posible incluir nuevos indicadores, por ejemplo, en el contexto de acuerdos jurídicos internacionales o conforme se adquiera experiencia en el plano nacional. Asimismo, hay algunos indicadores que podrán resultar importantes y que requieren una labor metodológica adicional antes de utilizarse. Ello se aplica sobre todo en el caso de diversos indicadores del ecosistema (con referencia a la ecología ambiental) y respecto de las siguientes cuestiones para las que no

se han incluido indicadores en la lista en la etapa actual (referencias a capítulos del Programa 21):

Capítulos 4 y otros: modalidades de consumo diferentes entre los ricos y los pobres (inclusive el acceso de los pobres al agua potable, las modalidades de consumo de agua potable de los ricos)

Capítulos 8, 38, 39 y 40: estructuras para la adopción de decisiones (indicadores del impulso); asimismo, fortalecimiento de la "información tradicional" (indicadores del impulso y la reacción)

Capítulo 13: desarrollo sostenible de las zonas de montaña (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

Capítulo 15: cuestiones relativas a la diversidad biológica (impulso)

Capítulo 16: cuestiones relativas a la biotecnología (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

Capítulo 17: océanos, mares de todo tipo y zonas costeras (indicadores de la reacción)

Capítulo 19: productos químicos tóxicos

Capítulo 20: desechos peligrosos (indicadores de la reacción)

Capítulo 21: desechos industriales/urbanos

Capítulos 23 a 32: participación y representación de los grupos principales en la adopción de decisiones (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

Capítulo 34: transferencia de tecnología (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

Capítulo 35: la ciencia (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

Capítulos 37 y otros: fomento de la capacidad (indicadores del impulso, el estado y la reacción)

15. Se deben apoyar la investigación y los ensayos de indicadores sociales, económicos e institucionales avanzados para medir con mayor eficacia los progresos alcanzados respecto del desarrollo sostenible y la continuación de la investigación y los ensayos de indicadores ambientales apropiados para medir los progresos alcanzados en materia de desarrollo sostenible. Asimismo, quizá se requieran conjuntos auxiliares y otros conjuntos de indicadores, a menudo más amplios, para fines distintos como la evaluación subnacional, espacial y sectorial.

El marco

16. Los indicadores de la lista figuran en un marco de impulso-estado-reacción, adaptado del marco ampliamente reconocido para los indicadores ambientales, es

/...

decir, presión-estado-reacción. Se ha sustituido el concepto de presión por el de "impulso", que abarca con mayor exactitud la adición de indicadores sociales, económicos e institucionales. Los indicadores del impulso se refieren a actividades humanas, procesos y modelos que influyen en el desarrollo sostenible; los indicadores del "estado" se refieren al "estado" del desarrollo sostenible; y los indicadores de la "reacción" se refieren a opciones normativas y otras reacciones ante los cambios ocurridos en el estado del desarrollo sostenible. La experiencia obtenida se ha limitado en gran medida a los indicadores ambientales. En el curso del programa de trabajo se comprobará su aplicabilidad respecto de las necesidades más generales del desarrollo sostenible.

17. Cabe destacar que la estructura de "columna" y "renglón" de la lista de ensayo de los indicadores del desarrollo sostenible se podrá modificar en los próximos años conforme se adquiera experiencia. Por ejemplo, quizá sea necesario dedicar mayor atención a la representación de la relación entre la causa y el efecto, es decir la repercusión. Se considera que la aplicación del marco de impulso-estado-reacción es la primera etapa de un proceso iterativo.

18. En la lista se agrupan los indicadores por categorías que abarcan los aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales del desarrollo sostenible. Los indicadores guardan relación con los capítulos del Programa 21. La inclusión de los cuatro aspectos del desarrollo sostenible y de todos los capítulos del Programa 21 garantiza que los indicadores sirvan para vigilar los aspectos más importantes del desarrollo sostenible.

19. El resultado de la estructura combinada es una serie de secciones en las que se presentan los indicadores. Es importante comprender que todavía no se ha planteado la relación causal entre los indicadores de las diversas secciones, ni horizontal ni verticalmente. Antes de que se puedan comprender y expresar las relaciones causales será preciso desarrollar más a fondo la cuestión de los vínculos entre los indicadores.

Los agentes y el programa de trabajo

20. En lo que respecta a los conjuntos de indicadores, diversas organizaciones tendrán que desempeñar un papel coordinador dentro de un proceso transparente de consultas para el desarrollo ulterior de los indicadores, según convenga, incluida la metodología de base, y para el análisis de la disponibilidad de datos en relación con cada indicador a fin de proporcionar una descripción completa de todos los indicadores que figuren en un grupo determinado de fichas metodológicas. Con arreglo a sus mandatos y actividades en curso, varias organizaciones han convenido en desempeñar la función de "organismo de coordinación" para ese fin. Tales organizaciones son la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, el Departamento de Coordinación de Política y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas, la CESPAP, el PNUD, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el PNUD/ONURS, el PNUMA, la secretaría del Convenio de Basilea, el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la OIT, la FAO, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la OMS, el Banco Mundial, la ONUDI, la OCDE y la UICN. Además, en el proceso participarán en la medida de lo posible y según convenga las comisiones regionales y otras

organizaciones interesadas del sistema de las Naciones Unidas, otras organizaciones intergubernamentales, los gobiernos nacionales, las organizaciones no gubernamentales y otros representantes de los grupos principales.

21. Las fichas metodológicas contendrán, entre otras cosas, la información siguiente:

a) Una introducción que incluye una declaración de propósitos, la pertinencia normativa del indicador y su relación con el desarrollo sostenible;

b) Una descripción metodológica de los indicadores y las definiciones de base, inclusive una descripción breve de los indicadores en relación con el marco de impulso-estado-reacción; e información sobre la interpretación y estructura del indicador;

c) Una estimación de la disponibilidad de datos de fuentes nacionales e internacionales para cada indicador;

d) Material bibliográfico y otras referencias sobre información adicional y puntos de contacto.

Resumen de los elementos del programa de trabajo

22. En lo que respecta a las actividades relativas a la lista de indicadores:

a) Intercambio de información (de 1995 en adelante): se necesita aumentar el intercambio de informaciones entre todas las organizaciones interesadas, los gobiernos y los grupos principales en materia de actividades de investigación, metodológicas y prácticas relacionadas con los indicadores del desarrollo sostenible. En el plano internacional, ello debe incluir, entre otras cosas, el establecimiento de una base de datos de fácil acceso con esa información. En la medida de lo posible, se deberá especificar la relación entre las actividades relacionadas con los indicadores y los objetivos y necesidades nacionales. En el plano nacional, el programa de la red para un desarrollo sostenible del PNUD podría ayudar a coordinar la información pertinente y mejorar el acceso a los datos;

b) Fichas metodológicas (1995 a 1996): como se indicó anteriormente, los organismos de coordinación describirán, mediante un proceso transparente de consulta, los indicadores de la lista, inclusive la pertinencia normativa y la metodología de base, y harán una estimación de la disponibilidad de datos y las fuentes de datos para cada indicador. La información podrá figurar en un conjunto de fichas metodológicas iniciales que se pondrá a disposición de los gobiernos para 1996. Los gobiernos podrán elegir de la lista los indicadores aplicables de acuerdo con sus problemas y prioridades respectivos para su utilización en la formulación de políticas en el plano nacional. Asimismo, los países podrán utilizar los indicadores, si lo desean, en los informes nacionales que presenten a la Comisión de Desarrollo Sostenible en su quinto período de sesiones, que se celebrará en 1997;

c) Formación y aumento de la capacidad (1995 a 1998):

- i) Los gobiernos y otros grupos pertinentes deberán proporcionar capacitación sobre la utilización de los indicadores para vigilar los progresos alcanzados con respecto al desarrollo sostenible en el plano nacional. Ello entraña prestar asistencia, cuando así se solicite, para adaptar la lista de indicadores a las necesidades y objetivos del país. Deben iniciarse nuevos programas de fomento de la capacidad que abarquen desde la reunión de información hasta su utilización en los procesos normativos;
 - ii) Deberá prestarse atención preferente a la capacitación de instructores, incluidos los científicos y otros expertos nacionales que puedan encargarse de la formación de los agentes gubernamentales apropiados. La mejor forma de proporcionar la capacitación es en el plano regional, con el apoyo de las comisiones regionales y otras organizaciones regionales. Será menester examinar técnicas de capacitación más innovadoras y eficaces que las que se utilizan habitualmente;
 - iii) La coordinación de las actividades de formación en el plano nacional es importante y puede realizarse en el marco de la Capacidad 21; abarca la ampliación de los aspectos sectoriales de las actividades en curso o previstas de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. Deben organizarse foros nacionales, por ejemplo, por conducto de los consejos nacionales para el desarrollo sostenible, con la participación del gobierno, el sistema de las Naciones Unidas, otras organizaciones intergubernamentales y representantes de los grupos principales y de los medios de comunicación, para fomentar la capacidad de establecer indicadores en el país;
 - iv) En la medida de lo posible, se reunirán los recursos disponibles y se utilizarán de forma eficiente y coordinada para dichas actividades. Conforme se presente la necesidad, tal vez se requieran y se soliciten recursos extrapresupuestarios;
- d) Experiencias de vigilancia en algunos países (1996 a 1998): se podría aprovechar el ensayo de los indicadores en tres o cuatro países a fin de obtener experiencia, evaluar la aplicabilidad y continuar la formulación de indicadores del desarrollo sostenible. Cabe señalar que los ensayos y el fomento de la capacidad se apoyan entre sí y deben organizarse conjuntamente;
- e) Evaluación de la lista (2000): la utilización de indicadores del desarrollo sostenible en el plano nacional se evalúa respecto de toda la experiencia obtenida y la lista de indicadores se ajusta en consecuencia.

23. En lo que respecta a formular indicadores sumamente agregados (el proyecto del SCOPE y el PNUMA): a partir de la lista de indicadores se establecerán indicadores sumamente agregados para facilitar más la adopción de decisiones a todos los niveles. El proyecto del SCOPE y el PNUMA puede servir para iniciar y coordinar tal actividad aprovechando la experiencia obtenida con la lista de indicadores y centrando la atención en todos los aspectos del desarrollo sostenible.

24. En lo que respecta a la labor adicional relativa a las interrelaciones: se invita a la comunidad científica a continuar la determinación y evaluación de vínculos entre los elementos económicos, sociales, institucionales y ambientales del desarrollo sostenible. El proyecto del SCOPE puede facilitar la coordinación de tales actividades. Además, en el proyecto conjunto HEADLAMP de la OMS y el PNUMA se está estudiando la vinculación entre los datos sobre actividades de desarrollo, salud y medio ambiente y la adopción de decisiones relativas a la sostenibilidad. En 1995, se realizarán consultas y análisis intersectoriales con tal fin en algunos países. Se alienta a los órganos internacionales interesados a sumarse a tales actividades. El proyecto se centrará en el desarrollo y el ensayo de indicadores basados en relaciones que tengan pertinencia normativa en los planos nacional y local.

25. Actividades conexas: cabe mencionar que hay muchas otras actividades en curso, como se señala en la introducción del presente informe. Se alienta a la comunidad científica, con el apoyo y el asesoramiento de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, otras organizaciones intergubernamentales, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otros representantes de los grupos principales, a formular indicadores respecto de cuestiones para las que no se disponga de indicadores apropiados.

26. Se presentará un informe sobre los progresos alcanzados a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su cuarto período de sesiones, que ha de celebrarse en 1996.

Lista de indicadores del desarrollo sostenible

27. La lista de indicadores del desarrollo sostenible que figura a continuación debe considerarse como una selección flexible de la que los países pueden elegir indicadores con arreglo a sus prioridades, problemas y objetivos nacionales. Los indicadores se presentan divididos según el impulso, el estado y la reacción. Los indicadores del "impulso" muestran las actividades humanas, los procesos y los modelos que repercuten sobre el desarrollo sostenible. Los indicadores del "estado" dan muestra de la situación en que se encuentra el desarrollo sostenible y los indicadores de la "reacción" incluyen las opciones de política y otras reacciones a los cambios de la situación del desarrollo sostenible. En la lista de indicadores se incluyen los aspectos sociales, económicos, ambientales e institucionales del desarrollo sostenible con arreglo a los capítulos del Programa 21.

Categoría	Capítulo del Programa 21	Indicadores del impulso	Indicadores del estado	Indicadores de la reacción
Sociedad ^a	3. Lucha contra la pobreza	Tasa de empleo (porcentaje) Relación salario medio de la mujer-salario medio del hombre (porcentaje)	Población que vive en condiciones de pobreza absoluta (número y porcentaje) Coeficiente de Gini de ingresos	
	5. Dinámica demográfica y sostenibilidad	Tasa de crecimiento demográfico (porcentaje) Tasa de migración neta (personas/año)	Densidad demográfica (personas por kilómetro cuadrado (km ²))	Tasa total de fecundidad
	36. Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia (incluidas las cuestiones relativas a la igualdad del hombre y la mujer)	Tasa de crecimiento de la población en edad escolar Coeficiente de matrícula en la escuela primaria (porcentaje) Coeficiente de matrícula en la escuela secundaria (porcentaje)	Tasa de alfabetización de adultos (porcentaje) Población que llega al quinto grado de la educación primaria (porcentaje) Media de años de escolarización	Producto interno bruto (PIB) empleado en educación (porcentaje) Mujeres por cada 100 hombres en la escuela secundaria (número) Mujeres por cada 100 hombres en la fuerza de trabajo (porcentaje)
	6. Protección y fomento de la salud humana	Personas que no tienen acceso a suficiente agua potable salubre (porcentaje) Personas sin acceso a saneamiento adecuado (porcentaje) Personas expuestas a concentraciones elevadas de contaminación del aire nociva para la salud (porcentaje) Personas sin alimentos suficientes (porcentaje)	Tasa de mortalidad de lactantes (por cada 1.000 nacidos vivos) Esperanza de vida al nacer (años) Tasa de mortalidad materna (por cada 1.000 nacidos vivos)	PIB empleado en servicios de salud (porcentaje) Población que cuenta con atención primaria de la salud (porcentaje) Población vacunada contra todas las principales enfermedades transmisibles (porcentaje) Mujeres en edad de procrear que utilizan servicios de planificación de la familia o tienen acceso a ellos (porcentaje) Gastos nacionales en servicios de salud dedicados a servicios locales de salud (porcentaje)
	7. Fomento del desarrollo sostenible de los recursos humanos (incluido el tráfico y el transporte)	Tasa de crecimiento de la población urbana (porcentaje) Consumo per cápita de combustible para transporte (litros) Número de megalópolis (con 10 millones o más de habitantes)	Población en zonas urbanas (porcentaje) Superficie y población de asentamientos marginales (km ² , número) Costo/número de lesiones y muertes relacionadas con desastres naturales ^b (dólares EE.UU., número) Superficie de suelo por persona (metros cuadrados (m ²)) Coeficiente precio de la vivienda-ingresos	Gastos en viviendas de bajo costo (dólares EE.UU.) Gastos en transporte público (dólares EE.UU.) Gastos per cápita en infraestructura (dólares EE.UU.) Cartera de créditos para vivienda

Categoría	Capítulo del Programa 21	Indicadores del impulso	Indicadores del estado	Indicadores de la reacción
Economía ^a	2. Cooperación internacional	Tasa de crecimiento real per cápita del PIB (porcentaje)	PIB per cápita (dólares EE.UU.)	Proporción de inversiones del PIB (porcentaje)
		Exportaciones de bienes y servicios (dólares EE.UU.) Importaciones de bienes y servicios (dólares EE.UU.)	Producto interno ajustado conforme a consideraciones ambientales (PIA) per cápita/valor añadido ajustado conforme a consideraciones ambientales (dólares EE.UU.) Proporción del valor añadido manufacturero en el PIB (porcentaje) Coeficiente de concentración de las exportaciones (porcentaje)	Participación en acuerdos comerciales regionales (sí/no)
4.	Evolución de las modalidades de consumo ^c	Agotamiento de recursos minerales (porcentaje de reservas comprobadas)	Reservas minerales comprobadas (toneladas)	Relación entre el consumo de recursos renovables y el de los recursos no renovables (porcentaje)
		Consumo anual per cápita de energía (dólares)	Reservas de energía comprobadas (equivalentes en petróleo) Duración de las reservas de energía comprobadas (años) Proporción de industrias que utilizan gran cantidad de recursos naturales en el valor añadido manufacturero (porcentaje) Proporción de manufacturas en exportaciones de mercancías (porcentaje)	
33.	Recursos y mecanismos de financiación	Relación entre la transferencia de recursos netos y el PIB (porcentaje)	Total de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) concedida o recibida (porcentaje del PIB) Deuda/PIB (porcentaje) Servicio de la deuda/exportaciones (porcentaje)	Gasto en protección del medio ambiente como porcentaje del PIB Subvenciones e impuestos ambientales como porcentaje de los ingresos públicos Cantidad de fondos nuevos o adicionales destinados al desarrollo sostenible concedidos o recibidos desde 1992 (dólares EE.UU.) Programa de contabilidad integrada del medio y la economía (sí/no) Alivio de la carga de la deuda

Categoría	Capítulo del Programa 21	Indicadores del impulso	Indicadores del estado	Indicadores de la reacción
	34. Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y fomento de la capacidad			
Medio ambiente				
Recursos hídricos	18. Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce	Extracciones anuales de aguas superficiales y subterráneas como porcentaje de los recursos hídricos disponibles Consumo doméstico per cápita de agua (metros cúbicos (m³))	Reservas de aguas subterráneas (m³) Concentración de bacterias coliformes fecales en masas de agua dulce (número/100 mililitros (ml)) Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y demanda química de oxígeno (DCO) en masas de agua (miligramos (mg)/litros (l))	Tratamiento de aguas residuales (porcentaje de población que cuenta con servicios, total y por tipo de tratamiento)
	17. Protección de los océanos, de los mares de todo tipo y de las zonas costeras	Capturas de especies marinas (toneladas) Crecimiento demográfico en zonas costeras (porcentaje) Descargas de petróleo en aguas costeras (toneladas) Emisiones de nitrógeno y fósforo en aguas costeras (toneladas)	Desviación de las reservas de especies marinas del nivel de captura máxima permisible (porcentaje) Relación entre la abundancia de la captura máxima permisible y la abundancia media real (porcentaje) Índice de algas	Participación en tratados y acuerdos marítimos (sí/no)
Recursos de tierras	10. Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras	Aprovechamiento de la tierra	Zonas afectadas por erosión del suelo (km²)/índice de erosión	Política de reforma agraria (sí/no) Descentralización de la ordenación de los recursos naturales en el plano local (sí/no)
	12. Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y la sequía	Consumo per cápita de leña (m³) Niveles de ganado por km² en tierras secas Población que vive por debajo del nivel de pobreza en zonas de tierras secas (porcentaje)	Tierras afectadas por la desertificación (km²)/índice de desertificación Frecuencia de las sequías	
	13. Ordenación de los ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de las zonas de montaña			

Categoría	Capítulo del Programa 21	Indicadores del impulso	Indicadores del estado	Indicadores de la reacción
Otros recursos naturales	14. Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible	Utilización de plaguicidas agrícolas (toneladas/km²) Utilización de fertilizantes (toneladas/km²) Hectáreas de tierras cultivables per cápita Riego de tierras cultivables (porcentaje)	Zonas afectadas por la salinización y el anegamiento (km²)	Costo de los servicios de divulgación y de la investigación en materia agrícola (dólares EE.UU.) Superficie de tierras recuperadas (km²)
	11. Lucha contra la deforestación	Tasa de deforestación (km²/año) Producción anual de rollizos (m³)	Existencias de madera (m³) Superficie de bosques (km²) Consumo de madera como porcentaje del consumo de energía	Tasa de reforestación (km²/año) Superficie de bosques protegidos como porcentaje del total de superficie de tierras
	15. Conservación de la diversidad biológica		Especies amenazadas y extinguidas (número)	Superficie protegida como porcentaje del total de superficie de tierras
	16. Gestión ecológicamente racional de la biotecnología			
Atmósfera	9. Protección de la atmósfera	Emisiones de dióxido de carbono (CO₂) (toneladas) Emisiones de óxidos de azufre (SOₓ) y óxidos de nitrógeno (NOₓ) (toneladas) Consumo de sustancias nocivas para el ozono (toneladas)	Concentración en la atmósfera de dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOₓ), ozono (O₃) y total de partículas en suspensión en zonas urbanas (partes por millón)	Gastos en la lucha contra la contaminación (dólares EE.UU.) Reducción de las emisiones de CO₂, SOₓ y NOₓ (porcentaje por año)
	21. Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales	Producción de desechos industriales y urbanos (toneladas)	Desechos eliminados per cápita (toneladas)	Gastos en recolección y tratamiento de desechos (dólares EE.UU.) Tasas de reciclado de desechos (porcentaje) Eliminación de desechos urbanos (toneladas/per cápita) Tasas de reducción de desechos por unidad de PIB (toneladas/año)
	19. Gestión ecológicamente racional de los productos químicos tóxicos			

Categoría	Capítulo del Programa 21	Indicadores del impulso	Indicadores del estado	Indicadores de la reacción
Instituciones	20 y 22. Gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos y de los desechos radiactivos	Producción de desechos peligrosos (toneladas) Importaciones y exportaciones de desechos peligrosos (toneladas)	Superficie de tierras contaminadas por desechos peligrosos (km ²)	Gastos en tratamiento de desechos peligrosos (dólares EE.UU.)
	35. La ciencia para el desarrollo sostenible			
	37. Mecanismos nacionales y cooperación internacional para aumentar la capacidad			
	8, 38, 39 y 40. Estructuras de adopción de decisiones		Evaluaciones del impacto ambiental asignadas (sí/no) Programas de elaboración de estadísticas ambientales nacionales e indicadores de desarrollo sostenible (sí/no) Estrategias de desarrollo sostenible (sí/no) Consejos nacionales para el desarrollo sostenible (sí/no) Líneas telefónicas principales por cada 100 habitantes (número)	Ratificación de acuerdos internacionales relativos al desarrollo sostenible (número) Empleados de gobiernos locales por cada 1.000 habitantes (número) Coeficiente de gastos de personal (proporción de gastos periódicos empleados en salarios) (porcentaje)
	Fortalecimiento de la capacidad de difundir "información tradicional" (parte de 40)		Representantes de poblaciones indígenas en consejos nacionales para el desarrollo sostenible (sí/no) Existencia de bases de datos de información tradicional (sí/no)	
	Sección III (23-32). Fortalecimiento del papel de los grupos principales		Representantes de los grupos principales en consejos nacionales para el desarrollo sostenible (sí/no)	

Notas

^a Muchos de estos indicadores ilustran y representan series amplias y bien definidas de indicadores. En la actualidad están en marcha procesos para mejorar la importancia de dichas series para el desarrollo sostenible, procesos que deben fomentarse.

^b Deberán elaborarse indicadores de vulnerabilidad con arreglo al Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo contenido en el 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 Corr.1), cap. I, resolución 1, anexo II.

^c Las modalidades de producción y de consumo también vienen dadas por los indicadores siguientes:

Proporción del valor añadido manufacturero en el PIB (en la categoría "economía")

Coeficiente de concentración de exportaciones (en la categoría "economía")

Relación entre el consumo de recursos renovables y el consumo de recursos no renovables (en la categoría "economía")

Consumo per cápita de combustible para transporte (en la categoría "sociedad")

Consumo doméstico de agua per cápita (en la categoría "medio ambiente/recursos hídricos")

Consumo per cápita de leña (en la categoría "medio ambiente/recursos de tierras")

Producción anual de rollizos (en la categoría "medio ambiente/otros recursos naturales")

Consumo de madera como porcentaje del consumo de energía (en la categoría "medio ambiente/otros recursos naturales")

Consumo de sustancias nocivas para el ozono (en la categoría "medio ambiente/atmósfera")

Anexo II

VIGILANCIA MUNDIAL A NIVEL DE TODO EL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS

1. Para fortalecer la Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema después de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), se ha organizado un Grupo de Trabajo de Vigilancia Mundial compuesto por todas las organizaciones de las Naciones Unidas interesadas con el objetivo de facilitar la adopción de decisiones en común. El PNUMA ha creado una pequeña secretaría de Vigilancia Mundial para mantener contacto permanente con los asociados y prestar asistencia en la ejecución de actividades comunes. Está previsto que muchas de las funciones de Vigilancia Mundial las desempeñen grupos de expertos especiales procedentes de todas las organizaciones. A continuación se describen algunas de las actividades que han empezado a prepararse. El objetivo es lograr el mayor número posible de programas conjuntos, así como colaboración y cooperación, dentro de los recursos disponibles. El PNUMA también está reuniendo experiencias sobre la forma más eficaz de hacer llegar la información a los encargados de adoptar decisiones, experiencias que compartirá con todos los asociados del sistema de Vigilancia Mundial. De la misma forma también comparte la experiencia adquirida en la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID) relativa al tratamiento e integración de grandes series de datos sobre el medio ambiente, a fin de aprovechar al máximo la cantidad considerable de información sobre el medio ambiente de que ya se dispone.

2. Respecto de la necesidad de contar con sistemas operacionales de alerta temprana en el sistema de Vigilancia Mundial, ya existen algunos componentes y otros están en proceso de preparación. La FAO cuenta con sistemas de alerta temprana en funcionamiento para seguridad alimentaria en los que se tienen en cuenta, entre otras cosas, las pautas de producción, comercio y consumo, así como las sequías y las plagas migratorias. La OMS ofrece sistemas de alerta temprana en relación con determinadas enfermedades infecciosas y las consecuencias de los desastres sobre la salud, y ha elaborado estrategias de alerta temprana para la vigilancia de la contaminación del agua en el marco del programa del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (SIMUVIMA/Recursos Hídricos). La OMS ha fomentado la creación de sistemas de alerta temprana para ciclones tropicales en zonas en que éstos suponen una amenaza importante. El Departamento de Asuntos Humanitarios de la Secretaría de las Naciones Unidas prepara un sistema de alerta temprana humanitaria y coordina una actividad interinstitucional para ofrecer alerta temprana sobre nuevas corrientes de refugiados y personas desplazadas, actividades que también podrían convertirse en componentes de la Vigilancia del Desarrollo. Para la alerta temprana de más largo plazo, las observaciones permanentes previstas con arreglo a los sistemas de observación mundial del clima, los océanos y el medio ambiente terrestre, a saber, 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) deberían tener capacidad para detectar las pautas importantes de los cambios que se producen en el mundo, para poder ser con el tiempo suficiente para que la comunidad internacional pueda adoptar medidas preventivas. El PNUMA organiza en la actualidad los medios para establecer las interacciones entre todos esos elementos fundamentales del sistema mundial, que probablemente darán lugar a sorpresas. Será preciso que dichas medidas y evaluaciones operacionales

/...

y del medio ambiente de largo plazo cuenten con el apoyo suficiente para poder desempeñar su función de alerta temprana.

3. La Vigilancia Mundial a nivel de todo el sistema cuenta tanto con actividades de observación, evaluación e información sobre el medio ambiente de los organismos especializados según su área sectorial, como con una gran variedad de programas entre organismos que son muestra del aumento de la coordinación y la cooperación dentro del sistema de las Naciones Unidas. Las organizaciones científicas internacionales y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales se suman a menudo a dichas actividades. Cada una de las organizaciones participantes ha reforzado, dentro de las limitaciones de los recursos disponibles, sus contribuciones a la información destinada a la adopción de decisiones y ha mejorado los vínculos con sus colaboradores. El PNUMA trabaja con un grupo de centros de investigación a fin de elaborar mecanismos tales como modelos informáticos para integrar los diversos tipos de datos ambientales y socioeconómicos y preparar pronósticos e hipótesis que puedan contribuir a aportar alerta temprana a problemas futuros y ofrecer a los encargados de adoptar decisiones opciones de política para reaccionar ante ellos. Algunos de los principales elementos institucionales e interinstitucionales que apoyan la Vigilancia Mundial figuran en un documento oficioso que se facilitará a la Comisión.

4. Muchos de los asociados de la Vigilancia Mundial están elaborando indicadores para evaluar los progresos en sus sectores sobre cuestiones prioritarias. La Vigilancia Mundial se esforzará por armonizar al máximo dichos indicadores, así como series coherentes de indicadores sobre el medio ambiente en los planos regional y nacional, como contribución al conjunto de indicadores del desarrollo sostenible. El PNUMA, como apoyo a todo ello, prevé una red de indicadores para facilitar la corriente de información entre los que trabajan sobre el terreno, y una base de datos de indicadores para ayudar a determinar los que correspondan a cada uso determinado. Las organizaciones que cooperan en la Vigilancia Mundial también deberían tener capacidad para asistir al Departamento de Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible de la Secretaría de las Naciones Unidas en la prestación de apoyo a las actividades nacionales para utilizar los indicadores en la formulación de políticas y como guía para la sostenibilidad, así como en la elaboración de documentos destinados a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible.

5. La Vigilancia Mundial estudia la posibilidad de recurrir a la participación pública en la recopilación de datos, incluso las propuestas para una campaña de Vigilancia Mundial en que se recabe una visión mucho más completa de la situación del mundo en el año 2000. Tales actividades, si se planifican con cautela para velar por la validez científica y un buen control de calidad y evaluación de los datos recopilados, podrían contar con la participación de escuelas, organizaciones no gubernamentales, medios de difusión y otros grupos a la hora de elaborar una imagen más completa de la situación de las especies, el uso de las tierras, las actividades de desarrollo, los problemas de contaminación y las características del medio ambiente natural y humano como insumos del próximo informe del PNUMA sobre el "Estado del medio ambiente en el mundo" y como base para la vigilancia continuada y selectiva de pautas nacionales y mundiales. Tales métodos han sido eficaces en algunos países, por ejemplo, al contar con la participación de grupos de observación de las aves para elaborar un censo anual de poblaciones de aves. También se alentará la

participación de las escuelas en la vigilancia del medio ambiente. La participación pública demostrará a la población que puede cuidar del medio ambiente que la rodea y sacar sus propias conclusiones sobre la actitud a favor o en contra de la sostenibilidad, y ayudará a comprender los resultados de las medidas nacionales e internacionales sobre información pública. Tales programas exigirán un mayor compromiso por parte de las organizaciones de las Naciones Unidas, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los medios de difusión e incluso el sector privado, pues redundarán en beneficio de todos los participantes. Dicho método práctico es el único que puede en el corto plazo llenar el vacío en materia de información existente en muchos países en desarrollo.

6. Una de las prioridades de la Vigilancia Mundial es contar con una corriente más fluida de información en todo el sistema y facilitar que los procesos de adopción de decisiones estén mejor orientados de manera que los encargados de formular políticas reciban información más adecuada y puntual.

7. A partir del estudio a fondo de la Vigilancia Mundial, el aumento de la colaboración establecida y los resultados del examen del capítulo 40 por la Comisión para el Desarrollo Sostenible y de la Vigilancia Mundial por el Consejo de Administración del PNUMA, se están definiendo, en colaboración con los gobiernos, las necesidades fundamentales respecto de la aplicación de la Vigilancia Mundial en todo el sistema de las Naciones Unidas. Ello se analizará y reunirá en un conjunto coherente de actividades específicas y bien orientadas que se presentará en una reunión de mesa redonda sobre el Programa 21 de gobiernos interesados y otros donantes, como una medida ulterior hacia la aplicación eficaz de este importante aspecto del Programa 21.
