

Agenda 21 (2000)



SRE

SEMARNAT

AGENDA 21



Naciones Unidas

<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/index.htm>

Copyright © United Nations Division for Sustainable Development 27/04/2000.

CAPÍTULO 1

PREÁMBULO*

- 1.1** La humanidad se encuentra en un momento decisivo de la historia. Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar. No obstante, si se integran las preocupaciones relativas al medio ambiente y al desarrollo y si se le presta más atención, se podrán satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero. Ninguna nación puede alcanzar estos objetivos por sí sola, pero todos juntos podemos hacerlo en una asociación mundial para un desarrollo sostenible.
- 1.2** Esta asociación mundial ha de basarse en las premisas de la resolución 44/228 de la Asamblea General de 22 de diciembre de 1989, que se aprobó cuando las naciones del mundo pidieron que se organizase la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, así como en la aceptación de la necesidad de enfocar de forma equilibrada e integral las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo.
- 1.3** El Programa 21 aborda los problemas acuciantes de hoy y también trata de preparar al mundo para los desafíos del próximo siglo. Refleja un consenso mundial y un compromiso político al nivel más alto sobre el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente. Su ejecución con éxito incumbe, ante todo y sobre todo, a los gobiernos. Las estrategias, planes, políticas y procesos nacionales son de capital importancia para conseguir esto.

* Se entiende que el término "gobiernos" incluye a la Comunidad Económica Europea, dentro de las esferas de su competencia. En todo el Programa 21, por "ecológicamente racional" se entiende "ecológicamente inocuo y racional", en particular cuando se aplique a los términos "fuentes de energía", "suministros de energía", "sistemas energéticos", y "tecnología" o "tecnologías".

La cooperación internacional debe apoyar y complementar tales esfuerzos nacionales. En este contexto, el sistema de las Naciones Unidas tiene una función clave que desempeñar. Otras organizaciones internacionales, regionales y subregionales tienen también que contribuir a ese esfuerzo. Asimismo se debe alentar la participación más amplia del público y la participación activa de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos.

- 1.4** La consecución de los objetivos del Programa 21 en lo que se refiere al desarrollo y al medio ambiente requerirá una corriente substancial de recursos financieros nuevos y adicionales hacia los países en desarrollo, a fin de cubrir los gastos suplementarios ocasionados por las medidas que habrán de tomar para hacer frente a los problemas del medio ambiente mundial y para acelerar el desarrollo sostenible. También se necesitan recursos financieros para reforzar la capacidad de las instituciones internacionales de aplicar el Programa 21. En cada una de las áreas del programa se incluye una evaluación del orden de magnitud de los gastos. Los organismos y organizaciones que se encarguen de la ejecución habrán de examinar y afinar esa evaluación.
- 1.5** Al ejecutar las áreas de programas pertinentes determinadas en el Programa 21, se debería prestar atención especial a las circunstancias particulares que enfrentan las economías en transición. También se debe reconocer que esos países afrontan dificultades sin precedentes para la transformación de sus economías, en algunos casos en medio de apreciables tensiones sociales y políticas.
- 1.6** En relación con las áreas del programa que constituyen el Programa 21 se describen las bases para la acción, los objetivos, las actividades y los medios de ejecución. El Programa 21 es un programa dinámico. Los diversos agentes lo ejecutarán en consonancia con las diferentes situaciones, capacidades y prioridades de los países y de las regiones con plena observancia de todos los principios que figuran en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El Programa 21 podría evolucionar con el tiempo en función de los cambios de las necesidades y de las circunstancias. Este proceso marca el comienzo de una nueva asociación mundial para un desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 2

Sección I

Dimensiones Sociales y Económicas

2. COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y POLÍTICAS INTERNAS CONEXAS

INTRODUCCIÓN

- 2.1** A fin de abordar la problemática del medio ambiente y el desarrollo, los Estados han decidido establecer una nueva asociación mundial. En el marco de esa asociación todos los Estados se comprometen a mantener un diálogo continuo y constructivo basado en la necesidad de lograr que la economía mundial sea más eficiente y justa, teniendo presentes la creciente interdependencia de la comunidad de naciones y el hecho de que el desarrollo sostenible debería pasar a ser un tema prioritario del programa de la comunidad internacional. Se reconoce que para que esta nueva asociación tenga éxito es importante superar los enfrentamientos y propiciar un clima de cooperación y solidaridad auténticas. Es igualmente importante fortalecer las políticas nacionales e internacionales y la cooperación multinacional para adaptarse a las nuevas circunstancias.
- 2.2** Las políticas económicas de los países y las relaciones económicas internacionales son en gran medida pertinentes al desarrollo sostenible. La reactivación y la aceleración del desarrollo requieren un ambiente económico internacional dinámico y propicio, así como políticas decididas a nivel nacional. La ausencia de cualquiera de esos requisitos frustrará el proceso de desarrollo. Un ambiente económico externo propicio será decisivo. El proceso de desarrollo no cobrará impulso si la economía mundial carece de dinamismo y estabilidad y se caracteriza por la incertidumbre. Tampoco cobrará impulso

si los países en desarrollo arrastran el lastre del endeudamiento externo, si la financiación para el desarrollo es insuficiente, si existen barreras que limiten el acceso a los mercados y si los precios de los productos básicos siguen siendo bajos y las relaciones de intercambio de los países en desarrollo siguen siendo desfavorables. El decenio de 1980 presenta con respecto a cada una de estas cuestiones un historial esencialmente negativo que es necesario invertir. Por consiguiente, son fundamentales las políticas y medidas encaminadas a crear un ambiente internacional que apoye firmemente los esfuerzos nacionales de desarrollo. La cooperación internacional en esta esfera debe concebirse para complementar y apoyar, y no para disminuir o sucumbir, unas políticas económicas nacionales apropiadas, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, para que el mundo avance hacia el desarrollo sostenible.

- 2.3** La economía internacional debería ofrecer un clima internacional propicio para lograr los objetivos en la esfera del medio ambiente y el desarrollo, en las formas siguientes:
- a)** Fomentando el desarrollo sostenible mediante la liberalización del comercio;
 - b)** Logrando que el comercio y el medio ambiente se apoyen mutuamente;
 - c)** Proporcionando recursos financieros suficientes a los países en desarrollo y haciendo frente a la cuestión de la deuda internacional;
 - d)** Alentando la adopción de políticas macroeconómicas favorables al medio ambiente y el desarrollo.
- 2.4** Los gobiernos reconocen que se están desplegando nuevos esfuerzos a nivel nacional e internacional para relacionar los elementos del sistema económico internacional y la necesidad que tiene la humanidad de gozar de un medio natural seguro y estable. Por consiguiente, los gobiernos tienen la intención de mantener el proceso de búsqueda de consenso en los puntos en los que coinciden el medio ambiente, el comercio y el desarrollo, tanto en los foros internacionales existentes como en las políticas nacionales de cada país.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE MEDIANTE EL COMERCIO

Bases para la acción

- 2.5** Un sistema comercial multilateral abierto, equitativo, seguro, no discriminatorio y previsible, que sea compatible con los objetivos del desarrollo sostenible y que conduzca a la distribución óptima de la producción mundial sobre la base de la ventaja comparativa, redundara en beneficio de todos los asociados comerciales. Por otra parte, un mejor acceso a los mercados de las exportaciones de los países en desarrollo, junto con unas políticas macroeconómicas y ambientales apropiadas, tendría un efecto positivo en el medio ambiente y, por tanto, haría una contribución importante al desarrollo sostenible.
- 2.6** La experiencia ha demostrado que el desarrollo sostenible exige el compromiso con una gestión y unas políticas económicas racionales, una administración pública eficaz y previsible, la integración de las cuestiones ambientales en el proceso de adopción de decisiones y el avance hacia un gobierno democrático, a la luz de las condiciones concretas de cada país, que permitan una plena participación de todas las partes interesadas. Estos atributos son esenciales para el cumplimiento de las orientaciones y los objetivos de política que figuran más adelante.
- 2.7** El sector de los productos básicos domina las economías de muchos países en desarrollo con respecto a la producción, el empleo y los ingresos de exportación. Una característica importante de la economía mundial de los productos básicos en el decenio de 1980 fue el predominio de precios reales muy bajos y en descenso para la mayoría de los productos básicos en los mercados internacionales, con una disminución importante de los ingresos obtenidos con la exportación de productos básicos para muchos países productores. La capacidad de esos países para movilizar, mediante el comercio internacional, los recursos necesarios para financiar las inversiones que requiere el desarrollo sostenible puede verse obstaculizada por esta situación, así como por las

barreras arancelarias y no arancelarias, incluido el incremento de los aranceles, que limitan su acceso a los mercados de exportación. Es indispensable eliminar las distorsiones actuales del comercio internacional. El logro de este objetivo requiere, en especial, una reducción considerable y progresiva del apoyo y la protección del sector agrícola –comprendidos los regímenes internos, el acceso a los mercados y los subsidios a las exportaciones–, así como de la industria y otros sectores, a fin de no causar grandes pérdidas a los productores más eficientes, especialmente en los países en desarrollo. Por consiguiente, en la agricultura, en la industria y otros sectores se abre el camino a las iniciativas encaminadas a la liberalización del comercio y a las políticas para que la producción agrícola responda mejor a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo. En consecuencia, para contribuir al desarrollo sostenible debería liberalizarse el comercio en todos los sectores económicos a nivel mundial.

2.8 El entorno comercial internacional ha resultado afectado por una serie de hechos que han creado nuevos desafíos y oportunidades y dado una importancia aún mayor a la cooperación económica multilateral. El comercio mundial ha seguido creciendo más deprisa que la producción mundial en los últimos años. Sin embargo, el crecimiento del comercio mundial ha estado repartido de forma muy desigual y solo un pequeño número de países en desarrollo ha obtenido un aumento apreciable de sus exportaciones. Las presiones proteccionistas y las medidas unilaterales siguen poniendo en peligro el funcionamiento de un sistema comercial multilateral abierto, lo que afecta sobre todo a las exportaciones de los países en desarrollo. Los procesos de integración económica, que se han intensificado en los últimos años, deberían infundir dinamismo al comercio mundial y acrecentar las posibilidades de los países en desarrollo en las esferas del comercio y el desarrollo. En los últimos años muchos más países en desarrollo han adoptado reformas valientes de su política que han supuesto una ambiciosa liberalización unilateral de su comercio, mientras que los países de Europa central y oriental están llevando a cabo reformas de gran alcance y profundos procesos de reestructuración que prepararan el camino para su integración a la economía mundial y al sistema

comercial internacional. Se está prestando mayor atención a potenciar el papel de las empresas, así como a promover mercados en los que reine la competencia mediante la adopción de políticas de defensa de la competencia. El SGP ha resultado ser un instrumento útil de la política de comercio exterior, aunque no se hayan realizado aun sus objetivos, en tanto que las estrategias de facilitación del comercio mediante el intercambio electrónico de datos (IED) han ayudado de forma eficaz a mejorar la eficiencia de los sectores público y privado en el campo del comercio. Las interacciones entre las políticas ambientales y las cuestiones del comercio son múltiples y no se han evaluado plenamente todavía. Si se consigue concluir cuanto antes la Ronda Uruguayo de negociaciones comerciales multilateral con unos resultados equilibrados, amplios y positivos, se podrá liberalizar y expandir aun más el comercio mundial, aumentar las posibilidades de los países en desarrollo en los campos del comercio y el desarrollo y dar una mayor seguridad y previsibilidad al sistema comercial internacional.

Objetivos

- 2.9** En los años futuros y teniendo en cuenta los resultados de la Ronda Uruguayo de negociaciones comerciales multilateral, los gobiernos deberían continuar procurando alcanzar los siguientes objetivos:
- a)** Fomentar un sistema comercial multilateral no discriminatorio y equitativo que permitiera a todos los países, y en particular a los países en desarrollo, transformar sus estructuras económicas y mejorar el nivel de vida de su población mediante un desarrollo económico sostenido;
 - b)** Mejorar el acceso a los mercados de las exportaciones de los países en desarrollo;
 - c)** Mejorar el funcionamiento de los mercados de productos básicos y adoptar, a nivel nacional e internacional, unas políticas de productos básicos apropiadas, compatibles y coherentes con miras a optimizar la contribución del sector de los productos básicos al desarrollo sostenible, teniendo en cuenta las consideraciones relativas al medio ambiente;

- d) Promover y apoyar políticas nacionales e internacionales que hicieran que el crecimiento económico y la protección del medio ambiente se apoyaran mutuamente.

Actividades

a) *Cooperación y coordinación internacionales y regionales*

Fomento de un sistema comercial internacional en que se tengan en cuenta las necesidades de los países en desarrollo

2.10 En consecuencia, la comunidad internacional debería:

- a) Detener y hacer retroceder el proteccionismo a fin de lograr una mayor liberalización y expansión del comercio mundial en beneficio de todos los países, en particular de los países en desarrollo;
- b) Establecer un sistema comercial internacional que fuera equitativo, seguro, no discriminatorio y previsible;
- c) Facilitar, de manera oportuna, la integración de todos los países en la economía mundial y el sistema comercial internacional;
- d) Velar por que las políticas ambientales y las políticas comerciales se apoyaran mutuamente, a fin de lograr un desarrollo sostenible;
- e) Fortalecer el sistema comercial internacional procurando alcanzar cuanto antes unos resultados equilibrados, amplios y positivos en la Ronda Uruguay o de negociaciones comerciales multilaterales.

2.11 La comunidad internacional debería procurar encontrar medios de lograr un mejor funcionamiento y una mayor transparencia de los mercados de productos básicos, una mayor diversificación del sector de los productos básicos en las economías en desarrollo dentro de un marco macroeconómico que tuviera en cuenta la estructura económica de un país, los recursos con que contará y sus oportunidades comerciales, y una mejor administración de los recursos naturales que tuviera en cuenta las necesidades del desarrollo sostenible.

2.12 Por consiguiente, todos los países deberían aplicar los compromisos ya asumidos para detener y hacer retroceder el proteccionismo y ampliar aun más el acceso a los mercados, sobre todo en los sectores que interesan a los países

en desarrollo. Esta mejora del acceso a los mercados se facilitara si se lleva a cabo un adecuado ajuste estructural en los países desarrollados. Los países en desarrollo deben continuar con la reforma de sus políticas comerciales y con el ajuste estructural que han emprendido. Por tanto, es urgente conseguir un mejoramiento de las condiciones de acceso de los productos básicos a los mercados, en particular mediante la supresión gradual de las barreras que restringen las importaciones de productos básicos primarios y elaborados, particularmente de los países en desarrollo, y la reducción considerable y paulatina de los tipos de apoyo que inducen una producción poco competitiva, tales como los subsidios de producción y exportación.

b) Actividades relacionadas con la gestión ambiental

Elaboración de políticas nacionales que acrecienten al máximo los beneficios de la liberalización del comercio para el desarrollo sostenible

- 2.13** Para que los países en desarrollo obtengan beneficios de la liberalización de los sistemas comerciales, deberían aplicar las siguientes políticas, según procediera:
- a)** Establecer un medio interno propicio para un equilibrio óptimo entre la producción para el mercado interno y la producción para el mercado de exportación y eliminar las tendencias contrarias a la exportación y desalentar la sustitución inexistente de las importaciones;
 - b)** Promover el marco de política y la infraestructura necesarios para mejorar la eficiencia del comercio de exportación y de importación y el funcionamiento de los mercados internos.
- 2.14** Los países en desarrollo deberían adoptar las siguientes políticas respecto de los productos básicos en consonancia con la eficiencia del mercado:
- a)** Ampliar la elaboración y la distribución y mejorar las prácticas de comercialización y la competitividad del sector de los productos básicos;
 - b)** Diversificar para reducir la dependencia de las exportaciones de productos básicos;

- c) Reflejar el uso eficiente y sostenible de los factores de la producción en la determinación de los precios de los productos básicos, incluido el reflejo de los costos ambientales y sociales y de los costos en recursos.

c) Datos e información

Fomento de la reunión de datos y la investigación

- 2.15** El GATT, la UNCTAD y otras instituciones competentes deberían seguir reuniendo datos e información pertinentes sobre comercio. Se pide al Secretario General de las Naciones Unidas que fortalezca el sistema de información sobre medidas de control del comercio que administra la UNCTAD.

Mejoramiento de la cooperación internacional para el comercio de los productos básicos y la diversificación del sector

- 2.16** Con respecto al comercio de productos básicos, los gobiernos deberían, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales pertinentes, según procediera:
 - a)** Tratar de conseguir el funcionamiento óptimo de los mercados de productos básicos, entre otras cosas, mediante una mayor transparencia del mercado que entrañara un intercambio de opiniones y de información sobre planes de inversión, perspectivas y mercados para los distintos productos básicos. Se deberían llevar a cabo negociaciones sustantivas entre productores y consumidores a fin de llegar a acuerdos internacionales viables y más eficientes que permitieran tener en cuenta las tendencias del mercado, o los arreglos concertados, y se deberían establecer grupos de estudio. A ese respecto se debería prestar especial atención a los acuerdos sobre el cacao, el café, el azúcar y las maderas tropicales. Se destaca la importancia de los acuerdos y arreglos internacionales sobre productos básicos. Habría que tener en cuenta las cuestiones de sanidad y seguridad laboral, de transferencia de tecnología y de servicios relacionadas con la producción, la comercialización y la promoción de los productos básicos, así como las consideraciones ecológicas;

- b)** Seguir utilizando mecanismos de compensación de los déficit de los ingresos de la exportación de productos básicos de los países en desarrollo a fin de fomentar las actividades en pro de la diversificación;
- c)** Prestar asistencia a los países en desarrollo que lo solicitaran para la elaboración y aplicación de políticas sobre productos básicos y la reunión y utilización de información sobre los mercados de productos básicos;
- d)** Apoyar las actividades de los países en desarrollo para promover el establecimiento del marco de política y la infraestructura necesarios para mejorar la eficiencia del comercio de exportación y de importación;
- e)** Apoyar las iniciativas de los países en desarrollo en pro de la diversificación a nivel nacional, regional e internacional.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

2.17 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de esta área de programas ascenderá a unos 8.800 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la capacidad

2.18 Las actividades de cooperación técnica mencionadas tienen por objeto fortalecer la capacidad nacional para la elaboración y aplicación de una política sobre los productos básicos, la utilización y la ordenación de los recursos nacionales y la obtención y utilización de información sobre los mercados de productos básicos.

B. FOMENTO DEL APOYO MUTUO ENTRE EL COMERCIO Y EL MEDIO AMBIENTE

Bases para la acción

- 2.19** Las políticas sobre el medio ambiente y las políticas sobre comercio deben apoyarse mutuamente. Un sistema de comercio abierto y multilateral permite asignar y utilizar más eficientemente los recursos y, en consecuencia, contribuye al aumento de la producción y de los ingresos y a la disminución de las presiones sobre el medio ambiente. De esta forma proporciona recursos adicionales necesarios para el crecimiento económico y el desarrollo y para el mejoramiento de la protección del medio ambiente. Por su parte, un medio ambiente apropiado proporciona los recursos ecológicos y de otro tipo necesarios para mantener el crecimiento y sustentar una expansión constante del comercio. Un sistema de comercio abierto y multilateral, apoyado por la adopción de políticas ambientales apropiadas, tendría un efecto positivo en el medio ambiente y contribuiría al desarrollo sostenible.
- 2.20** La cooperación internacional en la esfera del medio ambiente esta en aumento y en varios casos las disposiciones sobre comercio de los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente han constituido una aportación a los esfuerzos para abordar los problemas ambientales mundiales. Es así como se han utilizado medidas comerciales, en ciertos casos concretos en que se considero necesario, para aumentar la eficacia de la reglamentación destinada a la protección del medio ambiente. Esa reglamentación debe abordar las causas básicas de la degradación ambiental para evitar la imposición de restricciones injustificadas del comercio. Se trata de garantizar que las políticas comerciales y las políticas sobre el medio ambiente sean compatibles y apoyen el proceso de desarrollo sostenible. Sin embargo, debe tenerse en cuenta el hecho de que las normas ambientales validas para los países en desarrollo pueden entrañar costos sociales y económicos inaceptables para los países en desarrollo.

Objetivos

- 2.21** Los gobiernos deberían tratar de alcanzar, por conducto de los foros multilateral pertinentes, como el GATT, la UNCTAD y otras organizaciones internacionales, los siguientes objetivos:
- a)** Lograr que las políticas sobre comercio internacional y las políticas sobre el medio ambiente se apoyen mutuamente en favor del desarrollo sostenible;
 - b)** Aclarar la función del GATT, la UNCTAD y otras organizaciones internacionales en lo que respecta a abordar cuestiones relacionadas con el comercio y con el medio ambiente, incluidos, cuando corresponda, procedimientos de conciliación y el arreglo de controversias;
 - c)** Fomentar la productividad y la competitividad internacionales y procurar que la industria desempeñe una función constructiva en lo que respecta a hacer frente a cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo.

Actividades

Elaboración de un programa sobre el medio ambiente/comercio y el desarrollo

- 2.22** Los gobiernos deberían alentar al GATT, la UNCTAD y otras instituciones económicas internacionales y regionales pertinentes a examinar, de conformidad con sus respectivos mandatos y esferas de competencia, las propuestas y los principios siguientes:
- a)** Elaborar estudios adecuados para la mejor comprensión de la relación entre comercio y medio ambiente para la promoción del desarrollo sostenible;
 - b)** Promover el diálogo entre los círculos dedicados al comercio, al desarrollo y al medio ambiente;
 - c)** En los casos en que se usen medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente, garantizar su transparencia y su compatibilidad con las obligaciones internacionales;
 - d)** Abordar las causas básicas de los problemas del medio ambiente y el desarrollo de manera que se evite la adopción de medidas ambientales que den lugar a restricciones injustificadas del comercio;

- e) Tratar de evitar el uso de restricciones o distorsiones del comercio como medio de compensar las diferencias de costos derivadas de las diferencias en cuanto a normas y reglamentaciones ambientales, ya que su aplicación podría llevar a distorsiones comerciales y aumentar las tendencias proteccionistas;
- f) Velar por que las reglamentaciones y normas relacionadas con el medio ambiente, incluidas las normas de salud y de seguridad, no constituyan un medio de discriminación arbitraria o injustificable o una restricción encubierta del comercio;
- g) Velar por que los factores especiales que afectan a las políticas sobre el medio ambiente y el comercio en los países en desarrollo se tengan presentes para la aplicación de las normas ambientales y para la utilización de cualesquiera medidas comerciales. Cabe señalar que las normas que son validas en los países más avanzados pueden ser inapropiadas y tener costos sociales inaceptables para los países en desarrollo;
- h) Fomentar la participación de los países en desarrollo en los acuerdos multilateral mediante mecanismos como normas especiales de transición;
- i) Evitar las medidas unilaterales para hacer frente a los problemas ambientales que escapan a la jurisdicción del país importador. En lo posible, las medidas ambientales destinadas a resolver los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deben basarse en un consenso internacional. Las medidas internas encaminadas a conseguir determinados objetivos ambientales pueden exigir la adopción de medidas comerciales para que las primeras sean eficaces. De considerarse necesaria la adopción de medidas comerciales para hacer cumplir las políticas ambientales, deben aplicarse ciertos principios y normas. Estos pueden incluir, entre otros, el principio de la no discriminación; el principio según el cual la medida comercial que se decida adoptar no debe restringir el comercio más que lo necesario para el logro de los objetivos; la obligación de garantizar la transparencia en el uso de las medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente y de notificar debidamente las reglamentaciones nacionales; y la necesidad de considerar las condiciones especiales y las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo a medida que estos avanzan hacia el logro de los objetivos ambientales convenidos a nivel internacional;

- j) Establecer mayor precisión, cuando sea necesario, y aclarar la relación entre las disposiciones del GATT y algunas de las medidas multilateral adoptadas en la esfera del medio ambiente;
- k) Velar por la participación pública en la formulación, negociación y aplicación de políticas comerciales como medio de promover una mayor transparencia a la luz de las condiciones de cada país;
- l) Velar por que las políticas ambientales proporcionen el marco jurídico e institucional adecuado para responder a las nuevas necesidades de protección del medio ambiente que puedan derivarse de cambios en el sistema de producción y de la especialización comercial.

C. FACILITACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS SUFICIENTES A LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Bases para la acción

- 2.23** La inversión es indispensable para que los países en desarrollo logren el crecimiento económico necesario para mejorar el bienestar de su población y atender a sus necesidades básicas en forma sostenible, sin deteriorar o agotar la base de recursos que sustenta el desarrollo. El desarrollo sostenible exige mayores inversiones, para las que se necesitan recursos financieros internos y externos. La inversión privada extranjera y el regreso del capital expatriado, que dependen de un clima de inversión favorable, son una fuente importante de recursos financieros. Muchos países en desarrollo han experimentado durante un decenio una situación de transferencia neta negativa de recursos financieros, en que los pagos que tenían que hacer, en particular para el servicio de la deuda, eran superiores a sus ingresos. Como consecuencia de ello, había que transferir al extranjero los recursos movilizados internamente en lugar de invertirlos en el país para promover un desarrollo económico sostenible.
- 2.24** En el caso de muchos países en desarrollo, la reactivación del desarrollo no podrá tener lugar a menos que se de cuanto antes una solución duradera a los problemas del endeudamiento externo, teniendo en cuenta que, para muchos países en desarrollo, la carga de la deuda externa es un problema considerable.

La carga que suponen los pagos del servicio de la deuda para esos países ha impuesto graves restricciones a su capacidad de acelerar el crecimiento y erradicar la pobreza y, al mismo tiempo, ha producido una contracción de las importaciones, las inversiones y el consumo. El endeudamiento externo ha pasado a ser un factor importante del estancamiento económico de los países en desarrollo. La aplicación enérgica y permanente de la estrategia internacional de la deuda, en constante evolución, tiene por objeto restablecer la viabilidad financiera externa de los países deudores, y la reanudación de su crecimiento y desarrollo ayudaría a alcanzar un crecimiento y desarrollo sostenibles. En ese contexto, es indispensable que se cuente con recursos financieros adicionales en favor de los países en desarrollo y que se utilicen eficientemente esos recursos.

Objetivo

- 2.25** Los requisitos concretos para la ejecución de los programas sectoriales e intersectoriales que figuran en el Programa 21 se tratan las áreas de programas correspondientes y en el capítulo 33, titulado "Recursos y mecanismos de financiación".

Actividades

- a) *Logro de las metas internacionales de la financiación de la asistencia oficial para el desarrollo*
- 2.26** Como se indica en el capítulo 33, deberían suministrarse recursos nuevos y adicionales para apoyar los programas del Programa 21.
- b) *Examen de la cuestión de la deuda*
- 2.27** En relación con la deuda externa contraída con bancos comerciales, se reconocen los progresos que se están realizando gracias a la nueva estrategia de la deuda y se fomenta una aplicación más rápida de esa estrategia. Algunos países ya se han beneficiado de la combinación de políticas de ajuste idóneas con la reducción de la deuda contraída con bancos comerciales o medidas equivalentes. La comunidad internacional insta:

- a) A otros países muy endeudados con bancos a que negocien con sus acreedores medidas análogas de reducción de la deuda contraída con bancos comerciales;
 - b) A las partes en tales negociaciones a que tomen debidamente en cuenta tanto la reducción de la deuda a mediano plazo como las necesidades de nuevos fondos de los países deudores;
 - c) A las instituciones multilaterales que participan activamente en la nueva estrategia internacional de la deuda a que continúen apoyando las medidas de reducción de la deuda relacionadas con la deuda contraída con los bancos comerciales con miras a asegurar que la magnitud de tal financiación se ajuste a la evolución de la estrategia de la deuda;
 - d) A los bancos acreedores a que participen en la reducción de la deuda y el servicio de la deuda;
 - e) A que se fortalezcan las políticas destinadas a atraer la inversión directa, evitar los niveles de endeudamiento insostenible y fomentar el regreso del capital expatriado.
- 2.28** Con respecto a la deuda contraída con acreedores oficiales bilaterales, se acogen con agrado las medidas adoptadas recientemente por el Club de Paris para aplicar condiciones más generosas de alivio a los países más pobres y más endeudados. Se acogen con agrado los esfuerzos en curso para aplicar esas medidas derivadas de las "Condiciones de Trinidad" de manera proporcionada a su capacidad de pago y de forma que constituya un apoyo adicional a las reformas económicas de esos países. También se acoge con agrado la sustancial reducción de la deuda bilateral emprendida por algunos países acreedores, y se alienta a otros países que estén en condiciones de imitarlos a que adopten medidas análogas.
- 2.29** Se encomian las medidas de los países de bajos ingresos con una considerable carga de la deuda que siguen atendiendo, a un gran costo, el servicio de su deuda y salvaguardando su solvencia. Debe prestarse especial atención a sus necesidades de recursos. Otros países en desarrollo abrumados por la deuda que están realizando grandes esfuerzos para continuar el servicio de su deuda y cumplir sus obligaciones financieras externas también deben recibir la atención necesaria.

2.30 En relación con la deuda multilateral, se insta encarecidamente a seguir buscando soluciones orientadas al crecimiento para los problemas de los países en desarrollo que tienen graves dificultades para servir la deuda, incluidos los países cuya deuda esta contraída principalmente con acreedores oficiales o con instituciones financieras multilaterales. Particularmente en el caso de los países de bajos ingresos que se hallan en proceso de reforma económica, se acoge con especial complacencia el apoyo prestado por las instituciones financieras multilaterales en forma de nuevos desembolsos y la utilización de sus fondos en condiciones favorables. Se debe seguir utilizando a los grupos de apoyo para proporcionar recursos destinados a eliminar los atrasos de los países que aplican enérgicos programas de reforma económica apoyados por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Se toma nota con reconocimiento de las medidas adoptadas por las instituciones financieras multilaterales tales como la refinanciación de los intereses sobre los préstamos concedidos en condiciones comerciales con reembolsos a la AIF: la llamada "quinta dimensión".

Medios de ejecución

*Financiación y evaluación de los costos**

D. ESTÍMULO DE POLÍTICAS ECONÓMICAS CONDUCENTES AL DESARROLLO SOSTENIBLE

Bases para la acción

2.31 El clima internacional desfavorable que afecta a los países en desarrollo hace que la movilización de recursos nacionales y la asignación y utilización eficaces de los recursos movilizados a nivel nacional, sean especialmente importantes

* Véase el capítulo 33 (Recursos y mecanismos financieros). Planificación y utilización eficientes de los recursos para el desarrollo sostenible mediante políticas económicas y sociales racionales, fomenten la actividad empresarial y la inclusión del costo social y ambiental en la determinación del precio de los recursos y eliminen las causas de distorsión en el ámbito del comercio y las inversiones.

para fomentar el desarrollo sostenible. En varios países se requieren políticas encaminadas a corregir la mala orientación del gasto público, los fuertes déficit presupuestarios y otros desequilibrios macroeconómicos, las políticas restrictivas y las distorsiones en los ámbitos de los tipos de cambio, las inversiones y la financiación, así como los obstáculos a la actividad empresarial. En los países desarrollados, las reformas y reajuste constantes de las políticas, con inclusión de tasas apropiadas de ahorro, contribuyen a generar recursos para apoyar la transición al desarrollo sostenible en esos países y en los países en desarrollo.

- 2.32** Una gestión apropiada, que fomente la relación entre una administración pública eficaz, eficiente, honrada, equitativa y responsable y los derechos y oportunidades personales, es elemento fundamental para un desarrollo sostenible de base amplia y un comportamiento satisfactorio de la economía en todos los niveles de desarrollo. Todos los países deben redoblar sus esfuerzos por erradicar la gestión deficiente de los asuntos públicos y privados, incluida la corrupción, tomando en consideración los factores y agentes de dicho fenómeno.
- 2.33** Muchos países en desarrollo endeudados ejecutan programas de ajuste estructural relacionados con la reprogramación de la deuda o con nuevos préstamos. Aunque tales programas son necesarios para mejorar el equilibrio entre los presupuestos fiscales y las cuentas de la balanza de pagos, en algunos casos han producido efectos sociales y ambientales adversos, como reducciones de los créditos asignados a los sectores de la salud, la educación y la protección ambiental. Es importante velar por que los programas de ajuste estructural no tengan consecuencias negativas para el medio ambiente y el desarrollo social a fin de que sean más compatibles con los objetivos del desarrollo sostenible.

Objetivo

- 2.34** Es necesario establecer, a la luz de las condiciones concretas de cada país, reformas de las políticas económicas que promuevan la planificación y utilización eficientes de los recursos para el desarrollo sostenible mediante políticas económicas y

sociales racionales, fomenten la actividad empresarial y la inclusión del costo social y ambiental en la determinación del precio de los recursos y eliminen las causas de distorsión en el ámbito del comercio y las inversiones.

Actividades

a) Actividades relacionadas con la gestión

Fomento de políticas económicas eficaces

- 2.35** Los países industrializados y los demás países que se encuentren en condiciones de hacerlo deberían intensificar sus esfuerzos por:
- a)** Fomentar un clima económico internacional estable y previsible, particularmente con respecto a la estabilidad monetaria, los tipos reales de interés y la fluctuación de los tipos de cambio fundamentales;
 - b)** Estimular el ahorro y reducir los déficit fiscales;
 - c)** Asegurar que en los procesos de coordinación de políticas se tuvieran en cuenta los intereses y las preocupaciones de los países en desarrollo, incluida la necesidad de promover medidas positivas para apoyar los esfuerzos de los países menos adelantados por dejar de estar al margen de la economía mundial;
 - d)** Iniciar las políticas nacionales macroeconómicas y estructurales que convinieran para promover el crecimiento no inflacionario, reducir sus principales desequilibrios externos y aumentar la capacidad de ajuste de sus economías.
- 2.36** Los países en desarrollo deberían considerar la posibilidad de intensificar sus esfuerzos para aplicar políticas económicas eficaces a fin de:
- a)** Mantener la disciplina monetaria y fiscal necesaria para fomentar la estabilidad de los precios y el equilibrio de la balanza de pagos;
 - b)** Garantizar tipos de cambio acordes con la realidad;
 - c)** Aumentar los ahorros y las inversiones a nivel nacional, así como mejorar la rentabilidad de las inversiones.
- 2.37** Mas concretamente, todos los países deberían elaborar políticas que permitieran asignar los recursos con mayor eficacia y aprovechar al máximo las

oportunidades que ofrecieran los cambios en el entorno económico mundial. En particular, cuando procediera y teniendo en cuenta las estrategias y objetivos nacionales, los países deberían:

- a)** Eliminar los obstáculos al progreso causados por la inexistencia burocrática, las trabas administrativas, los controles innecesarios y el descuido de las condiciones de mercado;
- b)** Fomentar la transparencia en la administración y en la adopción de decisiones;
- c)** Estimular al sector privado y fomentar la actividad empresarial eliminando obstáculos institucionales a la creación de empresas y a la entrada en los mercados. El objetivo esencial sería simplificar o eliminar las restricciones, normas y formalidades que hacen que en muchos países en desarrollo sea más complicado, costoso y lento establecer empresas y ponerlas en funcionamiento;
- d)** Promover y apoyar las inversiones y la infraestructura necesarias para el crecimiento económico y la diversificación sobre una base ecológicamente racional y sostenible;
- e)** Permitir la actuación de instrumentos económicos apropiados, inclusive de los mecanismos de mercado, en consonancia con los objetivos del desarrollo sostenible y de la satisfacción de las necesidades básicas;
- f)** Promover el funcionamiento de regímenes fiscales y de sectores financieros eficaces;
- g)** Crear oportunidades para que las empresas en pequeña escala, tanto agrícolas como de otra índole y las poblaciones indígenas y las comunidades locales pudieran contribuir plenamente al logro del objetivo del desarrollo sostenible;
- h)** Eliminar las actitudes contrarias a las exportaciones y favorables a la sustitución inexistente de importaciones y establecer políticas que permitan beneficiarse plenamente de las corrientes de inversiones externas, en el marco de los objetivos sociales, económicos y de desarrollo nacionales;

- i) Fomentar la creación de un entorno económico nacional que propiciara un equilibrio óptimo entre la producción para el mercado interno y la producción para la exportación.

b) *Cooperación y coordinación internacionales y regionales*

- 2.38** Los gobiernos de los países desarrollados y los de otros países que estén en condiciones de hacerlo directamente o por intermedio de las organizaciones internacionales y regionales y las principales instituciones financieras internacionales deberían intensificar sus esfuerzos para proporcionar a los países en desarrollo más ayuda técnica para:
 - a) Aumentar la capacidad de elaboración y aplicación de políticas económicas de la nación, cuando se solicitara;
 - b) Concebir y poner en funcionamiento regímenes fiscales, sistemas de contabilidad y sectores financieros eficaces;
 - c) Fomentar la actividad empresarial.
- 2.39** Las instituciones financieras y de desarrollo deberían seguir examinando sus políticas y programas teniendo presente el objetivo del desarrollo sostenible.
- 2.40** Desde hace tiempo se acepta que una cooperación económica entre países en desarrollo más intensa es un componente importante de los esfuerzos para promover el crecimiento económico y las capacidades tecnológicas, y para acelerar el desarrollo en el mundo en desarrollo. Por consiguiente, la comunidad internacional debería potenciar y continuar apoyando los esfuerzos de los países en desarrollo para promover la cooperación económica entre sí.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 2.41** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de esta área de programas ascenderá a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por

los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la capacidad

- 2.42** Los cambios de política en los países en desarrollo que se acaban de mencionar suponen esfuerzos nacionales considerables en pro del aumento de la capacidad en las esferas de la administración pública, la banca central, la administración fiscal, las instituciones de ahorro y los mercados financieros.
- 2.43** Los esfuerzos especiales que se hagan en la puesta en práctica de las cuatro áreas del programa definidas en este capítulo se justifican en vista de los problemas de medio ambiente y desarrollo especialmente graves a que hacen frente los países menos adelantados.

CAPÍTULO 3

3. LUCHA CONTRA LA POBREZA

ÁREA DE PROGRAMAS

CAPACITACIÓN DE LOS POBRES PARA EL LOGRO DE UNA SUBSISTENCIA SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 3.1** La pobreza es un problema complejo y multidimensional con orígenes tanto en el ámbito nacional como en el internacional. No es posible encontrar una solución uniforme aplicable a nivel mundial. Más bien, a fin de hallar una solución para este problema, es fundamental contar con programas de lucha contra la pobreza adecuados a cada país, con actividades internacionales que apoyen a las nacionales, y con un proceso paralelo por el que se cree un medio internacional favorable a esos esfuerzos. En todas partes siguen revistiendo suma importancia la eliminación de la pobreza y el hambre, el logro de una mayor igualdad en la distribución de los ingresos y el desarrollo de los recursos humanos. La lucha contra la pobreza es una responsabilidad común a todos los países.
- 3.2** Además de la administración sostenible de los recursos, en toda política ambiental centrada primordialmente en la conservación y protección de los recursos debe tenerse en cuenta a la población cuya subsistencia depende de dichos recursos. De lo contrario, esa política puede influir negativamente en la lucha contra la pobreza y en las posibilidades de tener éxito, a la larga, en la conservación de los recursos y del medio ambiente. De la misma forma, toda política que persiga principalmente aumentar la producción de bienes sin preocuparse de la sostenibilidad de los recursos en que se basa la producción, tarde o temprano se enfrentará con una disminución de la productividad, lo que también puede desembocar en un aumento de la pobreza. Por

consiguiente, un requisito básico del desarrollo sostenible es la existencia de una estrategia concreta contra la pobreza. Para que una estrategia pueda hacer frente simultáneamente a los problemas de la pobreza, el desarrollo y el medio ambiente, debe comenzar por centrarse en la producción de recursos y en la población y abarcar cuestiones demográficas, el mejoramiento de los servicios de salud y de educación, los derechos de la mujer y la función de los jóvenes, de las poblaciones indígenas y de las comunidades locales, y comprender asimismo un proceso de participación democrático ligado al mejoramiento de la administración.

- 3.3** Además del apoyo internacional, para adoptar medidas de ese tipo es fundamental promover un crecimiento económico de los países en desarrollo que a la vez sea sostenido y sostenible, así como medidas directas para eliminar la pobreza mediante el fortalecimiento de los programas de empleo y de generación de ingresos.

Objetivos

- 3.4** El objetivo a largo plazo de que todos tengan medios de subsistencia sostenibles debe ser un factor de integración gracias al cual las políticas aborden simultáneamente cuestiones de desarrollo, de gestión sostenible de los recursos y de eliminación de la pobreza. Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:
- a)** Lograr que todas las personas reciban, con carácter de urgencia, la oportunidad de trabajar y de tener medios de subsistencia sostenibles;
 - b)** Aplicar políticas y estrategias que promuevan niveles de financiación suficientes y se centren en políticas integradas de desarrollo humano, incluidas las esferas de generación de ingresos, aumento del control local de los recursos, fortalecimiento de las instituciones locales y aumento de la capacidad, así como una mayor participación de las organizaciones no gubernamentales y de las autoridades locales como mecanismos de ejecución;
 - c)** Elaborar, para todas las zonas azotadas por la pobreza, estrategias y programas integrados de gestión racional y sostenible del medio ambiente,

movilización de recursos, eliminación de la pobreza y reducción de sus efectos, y empleo y generación de ingresos;

- d) Crear, en los planes de desarrollo y los presupuestos nacionales, un núcleo de inversiones en capital humano, con políticas y programas especiales para las zonas rurales, los pobres de las zonas urbanas, la mujer y el niño.

Actividades

3.5 Las actividades que contribuirán a la promoción integrada de los medios de subsistencia sostenibles y la protección del medio ambiente abarcan numerosas actividades sectoriales y una amplia gama de protagonistas, desde el nivel local hasta el mundial, y que son fundamentales en todos los planos, sobre todo en los niveles local y de la comunidad. En los niveles nacional e internacional será necesario adoptar medidas que permitan llevar adelante estas actividades y en las que se tengan plenamente en cuenta las condiciones regionales y subregionales existentes todo ello para propugnar un enfoque de actividades locales adaptadas al país de que se trate. En general, los programas deben:

- a) Centrarse en aumentar las facultades de los grupos locales y comunitarios en virtud de los principios de delegación de autoridad y rendición de cuentas, con una asignación de recursos suficientes para que cada programa apunte a condiciones geográficas y ecológicas específicas;
- b) Comprender medidas inmediatas para que los grupos antes indicados resulten menos afectados por la pobreza y puedan crear estructuras sostenibles;
- c) Comprender una estrategia a largo plazo que tenga por objeto establecer las mejores condiciones posibles para crear, en los planos local, regional y nacional un desarrollo sostenible que elimine la pobreza y reduzca la desigualdad entre los diversos grupos de la población. Los programas deben prestar ayuda a los grupos más desfavorecidos –en particular las mujeres, los niños y los jóvenes de esos grupos–, y a los refugiados. Entre esos grupos deben figurar los pequeños propietarios, los pastores, los artesanos, las comunidades de pescadores, las familias sin tierra, las comunidades autóctonas, los migrantes y el sector de la económica urbana no estructurada.

- 3.6** Lo esencial es adoptar medidas concretas que abarquen a distintos sectores, en particular en las esferas de la educación básica, la atención primaria de la salud, la atención a las madres y la promoción de la mujer.

a) Otorgamiento de poderes a las comunidades

3.7 El desarrollo sostenible debe lograrse en todos los planos de la sociedad. Las organizaciones populares, las agrupaciones de mujeres y las organizaciones no gubernamentales son importantes fuentes de innovación y de acción en el plano local y tienen profundo interés en promover la subsistencia sostenible, así como una capacidad comprobada en ese campo. Los gobiernos, en cooperación con las organizaciones internacionales y no gubernamentales apropiadas, deben fomentar un enfoque comunitario de la sostenibilidad, que, entre otras cosas, comprenda los siguientes elementos:

- a)** Otorgamiento de poderes a la mujer mediante la plena participación de esta en los procesos de adopción de decisiones;
- b)** Respeto de la integridad cultural y de los derechos de las poblaciones indígenas y sus comunidades;
- c)** Promoción o creación de mecanismos populares para que las comunidades puedan compartir su experiencia y sus conocimientos;
- d)** Aumento de la participación de las comunidades en la gestión sostenible y la protección de los recursos naturales locales para aumentar su capacidad productiva;
- e)** Creación de una red de centros de aprendizaje comunitarios para aumentar la capacidad pertinente y promover el desarrollo sostenible.

b) Actividades relacionadas con la gestión

3.8 Los gobiernos, con la asistencia y la cooperación de las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias locales apropiadas, deberían adoptar medidas en virtud de las cuales, de manera directa o indirecta:

- a) Se generaran oportunidades de empleo remunerado y de trabajo productivo compatibles con los elementos propios de cada país y en una escala suficiente para hacer frente a un aumento eventual de la fuerza de trabajo y absorber la demanda acumulada;
- b) Con apoyo internacional, cuando procediera, se establecieran las correspondientes infraestructuras, sistemas de comercialización, de tecnología, de crédito, y otros análogos, y se formaran los recursos humanos necesarios para sustentar las medidas indicadas anteriormente y ofrecer más opciones a las personas con pocos recursos. Debe darse suma prioridad a la educación básica y a la formación profesional;
- c) Se aumentará significativamente la productividad de los recursos económicamente rentables y se adoptaran medidas para que la población local se beneficiara debidamente del uso de los recursos;
- d) Se diera a las organizaciones comunitarias y a la población en general la capacidad de contar con medios de subsistencia sostenibles;
- e) Se estableciera un sistema de atención primaria de la salud y de servicios a las madres al que todos tuvieran acceso;
- f) Se considerara la posibilidad de fortalecer o crear marcos jurídicos para la gestión de la tierra y el acceso a los recursos y a la propiedad de la tierra - sobre todo por parte de la mujer - y para dar protección a los ocupantes;
- g) Se rehabilitaran los recursos degradados, en la medida en que fuera posible, y se introdujeran medidas de política para promover el uso sostenible de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades humanas básicas;
- h) Se establecieran nuevos mecanismos comunitarios y se reforzaran los mecanismos existentes a fin de que las comunidades tuvieran acceso permanente a los recursos que necesitaran los pobres para superar su situación de pobreza;
- i) Se pusieran en marcha mecanismos de participación popular –en particular con la participación de los pobres, especialmente la mujer– en los grupos comunitarios locales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible;

- j)** Se aplicaran, con carácter de urgencia y según las condiciones y sistemas jurídicos de cada país, medidas para lograr que las mujeres y los hombres tuvieran el mismo derecho de decidir de manera libre y responsable el número y el espaciamiento de sus hijos y tuvieran acceso a la información, a la educación y a los medios, según procediera, que les permitieran ejercer ese derecho en consonancia con su libertad, su dignidad y sus valores personales, teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales. Los gobiernos deberían tomar medidas activas a fin de ejecutar programas para establecer y reforzar los servicios de salud preventivos y curativos, que incluyeran servicios de salud reproductiva seguros y eficaces, centrados en la mujer y administrador por mujeres, así como servicios asequibles y accesibles, según procediera, de planificación responsable del tamaño de la familia, en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales y teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales. Los programas deberían centrarse en la prestación de servicios generales de salud, incluidas la atención prenatal y la educación e información en materia de salud y paternidad responsable, y dar a todas las mujeres la oportunidad de amamantar completamente a sus hijos, al menos durante los cuatro primeros meses después del parto. Los programas deberían apoyar plenamente la función productiva y reproductiva de la mujer, así como su bienestar, y prestar especial atención a la necesidad de proporcionar mejores servicios de salud a todos los niños, en condiciones de igualdad, así como a la necesidad de reducir el riesgo de la mortalidad y las enfermedades de madres e hijos;
- k)** Se adoptaran políticas integradas que apuntaran a la sostenibilidad en la gestión de los centros urbanos;
- l)** Se emprendieran actividades para promover la seguridad alimentaria y, en los casos en que correspondiera, la autosuficiencia alimentaria en el contexto de la agricultura sostenible;
- m)** Se apoyaran las investigaciones sobre los métodos tradicionales de producción que hubieran demostrado ser viables desde el punto de vista ambiental y sobre la integración de esos métodos;

- n) Se procurara activamente reconocer e integrar en la economía las actividades del sector no estructurado eliminando los reglamentos y obstáculos en que se discriminara contra las actividades de ese sector;
- o) Se estudiara la posibilidad de abrir lineas de créditos y otras facilidades para el sector no estructurado y de mejorar el acceso de los pobres a la tierra para que de esa forma adquirieran medios de producción y tuvieran acceso seguro a los recursos naturales. En muchos casos debería prestarse especial atención a la situación de la mujer. Se necesitaran rigurosas evaluaciones de viabilidad para evitar que los que reciban préstamos sufran crisis motivadas por las deudas;
- p) Se diera a los pobres acceso a servicios de agua potable y saneamiento;
- q) Se diera a los pobres acceso a la educación primaria.

c) *Datos, información y evaluación*

- 3.9** Los gobiernos deberían mejorar la reunión de información sobre los grupos y las esferas que hubieran de recibir atención a fin de facilitar la elaboración de los programas y actividades dirigidas a ellos y compatibles con sus necesidades y aspiraciones. En la evaluación de esos programas debería tenerse en cuenta la situación de la mujer, habida cuenta de que las mujeres constituyen un grupo particularmente desfavorecido.

d) *Cooperación y coordinación internacionales y regionales*

- 3.10** El sistema de las Naciones Unidas, por conducto de sus órganos y organizaciones pertinentes y en cooperación con los Estados Miembros y las organizaciones internacionales y no gubernamentales correspondientes, debería asignar alta prioridad a la mitigación de la pobreza y:
- a) Ayudar a los gobiernos, cuando lo solicitaran, en la formulación y ejecución de programas de acción nacionales de mitigación de la pobreza y de desarrollo sostenible. A este respecto, debería prestarse particular atención a las actividades prácticas relacionadas con esos objetivos, como las de eliminación de la pobreza, proyectos y programas complementados, cuando correspondiera, con ayuda alimentaria y debería apoyarse en especial el empleo y la generación de ingresos;

- b) Fomentar la cooperación técnica entre los países en desarrollo en las actividades para eliminar la pobreza;
- c) Reforzar las estructuras existentes del sistema de las Naciones Unidas para coordinar las medidas orientadas a eliminar la pobreza incluidas la creación de un centro de coordinación para el intercambio de información y la formulación y ejecución de proyectos experimentales de lucha contra la pobreza que se pudieran repetir;
- d) En las actividades de control de la aplicación del Programa 21, asignar alta prioridad al examen de los progresos logrados para eliminar la pobreza;
- e) Examinar el marco económico internacional, incluidas las corrientes de recursos y los programas de ajuste estructural, para cerciorarse de que en el se tienen en cuenta las preocupaciones sociales y relativas al medio ambiente y, a este respecto, estudiar la política de las organizaciones, órganos y organismos internacionales, incluidas las instituciones financieras, para garantizar la prestación permanente de servicios básicos a los pobres y a los necesitados;
- f) Promover la cooperación internacional para hacer frente a las causas básicas de la pobreza. El proceso de desarrollo no cobrará impulso mientras los países en desarrollo estén abrumados por la deuda externa, sea insuficiente la financiación para el desarrollo, haya barreras que limiten el acceso a los mercados y sigan sin mejorar los precios de los productos básicos y las condiciones de intercambio.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

3.11 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá unos 30.000 millones de dólares, incluidos aproximadamente 15.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos.

Estas estimaciones coinciden en parte con las estimaciones que figuran en otras partes del Programa 21. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, depondrán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la capacidad

- 3.12** El aumento de la capacidad de los países para llevar adelante las actividades antes mencionadas es de importancia crítica y debe recibir alta prioridad. De particular importancia es centrar el aumento de la capacidad en el plano de las comunidades locales a fin de apoyar un enfoque comunitario de la sostenibilidad y establecer y fortalecer mecanismos que permitan que la experiencia y los conocimientos sean compartidos por los grupos comunitarios en los planos nacional e internacional. Las necesidades para llevar a cabo esas actividades son considerables y corresponden a los distintos sectores pertinentes del Programa 21, por lo que requieren apoyo internacional, tanto financiero como tecnológico.

CAPÍTULO 4

4. EVOLUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONSUMO

- 4.1** En este capítulo figuran las siguientes áreas de programas:
- a)** Cuestión de las modalidades insostenibles de producción y de consumo;
 - b)** Elaboración de políticas y estrategias nacionales para fomentar la transformación de las modalidades insostenibles de consumo.
- 4.2** Como la cuestión del cambio de las modalidades de consumo es de índole muy general, se aborda en diversas partes del Programa 21, sobre todo cuando se trata de la energía, el transporte y los desechos, así como en los capítulos sobre instrumentos económicos y transferencia de tecnología. El presente capítulo debe leerse, asimismo, en conjunción con el capítulo 5 (Dinámica demográfica y sostenibilidad).

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. CUESTIÓN DE LAS MODALIDADES INSOSTENIBLES DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO

Bases para la acción

- 4.3** La pobreza y la degradación del medio ambiente están estrechamente interrelacionadas. Si bien la pobreza provoca ciertos tipos de tensión ambiental, las principales causas de que continúe deteriorándose el medio ambiente mundial son las modalidades insostenibles de consumo y producción, particularmente en los países industrializados, que son motivo de grave preocupación y que agravan la pobreza y los desequilibrios.
- 4.4** Como parte de las medidas que deben adoptarse en el plano internacional para proteger y mejorar el medio ambiente deben tenerse plenamente en cuenta los desequilibrios que existen actualmente en las modalidades mundiales de consumo y producción.

- 4.5** Debe prestarse particular atención a la demanda de recursos naturales generada por el consumo insostenible, así como al uso eficiente de esos recursos, de manera coherente con el objetivo de reducir al mínimo el agotamiento de esos recursos y reducir la contaminación. Aunque en determinadas partes del mundo el consumo es muy alto, quedan sin satisfacer las necesidades básicas de consumo de una gran parte de la humanidad. Ello se traduce en la demanda excesiva y en estilos de vida insostenibles en los segmentos más ricos, que imponen presiones inmensas en el medio ambiente. Entre tanto, los segmentos más pobres no logran satisfacer sus necesidades de alimentos, salud, vivienda y educación. La transformación de las modalidades de consumo exigirá una estrategia de objetivos múltiples centrada en la demanda, la satisfacción de las necesidades básicas de los pobres y la reducción de la dilapidación y del uso de recursos finitos en el proceso de producción.
- 4.6** Pese a que cada vez se reconoce más la importancia de los problemas del consumo, todavía no se comprenden plenamente sus efectos. Algunos economistas están poniendo en tela de juicio los conceptos tradicionales del crecimiento económico y destacando que es importante establecer objetivos económicos teniendo plenamente en cuenta el valor de los recursos naturales. Se necesita saber más sobre la función del consumo en relación con el crecimiento económico y la dinámica demográfica a fin de formular políticas internacionales y nacionales coherentes.

Objetivos

- 4.7** Es necesario adoptar medidas para alcanzar los siguientes objetivos generales:
- a)** Promover modalidades de consumo y producción que reduzcan las tensiones a que se somete el medio ambiente y satisfagan las necesidades básicas de la humanidad;
 - b)** Mejorar la comprensión de la función que desempeña el consumo y la manera de originar modalidades de consumo más sostenibles.

Actividades

a) Actividades relacionadas con la gestión

Adopción de un enfoque internacional para establecer modalidades de consumo sostenibles

4.8 En principio, los países deben guiarse por los siguientes objetivos básicos en sus esfuerzos por tratar la cuestión del consumo y estilos de vida en el contexto del desarrollo y el medio ambiente:

- a)** Todos los países deben procurar promover modalidades de consumo sostenibles;
- b)** Los países desarrollados deben ser los primeros en lograr modalidades de consumo sostenibles;
- c)** Los países en desarrollo deben tratar de establecer en sus procesos de desarrollo modalidades de consumo sostenibles que garanticen la satisfacción de las necesidades básicas de los pobres, evitando las modalidades de consumo insostenibles, sobre todo las de países industrializados que por lo general se consideran particularmente nocivas para el medio ambiente, ineficaces y dispendiosas. Ello requiere el incremento de la asistencia tecnológica y de otra índole de los países industrializados.

4.9 Al supervisar la aplicación del Programa 21 deberá darse alta prioridad al examen del progreso alcanzado en el logro de las modalidades de consumo sostenibles.

b) Datos e información

Realización de investigaciones sobre el consumo

4.10 A fin de apoyar esta estrategia general, los gobiernos o los institutos privados de investigación responsables de la formulación de políticas deberían, con la asistencia de las organizaciones regionales e internacionales interesadas en la economía y el medio ambiente, concertar sus esfuerzos para:

- a)** Ampliar o promover bases de datos sobre la producción y el consumo y desarrollar métodos para analizarlas;
- b)** Evaluar la relación entre la producción y el consumo, el medio ambiente, la innovación y adaptación tecnológicas, el crecimiento económico y el desarrollo, y los factores demográficos;

- c) Examinar el efecto de los cambios actuales en la estructura de las economías industriales modernas que estuvieron dejando de lado el crecimiento económico con alta densidad de materiales;
- d) Considerar de que manera las economías pueden crecer y prosperar al mismo tiempo que reducen el uso de energía y de materiales y la producción de materiales nocivos;
- e) Determinar en todo el mundo modalidades equilibradas de consumo que la Tierra pueda soportar a largo plazo.

Desarrollo de nuevos conceptos de crecimiento económico sostenible y prosperidad

- 4.11** También se deben considerar los conceptos actuales de crecimiento económico y la necesidad de crear conceptos nuevos de riqueza y prosperidad que permitan mejorar los niveles de vida mediante el cambio de los estilos de vida, dependan menos de los recursos finitos de la Tierra y estén más en armonía con la capacidad de esta. Eso debe reflejarse en la elaboración de nuevos sistemas de cuentas nacionales y otros indicadores del desarrollo sostenible.

c) Cooperación y coordinación internacionales

- 4.12** Si bien existen sistemas internacionales para el examen de los factores económicos, demográficos y de desarrollo, es necesario prestar mayor atención a las cuestiones relativas a las modalidades de consumo y producción, los estilos de vida sostenibles y el medio ambiente.
- 4.13** En la supervisión de la aplicación del Programa 21 habrá que asignar alta prioridad al examen de la función y las repercusiones de las modalidades de producción y consumo y los estilos de vida no sostenibles y a sus relaciones con el desarrollo sostenible.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 4.14** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que es improbable que la ejecución de este programa requiera volúmenes considerables de recursos financieros adicionales.

B. ELABORACIÓN DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS NACIONALES PARA FOMENTAR LA TRANSFORMACIÓN DE LAS MODALIDADES DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLES

Bases para la acción

- 4.15** Para lograr los objetivos de calidad ambiental y desarrollo sostenible se requerirá eficiencia en la producción y cambios en las modalidades de consumo para dar prioridad al uso óptimo de los recursos y a la reducción del desperdicio al mínimo. En muchos casos, eso requerirá la reorientación de las modalidades existentes de producción y consumo, que las sociedades industriales han desarrollado y son imitadas en la mayor parte del mundo.
- 4.16** Es posible lograr progresos mediante el fortalecimiento de las tendencias y orientaciones positivas que están surgiendo, como parte de un proceso cuyo objeto es cambiar en forma significativa las modalidades de consumo de la industria, los gobiernos, las familias y las personas.

Objetivos

- 4.17** En los próximos años, los gobiernos, trabajando en colaboración con las organizaciones que proceda, deberían esforzarse por alcanzar los siguientes objetivos amplios:
- a)** Promover la eficiencia en los procesos de producción y reducir el consumo antieconómico en el proceso del crecimiento económico, teniendo presentes las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo;
 - b)** Desarrollar una estructura nacional de política que aumentará el cambio hacia modalidades de producción y consumo más sostenibles;
 - c)** Fortalecer tanto los valores que promovieran modalidades de producción y consumo sostenibles como las políticas que fomentaran la transferencia a los países en desarrollo de tecnología ecológicamente racional.

Actividades

a) *Fomento de una mayor eficiencia en el uso de la energía y de los recursos*

4.18 La reducción de la cantidad de energía y materiales que se utilizan por unidad en la producción de bienes y servicios puede contribuir a la vez a aliviar la tensión ambiental y a aumentar la productividad y competitividad económica e industrial. Por lo tanto, los gobiernos, en cooperación con el sector industrial, deberían intensificar los esfuerzos por utilizar la energía y los recursos en forma económicamente eficaz y ecológicamente racional mediante:

- a) El fomento de la difusión de las tecnologías ecológicamente racionales ya existentes;
- b) La promoción de la investigación y el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales;
- c) La asistencia a los países en desarrollo para que usen con eficacia esas tecnologías y desarrollen las tecnologías que mejor se adapten a sus circunstancias concretas;
- d) El fomento del uso ecológicamente racional de las fuentes de energía nuevas y renovables;
- e) El fomento del uso ecológicamente racional y sostenible de los recursos naturales renovables.

b) *Reducción al mínimo de la generación de desechos*

4.19 Al mismo tiempo, la sociedad necesita desarrollar medios efectivos para tratar los problemas relativos a la eliminación de cantidades cada vez mayores de materiales y productos de desecho. Los gobiernos, junto con el sector industrial, las unidades familiares y el público en general, deben realizar esfuerzos concertados para reducir la generación de desechos y productos de desecho mediante:

- a) El fomento del reciclaje a nivel del procesamiento industrial y del consumidor;
- b) La reducción del material innecesario de envase y embalaje;
- c) El fomento de la introducción de productos más racionales desde el punto de vista ecológico.

c) Asistencia a las personas y las familias para que adopten decisiones de compra ecológicamente racionales

- 4.20** Un acontecimiento significativo que debe ser alentado es el reciente surgimiento en muchos países de un público consumidor más consciente desde el punto de vista ecológico, sumado a componentes del sector industrial cada vez más interesados en proveer productos de consumo ecológicamente racionales. Los gobiernos y las organizaciones internacionales, conjuntamente con el sector privado, deben desarrollar criterios y métodos para evaluar los efectos sobre el medio ambiente y las necesidades de recursos durante la totalidad de los procesos y todo el ciclo de vida de los productos. Los resultados de esa evaluación deben expresarse en forma de indicadores claros a fin de poder informar a los consumidores y a los encargados de adoptar decisiones.
- 4.21** Los gobiernos, en colaboración con el sector industrial y otros grupos interesados, deben alentar la difusión del etiquetado con indicaciones ecológicas y otros programas de información sobre productos que tienen relación con el medio ambiente, a fin de que el consumidor pueda hacer una selección fundamentada.
- 4.22** Los gobiernos también deberían fomentar la aparición de un público consumidor informado y ayudar a las personas y a las unidades familiares a hacer una selección ecológicamente fundamentada mediante:
- a)** El suministro de información sobre las consecuencias que tienen las opciones y los comportamientos en materia de consumo, a fin de promover la demanda y el uso de productos ecológicamente racionales;
 - b)** La creación de conciencia en los consumidores respecto del efecto que los productos tienen sobre la salud y el medio ambiente, valiéndose de leyes de protección del consumidor y del etiquetado con indicaciones ecológicas;
 - c)** El fomento de programas expresamente orientados al consumidor, como el reciclaje y los sistemas de pago y reembolso de depósitos por envases.

d) Liderazgo a través de las compras de los gobiernos

- 4.23** Los gobiernos desempeñan también un papel en el consumo, especialmente en los países en donde el sector público ocupa un lugar preponderante en

la economía y puede tener considerable influencia tanto en las decisiones empresariales como en las opiniones del público. Esos gobiernos deberían por lo tanto revisar la política de compra de sus organismos y departamentos de modo que puedan mejorar cuando sea posible el aspecto ecológico de sus políticas de adquisición, sin perjuicio de los principios del comercio internacional.

e) Promoción de la fijación de precios ecológicamente racionales

4.24 Sin el estímulo de los precios y las indicaciones del mercado que den a conocer claramente al productor y al consumidor el costo ecológico que representa el consumo de energía, materiales y recursos naturales y la generación de desechos, al parecer no será probable lograr en el futuro próximo cambios significativos en las modalidades de consumo y producción.

4.25 Con la utilización de instrumentos económicos adecuados se ha comenzado a influir en el comportamiento del consumidor. Entre esos instrumentos figuran los gravámenes e impuestos ambientales, los sistemas de pago y reembolso de depósitos, etc. Debería alentarse este proceso teniendo presentes las condiciones propias de cada país.

f) Fortalecimiento de los valores que apoyen el consumo sostenible

4.26 Los gobiernos y las organizaciones del sector privado deberían fomentar la adopción de actitudes más positivas hacia el consumo sostenible mediante la educación, los programas de toma de conciencia del público y otros medios como la publicidad positiva de productos y servicios que utilizaran tecnologías ecológicamente racionales o fomentaran modalidades sostenibles de producción y consumo. Al examinar la aplicación del Programa 21 debería considerarse debidamente la posibilidad de evaluar el progreso logrado en el desarrollo de esas políticas y estrategias nacionales.

Medios de ejecución

4.27 El interés primordial de este programa reside en los cambios de las modalidades no sostenibles de consumo y producción y en los valores que promuevan



modalidades de consumo y estilos de vida sostenibles. Se requieren los esfuerzos combinados de los gobiernos, los consumidores y los productores. Debe prestarse especial atención a la importante función que desempeñan las mujeres y los hogares como consumidores y a las repercusiones que puede tener sobre la economía su poder adquisitivo combinado.

CAPÍTULO 5

5. DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y SOSTENIBILIDAD

5.1 Este capítulo comprende tres áreas de programas:

- a)** Desarrollo y difusión de conocimientos sobre la relación que existe entre las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible;
- b)** Formulación de políticas nacionales integradas de medio ambiente y desarrollo teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos;
- c)** Ejecución de programas integrados de medio ambiente y desarrollo a nivel local, teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. AUMENTO Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LAS TENDENCIAS Y LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 5.2** Hay una relación sinérgica entre las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible.
- 5.3** La combinación del crecimiento de la población mundial y la producción con modalidades de consumo no sostenibles causa presiones cada vez más graves sobre la capacidad de la Tierra para sustentar la vida. Esos procesos intelectivos afectan el uso de la tierra, el agua, el aire, la energía y otros recursos. Si la gestión no es correcta, las ciudades que crecen rápidamente tropiezan con grandes problemas ambientales. El aumento del número y el tamaño de las ciudades exige que se preste mayor atención a cuestiones de gobierno local y gestión municipal. Los factores humanos son elementos fundamentales para el examen de esta intrincada red de relaciones, que deberían tenerse

en cuenta adecuadamente al formular políticas amplias para el desarrollo sostenible. En esas políticas se debería prestar atención a las relaciones entre las tendencias y los factores demográficos, la utilización de los recursos, la difusión adecuada de tecnología, y el desarrollo. En las políticas de población debería reconocerse También la influencia de los seres humanos sobre el medio ambiente y el desarrollo. Es necesario aumentar la comprensión de este aspecto entre los responsables de la adopción de decisiones en todos los niveles y proporcionar mejor información en la que se puedan basar las políticas nacionales e internacionales, así como un marco conceptual para interpretar esa información.

- 5.4** Es menester desarrollar estrategias para mitigar tanto el efecto adverso de las actividades humanas sobre el medio ambiente como el efecto adverso de las modificaciones del medio ambiente sobre las poblaciones humanas. Se espera que la población mundial sobrepase los 8.000 millones de habitantes para el año 2020. El 60% de la población mundial vive ya en zonas costeras, y el 65% de las ciudades con una población de más de 2,5 millones de habitantes están ubicadas a lo largo de las costas del mundo; varias de ellas están ya al nivel actual del mar o por debajo de este.

Objetivos

- 5.5** Tan pronto fuera posible deberían alcanzarse los siguientes objetivos:
- a)** Incorporación de las tendencias y los factores demográficos en el análisis mundial de los temas relativos al medio ambiente y el desarrollo;
 - b)** Mejor comprensión de la relación que existe entre la dinámica demográfica, la tecnología, el comportamiento cultural, los recursos naturales y los sistemas sustentadores de la vida;
 - c)** Evaluación de la vulnerabilidad humana en zonas de alta sensibilidad ecológica y centros de población para determinar las prioridades de acción en todos los planos, teniendo plenamente en cuenta las necesidades definidas por la comunidad.

Actividades

Investigación de la interacción entre las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible

- 5.6** Las instituciones internacionales, regionales y nacionales deberían considerar la posibilidad de realizar las siguientes actividades:
- a)** Determinación de las interacciones que se establecen entre los procesos demográficos, los recursos naturales y los sistemas sustentadores de la vida, teniendo presentes las variaciones regionales y subregionales que resultan de, entre otras cosas, los diversos niveles de desarrollo;
 - b)** Integración de las tendencias y los factores demográficos en el trabajo que se está realizando sobre los cambios del medio ambiente, utilizando los conocimientos especializados de las redes de investigación internacionales, regionales y nacionales, en primer lugar para estudiar las dimensiones humanas del cambio ambiental y en segundo lugar para identificar las zonas vulnerables;
 - c)** Determinación de zonas de acción prioritaria y elaboración de estrategias y programas para mitigar los efectos adversos del cambio ambiental sobre las poblaciones humanas, y viceversa.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 5.7** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 10 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Fortalecimiento de los programas de investigación que integran cuestiones de población, medio ambiente y desarrollo

- 5.8 Se debería ampliar las investigaciones interdisciplinarias a fin de integrar el análisis demográfico en una perspectiva más amplia del medio ambiente y el desarrollo basada en las ciencias sociales. Las instituciones y redes de expertos internacionales deberían mejorar su capacidad científica teniendo plenamente en cuenta la experiencia y los conocimientos de las comunidades y divulgar la experiencia que adquirieran al aplicar enfoques multidisciplinarios y al vincular la teoría a la práctica.
- 5.9 Se debería elaborar mejores métodos para la formulación de modelos a fin de prever los posibles resultados de las actividades humanas actuales, especialmente los efectos interrelacionados de las tendencias y los factores demográficos, el uso *per cápita* de los recursos y la distribución de la riqueza, así como de las principales corrientes migratorias que cupiera esperar como resultado de los fenómenos climáticos cada vez más frecuentes y del cambio ambiental acumulativo, que puedan destruir los medios de subsistencia locales.

c) Fomento y difusión de información

- 5.10 Se debería dar a la información sociodemográfica una configuración adecuada para relacionarla con datos físicos, biológicos y socioeconómicos. También convendría establecer escalas espaciales y temporales compatibles, información geográfica y cronológica, e indicadores mundiales de comportamiento basados en las opiniones y actitudes de las comunidades locales.
- 5.11 Se debería sensibilizar al público a todos los niveles, acerca de la necesidad de administrar eficientemente los recursos disponibles para asegurar su uso sostenible, teniendo en cuenta las necesidades de desarrollo de las poblaciones de los países en desarrollo.
- 5.12 Se debería aumentar la información del público acerca de los vínculos fundamentales que existen entre el mejoramiento de la condición de la mujer y la dinámica de la población, sobre todo mediante el acceso de la mujer a la

educación y a programas de atención primaria de la salud y de higiene de la reproducción, a la independencia económica y a la participación efectiva y en pie de igualdad en todas las etapas del proceso de adopción de decisiones.

- 5.13** Se debería divulgar los resultados de las investigaciones sobre cuestiones relativas al desarrollo sostenible por medio de informes técnicos, publicaciones científicas, los medios de difusión, cursos prácticos, reuniones y otros medios para informar a la opinión pública y para que los funcionarios encargados de la adopción de decisiones pudieran aplicarlos en todos los niveles.

d) Desarrollo o mejoramiento de la capacidad y la colaboración institucionales

- 5.14** Se debería aumentar la colaboración y el intercambio de información entre las instituciones de investigación y los órganos internacionales, regionales y nacionales y todos los demás sectores (incluidos el sector privado, las comunidades locales, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones científicas) de los países tanto industrializados como en desarrollo, según correspondiera.

- 5.15** Se debería redoblar los esfuerzos por aumentar la capacidad de las autoridades nacionales y locales, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales de los países en desarrollo para hacer frente a la creciente necesidad de mejorar la gestión de las zonas urbanas que se están extendiendo rápidamente.

B. FORMULACIÓN DE POLÍTICAS NACIONALES INTEGRADAS DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, TENIENDO EN CUENTA LAS TENDENCIAS Y LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS

Bases para la acción

- 5.16** Por lo general, en los planes existentes de fomento del desarrollo sostenible se reconoce que las tendencias y los factores demográficos son elementos que tienen una influencia crítica en las pautas de consumo, la producción, los estilos de vida y la sostenibilidad a largo plazo. No obstante, en el futuro será necesario prestar más atención a estas cuestiones al formular políticas generales y al elaborar planes de desarrollo. Para ello, todos los países tendrán

que mejorar su capacidad de evaluar los efectos de sus tendencias y factores demográficos para el medio ambiente y el desarrollo. Cuando proceda, también tendrán que formular y ejecutar políticas y programas de acción. Esas políticas deberían evaluar las consecuencias del crecimiento demográfico inherente a las tendencias demográficas, y al mismo tiempo, prever medidas que condujeran a una transición en esta esfera. Deberían combinar las cuestiones ambientales y de población en una visión integrada del desarrollo cuyos objetivos primordiales fueran la mitigación de la pobreza, la garantía de los medios de subsistencia, la buena salud, la calidad de la vida, el mejoramiento de la condición de la mujer, el aumento de sus ingresos y de su acceso a la enseñanza y a la capacitación profesional, así como la realización de sus aspiraciones personales, y el reconocimiento de los derechos de los individuos y las comunidades. Teniendo en cuenta que según cualquiera de varias hipótesis probables sobre el crecimiento demográfico, el tamaño y el número de las ciudades aumentara significativamente en los apires en desarrollo, se debe prestar más atención a la satisfacción de las necesidades, sobre todo de las mujeres y los niños, que requieren el mejoramiento de la gestión municipal y el gobierno local.

Objetivo

- 5.17** Las cuestiones de población deberían seguirse integrando plenamente en los procesos de planificación y formulación de políticas y adopción de decisiones a nivel nacional. Se debería considerar la posibilidad de aplicar políticas y programas de población en que se reconocieran cabalmente los derechos de la mujer.
- 5.18** Los gobiernos y otras entidades pertinentes podrían, entre otras cosas, emprender las actividades que se indican más abajo, con apoyo apropiado de los organismos de ayuda, e informar al respecto a la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo que se celebrara en 1994, en particular a su comité de población y medio ambiente.

a) *Evaluación de los efectos de las tendencias y los factores demográficos a nivel nacional*

- 5.19** Se debería analizar las relaciones entre las tendencias y los factores demográficos y el cambio ambiental y entre el deterioro del medio ambiente y los componentes del cambio demográfico.
- 5.20** Se debería hacer investigaciones de la interacción de los factores ambientales y socioeconómicos como causa de la migración.
- 5.21** Se debería determinar los grupos de población vulnerables (como los campesinos sin tierra, las minorías étnicas, los refugiados, los migrantes, las personas desplazadas, las mujeres jefas de familia) cuyos cambios de estructura demográfica pudieran tener consecuencias concretas en el desarrollo sostenible.
- 5.22** Se debería evaluar las consecuencias de la distribución por edad de la población para la demanda de recursos y las cargas familiares, que abarcaran desde el costo de la educación de los jóvenes hasta la asistencia médica y el apoyo para las personas de edad, y para la generación del ingreso familiar.
- 5.23** Se debería hacer una evaluación de la densidad máxima de la población de cada país en el contexto de la satisfacción de las necesidades humanas y del desarrollo sostenible, y se debería prestar especial atención a recursos críticos como el agua y la tierra y a factores ambientales tales como el estado de los ecosistemas y la diversidad biológica.
- 5.24** Se debería estudiar los efectos de las tendencias y los factores demográficos a nivel nacional en los medios tradicionales de subsistencia de los grupos indígenas y las comunidades locales, incluidos los cambios en las formas tradicionales de utilización de la tierra debido a presiones demográficas internas.

b) *Creación y fortalecimiento de una base nacional de información*

- 5.25** Se debería establecer bases de datos nacionales sobre las tendencias y los factores demográficos y sobre el medio ambiente desagregando los datos por regiones ecológicas (criterio basado en el ecosistema) y preparar notas descriptivas de la población y el medio ambiente por regiones.
- 5.26** Se debería idear métodos e instrumentos para determinar las zonas donde la sostenibilidad estuviera o pareciera estar amenazada por los efectos ambientales

de las tendencias y los factores demográficos, utilizando tanto proyecciones como datos demográficos actuales y relacionados con los procesos ambientales naturales.

- 5.27** Se debería hacer estudios de casos de las reacciones a nivel local de distintos grupos a la dinámica demográfica, sobre todo en zonas sometidas a presiones ambientales y en centros urbanos que se estuvieran deteriorando.
- 5.28** Se debería desagregar los datos sobre población por sexo y edad, entre otros criterios, a fin de tener en cuenta las consecuencias de la división del trabajo por sexos para la utilización y ordenación de los recursos naturales.

c) Inclusión de las características demográficas en las políticas y los planes

- 5.29** Al formular políticas sobre los asentamientos humanos, se debería tener en cuenta los recursos necesarios, la generación de desechos y el estado de los ecosistemas.
- 5.30** Cuando correspondiera, se debería integrar los efectos directos e inducidos de los cambios demográficos en los programas sobre el medio ambiente y el desarrollo y evaluar sus efectos en las pautas demográficas.
- 5.31** Se debería fijar metas y ejecutar programas nacionales de población que fueran compatibles con los planes nacionales para el medio ambiente y el desarrollo sostenible y que estuvieran en consonancia con la libertad y la dignidad del ser humano y con sus valores personales.
- 5.32** Se debería elaborar políticas socioeconómicas apropiadas para los jóvenes y las personas de edad que previeran sistemas de apoyo familiar y estatal.
- 5.33** Se debería elaborar políticas y programas para hacer frente a los diversos tipos de migraciones que causaran perturbaciones en el medio ambiente o fueran causadas por ellos prestando especial atención a la situación de la mujer y de los grupos vulnerables.
- 5.34** En sus programas en pro de un desarrollo sostenible, las instituciones internacionales y regionales pertinentes deberían tener en cuenta las cuestiones de población, incluso las relativas a los migrantes y las personas desplazadas por causas ambientales.

- 5.35** Se debería examinar y vigilar a nivel nacional la integración de las políticas de población en las estrategias nacionales sobre el desarrollo y el medio ambiente.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 5.36** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 90 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, dependerán entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la conciencia de la interacción entre la población y el desarrollo sostenible

- 5.37** Se debería sensibilizar a todos los sectores de la sociedad acerca de la interacción de las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible. Se debería hacer hincapié en la adopción de medidas a nivel local y nacional. La instrucción sobre cuestiones de población y desarrollo sostenible debería coordinarse e integrarse en la enseñanza formal y no formal. Se debería asignar importancia especial a los programas de instrucción sobre cuestiones de población, sobre todo para la mujer. Había de hacerse especial hincapié en el vínculo existente entre esos programas, la conservación del medio ambiente y la prestación de servicios primarios de salud.

c) Fortalecimiento de instituciones

- 5.38** Se debería aumentar la capacidad de las estructuras nacionales, regionales y locales para abordar cuestiones relacionadas con las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible. Para ello sería preciso fortalecer a los órganos competentes que se ocuparan de las cuestiones de población a fin de

que pudieran elaborar políticas compatibles con los objetivos nacionales para un desarrollo sostenible. Asimismo, sería preciso aumentar la cooperación entre los gobiernos, las instituciones nacionales de investigación, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales en lo que respecta al análisis de problemas y la evaluación de políticas.

- 5.39** Se debería aumentar la capacidad de los órganos y las organizaciones competentes de las Naciones Unidas, los órganos intergubernamentales internacionales y regionales, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales, según correspondiera, a fin de ayudar a los países que lo solicitaran a elaborar políticas que promovieran un desarrollo sostenible y, cuando procediera, prestar asistencia a los migrantes y a las personas desplazadas por causas ambientales.
- 5.40** Se debería aumentar el apoyo interinstitucional a las políticas y los programas nacionales que promovieran un desarrollo sostenible mediante una mejor coordinación de las actividades en materia de población y medio ambiente.

d) Fomento del desarrollo de los recursos humanos

- 5.41** Las instituciones científicas internacionales y regionales deberían ayudar a los gobiernos que lo solicitaran a incluir en la capacitación de demógrafos y especialistas en población y medio ambiente el estudio de la acción recíproca entre la población y el medio ambiente a nivel mundial, a nivel de los ecosistemas y a nivel local. Esa capacitación debe incluir investigaciones sobre los vínculos existentes entre la población y el medio ambiente y métodos para formular estrategias integradas.

C. EJECUCIÓN DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO A NIVEL LOCAL, TENIENDO EN CUENTA LAS TENDENCIAS Y LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS

Bases para la acción

- 5.42** Los programas de población son más eficaces si se ejecutan conjuntamente con políticas intersectoriales apropiadas. Para lograr la sostenibilidad a nivel local,

es preciso idear una nueva estructura que integre las tendencias y los factores demográficos con factores tales como el estado de los ecosistemas, la tecnología y los asentamientos humanos, así como con las estructuras socioeconómicas y el acceso a los recursos. Los programas de población deberían ser compatibles con los planes socioeconómicos y los relativos al medio ambiente. En los programas integrados para el desarrollo sostenible debería haber una estrecha correlación entre las medidas sobre las tendencias y los factores demográficos, por un lado y, por otro, la ordenación de los recursos y las metas de desarrollo que satisfacen las necesidades de la población.

Objetivo

- 5.43** Se debería ejecutar programas de población conjuntamente con programas de ordenación de los recursos naturales y de desarrollo a nivel local que garantizaran el uso sostenible de esos recursos y mejoraran la calidad de la vida de la población y el estado del medio ambiente.

Actividades

- 5.44** Los gobiernos y las comunidades locales, incluidas las organizaciones comunitarias de mujeres y las organizaciones no gubernamentales nacionales, con arreglo a los planes, objetivos, estrategias y prioridades nacionales podrían, entre otras cosas, emprender las actividades que se describen más adelante con la ayuda y la cooperación de las organizaciones internacionales, según procediera. Los gobiernos podrían dar a conocer la experiencia adquirida en la ejecución del Programa 21 en la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo que se celebrara en 1994 y, en particular, en su comité de población y medio ambiente.

a) Preparación de un marco de acción

- 5.45** Se debería establecer y poner en marcha un proceso eficaz de consulta con los grupos interesados de la sociedad en el cual la formulación y la determinación

de todos los componentes de los programas estuviera basado en un amplio proceso de consulta nacional consistente en reuniones a nivel de la comunidad, cursos prácticos regionales y seminarios nacionales, según correspondiera. Este proceso debería permitir que las opiniones de hombres y mujeres sobre sus necesidades, perspectivas y limitaciones se reflejaran debidamente en los programas y que las soluciones estuvieran basadas en experiencias concretas. En este proceso debería darse prioridad a la participación de los grupos pobres y desfavorecidos.

- 5.46** Se debería aplicar políticas nacionales para poner en marcha programas integrados y multifacéticos en los que se prestara especial atención a la mujer, a los grupos más pobres que viven en zonas críticas y a otros grupos vulnerables, y que permitiera la participación de grupos que pudieran actuar efectivamente como agentes del cambio y del desarrollo sostenible. Se debería hacer especial hincapié en programas con objetivos múltiples, que promovieran un desarrollo económico sostenible, atenuaran los efectos negativos de las tendencias y los factores demográficos y evitaran daños ambientales a largo plazo. Según correspondiera, se habrían de incluir, entre otras, las cuestiones siguientes: seguridad alimentaria, seguridad de la tenencia de la tierra, suministro de una vivienda mínima y de la infraestructura indispensable, educación, bienestar de la familia, higiene de la reproducción, planes de crédito familiar, programas de reforestación, conservación del medio ambiente y empleo de la mujer.
- 5.47** Se debería establecer un marco analítico para determinar los elementos complementarios de las políticas en pro de desarrollo sostenible y los mecanismos nacionales para vigilar y evaluar sus efectos en la dinámica de la población.
- 5.48** Se debería prestar especial atención al papel decisivo que desempeña la mujer en los programas sobre población y medio ambiente y en la consecución de un desarrollo sostenible. En los proyectos se habría de aprovechar la oportunidad de vincular los beneficios sociales, económicos y ambientales para la mujer y para sus familias. El adelanto de la mujer es indispensable y debería fomentarse mediante la educación, la capacitación y la formulación de políticas para reconocer y promover sus derechos y su acceso a los bienes, a los derechos

humanos y civiles, a técnicas para ahorrar trabajo y a oportunidades de empleo y para aumentar la participación en el proceso de adopción de decisiones. Los programas sobre población y medio ambiente deberían permitir que la mujer se movilizara para mejorar sus condiciones de vida y aumentar su capacidad de participar en el desarrollo socioeconómico y disfrutar de sus beneficios. Se habrían de adoptar medidas concretas para reducir la disparidad existente entre las tasas de analfabetismo de hombres y mujeres.

b) Apoyo a los programas para promover el cambio de las tendencias y los factores demográficos y lograr la sostenibilidad

- 5.49** Se debería establecer programas y servicios de higiene de la reproducción, cuando procediera, o mejorar los existentes, a fin de reducir la mortalidad materno-infantil debida a todas las causas y permitir que los hombres y las mujeres tuvieran el número de hijos que desearan, en consonancia con su libertad, su dignidad y sus valores personales.
- 5.50** Los gobiernos deberían tomar medidas activas, con carácter urgente, según las condiciones y sistemas jurídicos de cada país, para lograr que las mujeres y los hombres tuvieran el mismo derecho de decidir de manera libre y responsable el número y el espaciamiento de sus hijos y tuvieran acceso a la información, a la educación y a medios, según procediera, que les permitieran ejercer ese derecho en consonancia con su libertad, su dignidad y sus valores personales, teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales.
- 5.51** Los gobiernos deberían tomar medidas activas a fin de ejecutar programas para establecer y reforzar los servicios de salud preventivos y curativos, que incluyeran servicios de salud reproductiva seguros y eficaces, centrados en la mujer y administrados por mujeres, así como servicios asequibles y accesibles, según procediera, de planificación responsable del tamaño de la familia, en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales y teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales. Los programas deberían centrarse en la prestación de servicios generales de salud, incluidas la atención prenatal y la educación e información en materia de salud y paternidad responsable, y dar a todas las mujeres la oportunidad de amamantar completamente a

sus hijos, al menos durante los cuatro primeros meses después del parto. Los programas deberían apoyar plenamente la función productiva y reproductiva de la mujer, así como su bienestar, y prestar especial atención a la necesidad de proporcionar mejores servicios de salud a todos los niños, en condiciones de igualdad, así como a la necesidad de reducir el riesgo de la mortalidad y las enfermedades de madres e hijos.

- 5.52** De conformidad con las prioridades nacionales, se debería elaborar programas de información y educación que tuvieran en cuenta las características culturales de cada país, a fin de transmitir a hombres y mujeres mensajes fácilmente comprensibles sobre higiene de la reproducción.

c) Creación de condiciones institucionales apropiadas

- 5.53** Se debería promover el apoyo de distintos sectores y la creación de un marco institucional apropiado para facilitar las actividades de población. Para ello se requiere el apoyo y la dedicación de las autoridades políticas, locales, religiosas y tradicionales, el sector privado y la comunidad científica de cada país. En el establecimiento de este marco institucional deberían participar activamente las instituciones nacionales de mujeres.
- 5.54** La asistencia para actividades de población debería coordinarse con los donantes bilaterales y multilaterales a fin de tener en cuenta las necesidades de todos los países en desarrollo en materia de población, respetando plenamente la función de coordinación general de los países receptores, así como sus preferencias y estrategias.
- 5.55** Se debe mejorar la coordinación en los planos local e internacional. Se debería mejorar los métodos de trabajo para utilizar de manera óptima los recursos disponibles, aprovechar la experiencia colectiva y mejorar la ejecución de los programas. El FNUAP y otros organismos pertinentes deberían reforzar la coordinación de las actividades de cooperación internacional con los países receptores y los donantes a fin de asegurar que se dispusiera de fondos suficientes para hacer frente a necesidades cada vez mayores.
- 5.56** Se debería formular propuestas sobre programas de población y medio ambiente a nivel local, nacional e internacional para hacer frente a necesidades concretas

y lograr la sostenibilidad. Cuando fuera apropiado, se debería introducir cambios institucionales a fin de que la seguridad en la vejez no dependiera exclusivamente de los miembros de la familia.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

5.57 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 7.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 3.500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Investigación

5.58 Se debería hacer investigaciones con miras a elaborar programas de acción concretos; será necesario determinar el orden de prioridad de los temas de investigación propuestos.

5.59 Se habrían de hacer investigaciones sociodemográficas sobre la forma en que las poblaciones responden a los cambios ambientales.

5.60 Se debería analizar más a fondo los factores socioculturales y políticos que pudieran ayudar a que se aceptaran los instrumentos apropiados de política demográfica.

5.61 Se debería hacer estudios de los cambios de las necesidades de servicios adecuados para la planificación responsable del tamaño de la familia, teniendo en cuenta las diferencias existentes entre distintos grupos socioeconómicos y distintas regiones geográficas.

c) *Desarrollo de los recursos humanos y de la capacidad de acción*

- 5.62** El desarrollo de los recursos humanos y de la capacidad de acción, en particular la educación y la capacitación de la mujer, son asuntos de importancia crítica que tienen muy alta prioridad en los programas de población.
- 5.63** Se debería organizar cursos prácticos para ayudar a los administradores de los programas y proyectos a establecer vínculos entre los programas de población y otras metas del desarrollo y la protección del medio ambiente.
- 5.64** Se debería elaborar materiales didácticos, incluidas guías y manuales para los funcionarios encargados de la planificación y la adopción de decisiones y para otros participantes en los programas de población, medio ambiente y desarrollo.
- 5.65** Se debería promover la cooperación entre los gobiernos, las instituciones científicas y las organizaciones gubernamentales de cada región, así como con instituciones análogas de otras regiones. Se debería fomentar la cooperación con las organizaciones locales a fin de sensibilizar al público, poner en práctica proyectos de demostración y divulgar información sobre la experiencia obtenida.
- 5.66** Las recomendaciones contenidas en la presente sección no deben prejuzgar en modo alguno las deliberaciones de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (1994), que será el foro apropiado para el examen de las cuestiones de población y desarrollo, teniendo en cuenta las recomendaciones de la Conferencia Internacional de Población, celebrada en México D. F. en 1984¹, y las Estrategias de Nairobi orientadas hacia el futuro para el adelanto de la mujer², adoptadas por la Conferencia Mundial para el Examen y la Evaluación de los logros del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, Desarrollo y Paz, celebrada en Nairobi en 1985.

¹ Informe de la Conferencia Internacional de Población, 1984, México, D.F., 6 a 14 de agosto de 1984 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.84.XIII.8), cap. I.

² Informe de la Conferencia Mundial para el Examen y la Evaluación de los Logros del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, Desarrollo y Paz, Nairobi, 15 a 26 de julio de 1985 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.85.IV.10), cap. I, secc. A.

CAPÍTULO 6

6. PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA

INTRODUCCIÓN

- 6.1** La salud y el desarrollo tienen una relación directa. Tanto el desarrollo insuficiente que conduce a la pobreza como el desarrollo inadecuado que redundaría en el consumo excesivo, combinados con el crecimiento de la población mundial, pueden redundar en graves problemas de salud relacionados con el medio ambiente en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Los temas de acción del Programa 21 deben abordar las necesidades de atención primaria de la salud de la población mundial, ya que se integran con el logro de los objetivos de desarrollo sostenible y de la atención primaria de la salud, teniendo en cuenta las cuestiones del medio ambiente. La vinculación de las mejoras de carácter sanitario, ambiental y socioeconómico exige la ejecución de actividades intersectoriales. Estas actividades, que comprenden las esferas de educación, vivienda, obras públicas y grupos comunitarios, incluidas las empresas, escuelas y universidades y las organizaciones religiosas, cívicas y culturales, tienen por objeto que la población pueda asegurar el desarrollo sostenible en sus propias comunidades. Especialmente importante resulta la inclusión de programas de prevención en vez de depender solamente de medidas de corrección y tratamiento. Los países deben elaborar planes para la adopción de medidas prioritarias en relación con las áreas de programas de este capítulo que se basan en la planificación cooperativa en los diversos niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. La coordinación de estas actividades debe estar a cargo de una organización internacional adecuada como la OMS.
- 6.2** En este capítulo se examinan las siguientes áreas de programas:
- a) Satisfacción de las necesidades de atención primaria de la salud, sobre todo en las zonas rurales;

- b) Lucha contra las enfermedades transmisibles;
- c) Protección de los grupos vulnerables;
- d) Solución del problema de la salubridad urbana;
- e) Reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD SOBRE TODO EN LAS ZONAS RURALES

Bases para la acción

6.3 La salud depende en último término de la capacidad de controlar la interacción entre el medio físico, el espiritual, el biológico y el económico y social. No es posible lograr un desarrollo equilibrado sin una población saludable. Ahora bien, la mayoría de las actividades de desarrollo afectan en mayor o menor grado al medio ambiente, lo que, a su vez, origina o exacerba muchos problemas de salud y, por otra parte, la falta de desarrollo es de por sí la causa de muchos problemas de salud que solo mediante el desarrollo pueden paliarse. El sector de la salud no puede por sí solo lograr los objetivos de satisfacción de las necesidades básicas, sino que depende del desarrollo social, económico y espiritual al mismo tiempo que contribuye directamente a ese desarrollo. También depende de que las condiciones ambientales le sean favorables, lo que supone, entre otras cosas, un abastecimiento adecuado de agua y de servicios de saneamiento, más un suministro seguro de alimentos y una nutrición apropiada. Debería dedicarse atención particular a la seguridad de los alimentos, concediendo prioridad a la eliminación de la contaminación; a las políticas amplias y sostenibles para asegurar el suministro de agua apta para el consumo y el saneamiento a fin de prevenir la contaminación química y por microbios; y a la promoción de la educación sanitaria, la inmunización y el suministro de medicamentos básicos. La educación y los servicios adecuados relativos a la planificación responsable

del tamaño de la familia teniendo en cuenta los aspectos culturales, religiosos y sociales, en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales y teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales, también contribuyen a estas actividades intersectoriales.

Objetivos

6.4 Dentro de la estrategia general para el logro de la salud para todos antes del año 2000, se incluyen los siguientes objetivos: satisfacer las necesidades básicas de salud de las poblaciones urbanas, perturbadas y rurales; proporcionar los servicios especializados necesarios de higienización del medio ambiente y coordinar la participación de los ciudadanos, el sector de la salud, los sectores conexos y los sectores no relacionados con la salud (instituciones comerciales, sociales, de educación y religiosas) en la solución de los problemas de salud. Como cuestión de prioridad, debería lograrse la cobertura de los servicios de salud para los grupos de población que más los necesitaran, sobre todo los que viven en zonas rurales.

Actividades

6.5 Los gobiernos nacionales y las autoridades locales con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones internacionales pertinentes, a la luz de las condiciones concretas de sus apires, deberían reforzar sus respectivos programas para el sector de la salud, prestando especial atención a las necesidades del medio rural, con los siguientes fines:

- a)** Creación de infraestructuras básicas en el sector de la salud y establecimiento de sistemas de vigilancia y planificación:
 - i)** Elaborar y fortalecer sistemas de atención primaria de la salud, prácticos, basados en la comunidad, científicamente racionales, socialmente aceptables y adecuados a las necesidades, y que satisfagan las necesidades básicas de agua apta para el consumo, alimentos seguros y saneamiento;

- ii) Prestar apoyo a la utilización y el fortalecimiento de mecanismos que mejoraran la coordinación entre los sectores de la salud y sectores conexos en todos los niveles adecuados de gobierno y en las comunidades y organizaciones pertinentes;
 - iii) Elaborar y aplicar criterios racionales que se pudieran costear para el establecimiento y el mantenimiento de servicios de salud;
 - iv) Asegurar y, cuando procediera, aumentar el apoyo a la prestación de servicios sociales;
 - v) Elaborar estrategias, entre ellas indicadores de salud confiables, para la observación de los adelantos y la evaluación de la eficacia de los programas de salud;
 - vi) Estudiar, sobre la base de la evaluación de los recursos necesarios, las formas de financiar el sistema de salud y determinar las diversas modalidades de financiación;
 - vii) Promover la educación sanitaria en las escuelas, el intercambio de información, el apoyo técnico y la capacitación;
 - viii) Apoyar las iniciativas sobre gestión autónoma de los servicios por parte de los grupos vulnerables;
 - ix) Integrar los conocimientos y las experiencias tradicionales, cuando procediera, en los sistemas nacionales de salud;
 - x) Promover los servicios logísticos necesarios para las actividades de extensión sobre todo en las zonas rurales;
 - xi) Promover y fortalecer actividades de rehabilitación con base en la comunidad para los impedidos de las zonas rurales.
- b) Prestación de apoyo para la investigación y para el establecimiento de metodologías:
 - i) Establecimiento de mecanismos para la constante participación de la comunidad en las actividades de higienización ambiental, incluida la optimización de la utilización de los recursos financieros y humanos de la comunidad;
 - ii) Realización de investigaciones acerca de la higiene ambiental, incluidos estudios de comportamiento y de la manera de expandir la cobertura de

- los servicios de salud y de acrecentar la utilización de esos servicios por grupos de población periféricos, con escasos servicios o vulnerables, a fin de mejorar los servicios de prevención y atención de la salud;
- iii) Realización de investigaciones acerca de los conocimientos tradicionales sobre prácticas de prevención y cura.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

6.6 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 40.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 5.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, depondrán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específico que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

6.7 Se deberían ensayar nuevos métodos para la planificación y la gestión de sistemas y servicios de atención de la salud, y deberían apoyarse las investigaciones encaminadas a encontrar la manera de incorporar tecnologías adecuadas en las infraestructuras del sector de la salud. Al tratar de desarrollar tecnologías científicamente racionales para el sector de la salud debería tomarse principalmente en consideración su adaptabilidad a las necesidades locales y las posibilidades de mantenimiento de esa tecnología, incluidos el mantenimiento y la reparación del equipo utilizado para la atención de salud, con los recursos de la comunidad. Deberían prepararse programas para facilitar la transferencia y la utilización en común de información y de conocimientos técnico, incluidos los medios de comunicación y los materiales didácticos.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

6.8 Debería reforzarse la aplicación de criterios intersectoriales para abordar la reforma de los sistemas de formación de personal de los servicios de salud, a fin de que aseguraran su adecuación a las estrategias del proyecto "Salud para todos en el año 2000". Deberían apoyarse los esfuerzos encaminados a aumentar la competencia administrativa al nivel de los distritos, a fin de asegurar el desarrollo sistemático y el eficiente funcionamiento del sistema de atención básica de salud. Deberían prepararse programas de capacitación práctica intensiva, de corta duración, haciendo especial hincapié en la capacidad efectiva de comunicación, de organización de la comunidad y de facilitación del cambio de comportamiento, a fin de preparar al personal local de todos los sectores que participan en la labor de desarrollo social para el desempeño de sus funciones respectivas. En cooperación con el sector de la educación, se deberían preparar programas especiales de educación sanitaria en los que se tomara principalmente en consideración el papel de la mujer en el sistema de atención de salud.

d) *Aumento de la capacidad*

6.9 Además de prestar apoyo directo para la prestación de servicios de atención de salud, los gobiernos deberían considerar la posibilidad de adoptar estrategias que permitieran, facilitaran y promovieran la participación de las comunidades en la satisfacción de sus propias necesidades. Una de las medidas principales debería consistir en la preparación del personal del sector de la salud y de otros sectores conexos que actuara al nivel de la comunidad para el trabajo en equipo, para la movilización social y para la prestación de apoyo a otros agentes del desarrollo. Entre los componentes de los programas nacionales deberían contarse el establecimiento de sistemas de servicios de salud de distrito en las zonas urbanas, perturbadas y rurales, así como el de programas de atención de salud al nivel de los distritos, y la creación y el apoyo de servicios de consulta.

B. LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Bases para la acción

- 6.10** Con los adelantos que se han hecho en materia de vacunas y de agentes químicos terapéuticos se ha logrado mantener bajo control muchas enfermedades transmisibles. Sin embargo, aun quedan muchas enfermedades transmisibles importantes respecto de las que es absolutamente necesario tomar medidas de control ambiental, especialmente en la esfera del abastecimiento de agua y el saneamiento. Esas enfermedades son el cólera, las enfermedades diarréicas, la *leishmaniosis*, el paludismo y la *esquistosomiasis*. En todos esos casos, las medidas de higienización ambiental, sea que formen parte integrante de la atención primaria de salud o que se las tome en sectores diferentes del de la salud, constituyen, junto con la educación en materia de salud e higiene, un componente indispensable, y en algunos casos el único componente, de las estrategias de lucha contra las enfermedades.
- 6.11** Se preve que para el año 2000 los niveles de infección con el virus de la inmunodeficiencia humana habrán aumentado a entre 30 y 40 millones de personas, y que las repercusiones socioeconómicas de la pandemia serán devastadoras para todos los países y, en especial para las mujeres y los niños. Los costos directos para el sector de la salud serán ya de por sí considerables, más podría llamárselos pequeños en comparación con los costos indirectos de la pandemia, esto es, principalmente con los costos asociados con la pérdida de ingresos y con la disminución de la productividad de la fuerza de trabajo. La pandemia obstaculizara el crecimiento de los sectores industrial y de los servicios y acrecentara considerablemente los costos de la creación de capacidad humana y de readaptación profesional. El sector agrícola se vera particularmente afectado en los casos en que la producción requiera mucha mano de obra.

Objetivos

- 6.12** Se han formulado una serie de objetivos mediante la celebración de extensas consultas en diversos foros internacionales con casi todos los gobiernos, los

organismos pertinentes de las Naciones Unidas (incluidos la OMS, el UNICEF, el FNUAP, la UNESCO, el PNUD y el Banco Mundial) y varias organizaciones no gubernamentales. En los objetivos (que incluyen, pero no se limitan a los enumerados a continuación) se recomienda que los países los apliquen en los casos en que proceda, con una adecuada adaptación a la situación específica de cada país en términos de programación, normas, prioridades y disponibilidad de recursos con respecto a los aspectos culturales, religiosos y sociales, en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales, y teniendo en cuenta las consideraciones éticas. Es preciso agregar en el plan nacional de cada país (plan de acción para aplicar la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño en el Decenio de 1990¹) objetivos adicionales pertinentes a la situación concreta del país. Estos planes a nivel nacional deben coordinarse y vigilarse desde el sector de la salud pública. Algunos de los objetivos son los siguientes:

- a)** Eliminación de la *dracunculiasis* (enfermedad del gusano de Guinea) antes del año 2000;
- b)** Erradicación de la poliomielitis antes del año 2000;
- c)** Control eficaz de la *oncocerciasis* (ceguera de los ríos) y la lepra antes del año 2000;
- d)** Reducción, antes de 1995, del 95% de las muertes por sarampión y reducción del 90% de los casos de sarampión respecto de los niveles anteriores a la inmunización;
- e)** Mediante un esfuerzo sostenido, impartir educación en materia de salud e higiene y asegurar el acceso universal al agua apta para el consumo y a las medidas sanitarias de eliminación de las aguas cloacales con el objeto de reducir considerablemente las enfermedades transmitidas por el agua, tales como el cólera y la *esquistosomiasis*, y reducir:
 - i)** Antes del año 2000, el número de muertes por diarrea en los países en desarrollo entre un 50% y un 70%;
 - ii)** Antes del año 2000, la incidencia de la diarrea infantil en los países en desarrollo, por lo menos entre 25% y 50%;

¹ A/45/625, anexo.

- f) Iniciar, antes del año 2000, programas amplios para reducir por lo menos en una tercera parte la mortalidad debida a infecciones agudas de las vías respiratorias en niños menores de 5 años, especialmente en países con altas tasas de mortalidad;
- g) Antes del año 2000, proporcionar acceso al 95% de la población infantil mundial a la atención adecuada de las infecciones agudas de las vías respiratorias dentro de la comunidad y en el primer nivel de consulta;
- h) Iniciar, antes del año 2000, programas de lucha contra el paludismo en todos los países en que esta enfermedad constituya un problema de salud importante y mantenimiento de la situación en las zonas en las que se haya erradicado el paludismo endémico;
- i) Aplicar, antes del año 2000, programas de control en los países en donde las infecciones parasitarias sean endémicas y reducir en general la incidencia de la *esquistosomiasis* y de otras *trematodiasis* en un 40% y en un 25%, respectivamente, respecto de los niveles de 1984, así como reducir considerablemente la incidencia, la prevalencia y la intensidad de la *filariasis*;
- j) Movilizar y unificar la acción nacional e internacional de lucha contra el SIDA con el objeto de evitar la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y de reducir las repercusiones personales y sociales de esa infección;
- k) Detener la reaparición de la tuberculosis haciendo especial hincapié en las formas de resistencia a diversos antibióticos;
- l) Acelerar las investigaciones sobre vacunas mejoradas y, en la mayor medida posible, hacer uso de vacunas para la prevención de enfermedades.

Actividades

- 6.13** Todos los gobiernos, de conformidad con los planes de salud pública, las prioridades y los objetivos nacionales, deben considerar la posibilidad de elaborar un plan de acción nacional para la protección de la salud, con la asistencia y el apoyo internacionales adecuados, que incluyan, por lo menos, los componentes siguientes:

- a) Sistemas nacionales de salud pública:**
 - i)** Programas de identificación de riesgos ambientales como causantes de enfermedades transmisibles;
 - ii)** Sistemas de vigilancia de los datos epidemiológicos que permitan prever adecuadamente la introducción, la propagación o el agravamiento de enfermedades transmisibles;
 - iii)** Programas de intervención, incluidas medidas que estén en consonancia con los principios establecidos en la estrategia mundial de acción preventiva y lucha contra el SIDA;
 - iv)** Vacunas para la prevención de enfermedades transmisibles;
- b) Información pública y educación sanitaria:**

Educación y difusión de información acerca de los riesgos de enfermedades transmisibles endémicas y creación de conciencia de los métodos de higienización ambiental para la lucha contra las enfermedades transmisibles, a fin de que las comunidades desempeñen una función en la lucha contra dichas enfermedades;
- c) Cooperación y coordinación intersectoriales:**
 - i)** Adscripción de profesionales experimentados del sector de la salud a los sectores pertinentes, como la planificación, la vivienda y la agricultura;
 - ii)** Elaboración de directrices para la coordinación eficaz de las tareas de capacitación profesional, evaluación de riesgos y desarrollo de tecnología de control;
- d) Control de factores ambientales que influyen en la propagación de enfermedades transmisibles:**

Aplicación de métodos para la prevención y el control de las enfermedades transmisibles, incluido el control del abastecimiento de agua y el saneamiento, la lucha contra la contaminación de las aguas, el control de la calidad de los alimentos, la lucha integrada contra vectores, la recolección y eliminación de desechos y las prácticas de riego ecológicamente racionales;
- e) Sistema de atención primaria de la salud:**
 - i)** Fortalecimiento de los programas de prevención haciendo especial hincapié en la nutrición adecuada y equilibrada;

- ii) Fortalecimiento de los programas de diagnóstico precoz y mejoramiento de la capacidad de adopción de medidas tempranas de prevención y tratamiento;
- iii) Reducción de la vulnerabilidad de las mujeres y sus hijos a la infección por el virus de inmunodeficiencia humana;
- f) Apoyo a la investigación y elaboración de metodologías:
 - i) Intensificación y expansión de la investigación pluridisciplinaria, incluidos los esfuerzos especialmente encaminados a la mitigación de las enfermedades tropicales y al control de las condiciones ambientales que puedan favorecerlas;
 - ii) Estudios encaminados a la intervención, para poder contar con una base sólida de datos epidemiológicos en que fundar las políticas de control y la evaluación de la eficacia de distintos procedimientos;
 - iii) Iniciación de estudios de la población y del personal de los servicios de salud para determinar la influencia de factores de índole cultural, conducta y social sobre los procedimientos de control;
- g) Elaboración y divulgación de tecnologías:
 - i) Elaboración de nuevas tecnológicas de lucha eficaz contra las enfermedades transmisibles;
 - ii) Promoción de estudios para determinar cual es la mejor manera de divulgar los resultados de las investigaciones;
 - iii) Suministro de asistencia técnica, incluido el intercambio de conocimientos y experiencias.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 6.14** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 4.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 900 millones de dólares que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas

únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, depondrán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

6.15 Entre las actividades de prevención y control de enfermedades deberían incluirse investigaciones encaminadas a establecer las bases epidemiológicas, sociales y económicas necesarias para elaborar estrategias nacionales más efectivas de control integral de enfermedades transmisibles. Sería preciso adaptar los métodos de control ambiental eficaces en función a las condiciones de desarrollo locales.

c) Desarrollo de los recursos humanos

6.16 Las instituciones nacionales y regionales de capacitación profesional deberían abordar la prevención y el control de las enfermedades transmisibles con un amplio criterio intersectorial que incluyera capacitación en materia de epidemiología, prevención y control de enfermedades en las comunidades, inmunología, biología molecular y aplicación de nuevas vacunas. Debería prepararse material de educación sanitaria para uso del personal comunitario y para la educación de las madres en lo tocante a prevención y tratamiento de enfermedades diarreicas en el hogar.

d) Aumento de la capacidad

6.17 El sector de la salud debería reunir datos adecuados acerca de la distribución de las enfermedades transmisibles, y desarrollar la capacidad institucional necesaria para responder y para colaborar con otros sectores en la prevención, mitigación y supresión de riesgos de enfermedad transmisible mediante la protección del medio ambiente. Debería obtenerse la ayuda de quienes determinan las políticas y toman decisiones, y movilizarse el apoyo profesional y de la sociedad en general, y se debería organizar a las comunidades para encaminarlas hacia la autosuficiencia.

C. PROTECCIÓN DE LOS GRUPOS VULNERABLES

Bases para la acción

- 6.18** Además de cuidar de la satisfacción de las necesidades básicas de salud hay que poner especial empeño en proteger y educar a los grupos vulnerables, especialmente los niños, los jóvenes adultos, las mujeres, las poblaciones indígenas y los muy pobres, como medida indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible. También debería prestarse especial atención a las necesidades sanitarias de los ancianos y los impedidos.
- 6.19** *Los recién nacidos y los niños.* Los menores de 15 años de edad constituyen alrededor de una tercera parte de la población mundial. De entre esos niños mueren por lo menos 15 millones al año debido a traumatismos o asfixia durante el alumbramiento, infecciones agudas de las vías respiratorias, malnutrición, enfermedades transmisibles o diarreas, es decir, por accidentes y enfermedades que se podrían evitar. La malnutrición y ciertos factores ambientales adversos afectan a la salud de los niños en mucho mayor medida que a la de otros grupos de población y, por otra parte, son muchos los niños expuestos a que se los explote como mano de obra barata o en la prostitución.
- 6.20** *Los jóvenes.* Como lo demuestra la experiencia histórica de todos los países, los jóvenes son particularmente vulnerables a los problemas asociados con el desarrollo económico que suelen debilitar las formas tradicionales de apoyo social indispensables para el desarrollo sano de los jóvenes. La urbanización y los cambios de las costumbres sociales han aumentado el uso indebido de drogas, los embarazos no deseados y las enfermedades venéreas, incluido el SIDA. Actualmente, más de la mitad de todas las personas menores de 25 años y cuatro de cada cinco viven en los países en desarrollo. En consecuencia, es importante velar por que no se repita la experiencia histórica.
- 6.21** *La mujer.* En los países en desarrollo sigue siendo relativamente precario el estado de salud de la mujer, y durante el decenio de 1980 fueron incluso acrecentadores su pobreza y su malnutrición y empeorando su estado general de salud. La mayoría de las mujeres de los países en desarrollo siguen careciendo

de oportunidades de educación básica y de los medios para promover su salud, ejercer un control responsable de su función reproductora y mejorar su condición socioeconómica. Debe prestarse particular atención a la prestación de servicios de atención prenatal para asegurar la salud de los recién nacidos.

- 6.22** *Las poblaciones indígenas y sus comunidades.* Las poblaciones indígenas y sus comunidades constituyen un importante porcentaje de la población mundial. Los resultados de su experiencia tienden a ser análogos en el sentido de que la base de su relación con las tierras tradicionales se ha modificado fundamentalmente. Tienden a figurar en forma desproporcionada en los problemas del desempleo, la falta de vivienda, la pobreza y la mala salud. En muchos países la población indígena crece a un ritmo mayor que la población general. En consecuencia, es importante orientar las iniciativas de salud hacia las poblaciones indígenas.

Objetivos

- 6.23** Los objetivos generales de protección de los grupos vulnerables consisten en dar a todos los individuos la posibilidad de desarrollar su pleno potencial (incluido el desarrollo saludable, físico, mental y espiritual); dar a los jóvenes la posibilidad efectiva de vivir saludablemente y de asegurar y mantener su salud; poner a las mujeres en condiciones de desempeñar su papel fundamental en la sociedad, y prestar apoyo a las poblaciones indígenas, mediante oportunidades educacionales, económicas y técnicas.
- 6.24** En la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, se concretan unos importantes objetivos relacionados con la supervivencia, la protección y el desarrollo del niño, que siguen siendo válidos también para el Programa 21. Los objetivos de apoyo y sectoriales guardan relación con la salud, la educación y la nutrición de las mujeres, con la salud infantil, con el agua y el saneamiento, con la educación básica y con los niños en circunstancias particularmente difíciles.
- 6.25** Los gobiernos deberían tomar medidas activas, con carácter urgente, según las condiciones y sistemas jurídicos de cada país, para lograr que las mujeres y los hombres tuvieran el mismo derecho de decidir de manera libre y responsable

el número y el espaciamiento de sus hijos y tuvieran acceso a la información, a la educación y a medios, según procediera, que les permitieran ejercer ese derecho en consonancia con su libertad, su dignidad y sus valores personales, teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales.

- 6.26** Los gobiernos deberían tomar medidas activas a fin de ejecutar programas para establecer y reforzar los servicios de salud preventivos y curativos, que incluyeran servicios de salud reproductiva seguros y eficaces, centrados en la mujer y administrados por mujeres, así como servicios asequibles y accesibles, según procediera, de planificación responsable del tamaño de la familia en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales y teniendo en cuenta las consideraciones éticas y culturales. Los programas deberían centrarse en la prestación de servicios generales de salud, incluidas la atención prenatal y la educación e información en materia de salud y paternidad responsable, y dar a todas las mujeres la oportunidad de amamantar completamente a sus hijos, al menos durante los cuatro primeros meses después del parto. Los programas deberían apoyar plenamente la función productiva y reproductiva de la mujer, así como su bienestar, y prestar especial atención a la necesidad de proporcionar mejores servicios de salud a todos los niños, en condiciones de igualdad, así como a la necesidad de reducir el riesgo de la mortalidad y las enfermedades de madres e hijos.

Actividades

- 6.27** Los gobiernos nacionales, en cooperación con organizaciones locales y con organizaciones no gubernamentales, deberían iniciar o mejorar programas en las siguientes esferas:
- a)** Recién nacidos y niños de corta edad:
 - i)** Refuerzo de los servicios básicos de atención de salud para los niños en el contexto de la prestación de servicios de atención primaria de salud, incluido el establecimiento de programas de atención prenatal, lactancia materna, inmunización y nutrición;

- ii) Lanzamiento de una vasta campana de educación acerca de la terapia de reinstalación por vía oral para las diarreas, del tratamiento de infecciones de las vías respiratorias y de la prevención de enfermedades transmisibles;
 - iii) Promoción de la creación, enmienda y aplicación de un marco jurídico para proteger a los niños de la explotación sexual y en el lugar de trabajo;
 - iv) Protección de los niños contra los efectos de los compuestos tóxicos en el medio ambiente y el lugar de trabajo;
- b) Jóvenes:

Refuerzo de los servicios para la juventud en los sectores sanitario, y educacional social, con objeto de proporcionarles información, educación y asesoramiento mejores respecto de problemas específicos de salud, incluido el del uso indebido de drogas, así como mejores tratamientos;
- c) Mujeres:
 - i) Participación de grupos de mujeres en la adopción de decisiones a nivel nacional y comunitario con el fin de determinar los riesgos para la salud e incorporar las cuestiones sanitarias en los programas nacionales de acción sobre la mujer y el desarrollo;
 - ii) Proporcionar incentivos concretos para inducir a las mujeres de todas las edades a asistir a escuelas y a cursos de educación de adultos y a no abandonarlos prematuramente, incluidos los cursos de educación sanitaria y los de capacitación en materia de atención primaria de la salud, higienizado de los hogares y protección de la salud materna;
 - iii) Realizar encuestas de referencias y estudios de conocimiento, actitud y práctica sobre la salud y la nutrición de la mujer durante todo su ciclo vital, especialmente en lo que se refiere a las repercusiones de la degradación del medio ambiente y la idoneidad de los recursos;
- d) Poblaciones indígenas y sus comunidades:
 - i) Fortalecimiento, mediante los recursos y la autosuficiencia en la gestión, de los servicios de salud preventivos y curativos;
 - ii) Integrar los conocimientos tradicionales y las experiencias en los sistemas de salud.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

6.28 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 3.700 millones de dólares, incluidos alrededor de 400 millones de dólares que la comunidad internacional suministrara a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionaria, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

6.29 Deberían reforzarse las instituciones de educación, las del sector de la salud y las de investigación, para que apoyaran el mejoramiento de la salud de grupos vulnerables. Debería expandirse la labor de investigación social acerca de los particulares problemas de esos grupos, y deberían establecerse métodos para la aplicación de soluciones flexibles y pragmáticas de tales problemas prestando especial atención a las medidas de prevención. Se debería prestar apoyo técnico a los gobiernos, a las instituciones y a las organizaciones no gubernamentales interesadas en la juventud, la mujer, y las poblaciones indígenas en el del sector de la salud.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

6.30 En la labor de desarrollo de recursos humanos para la protección de la salud infantil, de los jóvenes y de las mujeres deberían estar incluidos el refuerzo de instituciones educacionales, la promoción de métodos intelectivos de educación para la protección de la salud y una utilización mayor de los medios de comunicación social para la difusión de información entre los grupos pertinentes. Para ello es preciso formar profesionalmente un mayor número de trabajadores para los servicios comunitarios de salud, así como de enfermeras, parteras, médicos, especialistas en ciencias sociales y educadores, y también

es necesario educar a las madres, a las familias y a las comunidades y fortalecer los ministerios de educación, salud pública, población,

d) Aumento de la capacidad

6.31 Los gobiernos deberían promover, cuando fuera necesario:

- i)** La organización de simposios nacionales, multinacional e internacionales y otras reuniones para el intercambio de información entre organismos y grupos dedicados a cuestiones de salud de los niños, los jóvenes, las mujeres y las poblaciones indígenas;
- ii)** las organizaciones de mujeres, los grupos de jóvenes y las organizaciones de poblaciones indígenas a fin de facilitar servicios de salud y consultarlos acerca de la creación, enmienda y aplicación de marcos jurídicos para asegurar a los niños, los jóvenes, las mujeres y las poblaciones indígenas un medio ambiente saludable.

D. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DE LA SALUBRIDAD URBANA

Bases para la acción

6.32 Las malas condiciones de existencia de centenares de millones de habitantes de las zonas urbanas y perturbadas están destruyendo su salud, sus valores sociales y sus vidas. La capacidad de la sociedad para satisfacer las necesidades humanas no ha ido aumentando en la misma medida que la población urbana, y centenares de millones de personas están malviviendo con escasos ingresos, mal alimentadas, mal alojadas y con servicios deficientes. El crecimiento urbano expone a los habitantes de las grandes urbes a serios riesgos derivados de las condiciones ambientales y ha dejado a las autoridades municipales con capacidad insuficiente para proporcionar los servicios de higiene ambiental que la gente necesita. Con muchísima frecuencia el crecimiento urbano va acompañado de efectos destructivos del medio ambiente físico y de la base de recursos necesaria para el desarrollo sostenible. La contaminación ambiental que se registra en las zonas urbanas va asociada con tasas de

morbilidad y mortalidad excesivamente altas. El hacinamiento de la población y el alojamiento inadecuado son factores que contribuyen al aumento de la incidencia de enfermedades de las vías respiratorias, de la tuberculosis, de la meningitis y de otras enfermedades. En los medios urbanos, muchos de los factores que afectan a la salud humana provienen de otros sectores. En consecuencia, el mejoramiento de la salubridad urbana dependerá de que se coordine la acción de todos los niveles del gobierno, los encargados de prestar servicios de atención de la salud, las empresas, los grupos religiosos, las instituciones sociales y educacionales y los ciudadanos.

Objetivos

6.33 Debe mejorarse la salud y el bienestar de toda la población urbana para contar con una población sana en condiciones de contribuir al desarrollo económico y social. El objetivo mundial es lograr un mejoramiento de los indicadores de salud de entre un 10% y un 40% no más tarde del año 2000. Debería asimismo lograrse un igual mejoramiento de los indicadores ambientales, de vivienda y de servicios de salud. Esto comprende el establecimiento de objetivos cuantitativos referidos a la tasa de mortalidad infantil, la mortalidad derivada de la maternidad, el porcentaje de recién nacidos con bajo peso, e indicadores concretos (por ejemplo, la tuberculosis como indicador del hacinamiento; las enfermedades diarreicas como indicadores del suministro de agua y el saneamiento inadecuados; las tasas de accidentes industriales y de transporte, que indican las posibilidades de prevenir daños; los problemas sociales como el uso indebido de drogas, la violencia y el delito, que indican trastornos sociales subyacentes).

Actividades

6.34 Se debería alentar a las autoridades locales a que, con el apoyo adecuado de los gobiernos nacionales y de organizaciones internacionales, adoptaran medidas eficaces para iniciar o fortalecer las siguientes actividades:

- a) Preparación y ejecución de planes municipales para la protección de la salud:
 - i) Crear o fortalecer comités intersectoriales, tanto en el plano político como en el técnico, a fin de establecer una activa colaboración y vinculación con instituciones científicas, culturales, religiosas, médicas, mercantiles y sociales y otras instituciones locales, para una acción coordinada;
 - ii) Adoptar o fortalecer, a nivel municipal, "estrategias capacitantes" con las que se trate de "hacer junto con" más bien que de "hacer para", y creación de climas de apoyo a la salud;
 - iii) Velar por que en las escuelas, los lugares de trabajo, los medios de información, etc. se imparta o fortalezca la educación en materia de salud pública;
 - iv) Alentar a las comunidades a desarrollar los conocimientos personales y la conciencia acerca de la atención primaria de la salud;
 - v) Promover y fortalecer las actividades de rehabilitación basadas en la comunidad para los ancianos y los impedidos en las zonas urbanas y periurbanas;
- b) Estudio, en los casos en que proceda, de las condiciones sanitarias, sociales y ambientales existentes en las ciudades, con documentación acerca de las disparidades intraurbanas;
- c) Refuerzo de los servicios de higiene ambiental:
 - i) Adopción de procedimientos de evaluación de las repercusiones de las condiciones ambientales sobre el estado de salud;
 - ii) Adopción de sistemas de capacitación básica y de capacitación en el empleo para el personal nuevo y para el ya existente;
- d) Establecimiento y mantenimiento de redes urbanas de colaboración e intercambio de modelos de buena práctica.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

6.35 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a

unos 222 millones de dólares, incluidos alrededor de 22 millones de dólares que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

6.36 Deberían afinarse los modelos para la adopción de decisiones, que deberían ser más generalmente utilizados para evaluar los costos de diferentes tecnologías y distintas estrategias y las respectivas repercusiones de esas tecnologías y estrategias sobre la salud y el medio ambiente. Para dar más racionalidad al desarrollo urbano y mejorar la gestión de las grandes urbes se necesitan estadísticas nacionales y municipales mejores que las actuales y basadas en indicadores prácticos y normalizados. Debe considerarse como cuestión prioritaria la elaboración de métodos para la medición de las disparidades en cuanto a estado de salud y a condiciones ambientales existentes en cada ciudad y en cada distrito, así como para la aplicación en la labor de planificación y de gestión de la información con ellos obtenida.

c) Desarrollo de los recursos humanos

6.37 Los programas deben orientar al personal municipal necesario para la labor de saneamiento de las ciudades y darle la formación profesional básica para el desempeño de sus funciones. Además, se necesitarán servicios de capacitación básica y de capacitación en el empleo para el personal al que incumben cuestiones de higiene ambiental.

d) Aumento de la capacidad

6.38 El programa tiene por objeto mejorar la capacidad de planificación y administración de los gobiernos municipales y locales y de sus colaboradores del gobierno central, el sector privado y las universidades. En el fomento de la

capacidad, se debería poner particular empeño en el suministro de información suficiente, el mejoramiento de los mecanismos de coordinación que vinculan a todos los sectores principales y en hacer mejor uso de los instrumentos y recursos de que se dispusiera para la ejecución.

E. REDUCCIÓN DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD DERIVADOS DE LA CONTAMINACIÓN Y LOS PELIGROS AMBIENTALES

Bases para la acción

6.39 En muchos lugares del mundo, es tal la contaminación del medio ambiente en general (el aire, el agua, la tierra, los lugares de trabajo e incluso las viviendas) que se está minando la salud de centenas de millones de personas. Esto se debe, entre otros factores, a los cambios anteriores y actuales en las modalidades de consumo y producción, a los estilos de vida, la producción y utilización de energía, la industria, el transporte, etc., que no tienen en cuenta la protección del medio ambiente. Se han producido mejoras notables en muchos países, pero el deterioro del medio ambiente continúa. La capacidad de los países para hacer frente a la contaminación y a los problemas de salud se ve limitada considerablemente debido a la falta de recursos. La lucha contra la contaminación y las medidas de protección de la salud a menudo no se mantienen a la par del desarrollo económico. Existen considerables riesgos para la higiene ambiental relacionados con el medio ambiente en los países recién industrializados. Además, en el análisis reciente de la OMS se establece claramente la interdependencia entre la salud, el medio ambiente y el desarrollo y se revela que en la mayoría de los países no se produce la integración de esos aspectos, por lo que se carece de un mecanismo eficaz de lucha contra la contaminación². Sin perjuicio de los criterios en los que convenga la comunidad internacional, o de las normas que se determinen a nivel nacional, ser fundamental en todos los casos tener en consideración

² Informe de la Comisión sobre la Salud y el Medio Ambiente de la OMS (Ginebra, de próxima publicación).

los sistemas de valores predominantes en cada país y la aplicabilidad de unas normas que aunque sean válidas para los países más adelantados pueden no ser adecuadas y entrañar un costo social excesivo en los países en desarrollo.

Objetivos

6.40 El objetivo general consiste en reducir al mínimo los riesgos y mantener el medio ambiente en un nivel tal que no se afecten ni se pongan en peligro la salud y la seguridad humanas y que se siga fomentando el desarrollo. Los objetivos concretos del programa son los siguientes:

- a) Antes del año 2000, incorporar en los programas de desarrollo de todos los países, las medidas adecuadas de higienización del medio ambiente y protección de la salud;
- b) Antes del año 2000, establecer, en los casos en que proceda, infraestructuras y programas nacionales adecuados de reducción de daños al medio ambiente y de vigilancia de los riesgos en todos los países;
- c) Antes del año 2000, establecer, en los casos en que proceda, programas integrados para hacer frente a la contaminación en las fuentes y en los lugares de eliminación, haciendo hincapié en medidas de reducción en todos los países;
- d) Seleccionar y reunir, en los casos que proceda, la información estadística necesaria sobre los efectos de la contaminación sobre la salud para basar en ella los análisis de costo y beneficio, incluida la evaluación de los efectos de la higienización ambiental, a fin de calibrar las medidas de control, prevención y reducción de la contaminación.

Actividades

6.41 En los programas de acción nacionales que reciben asistencia, apoyo y coordinación internacionales, se debería incluir, cuando procediera, lo siguiente:

- a) Contaminación del aire de las zonas urbanas:

- i) Desarrollo de la tecnología adecuada para combatir la contaminación, sobre la base de una evaluación de los riesgos de investigaciones epidemiológicas, con miras a introducir procesos de producción ambientalmente racionales y un sistema de transporte de masas adecuado y seguro;
 - ii) Creación de capacidad de control de la contaminación del aire en las grandes ciudades, considerando de especial importancia los programas de coacción y utilizando redes de vigilancia, según proceda;
 - b) Contaminación del aire en locales cerrados:
 - i) Apoyo a la investigación y establecimiento de programas para la aplicación de métodos de prevención y control, a fin de reducir la contaminación en locales cerrados, incluidos incentivos económicos para la instalación de la tecnología adecuada;
 - ii) Organización de campañas de educación sanitaria, especialmente en países en desarrollo, a fin de reducir las repercusiones del uso doméstico de biomasa y carbón en la salud;
 - c) Contaminación del agua:
 - i) Elaboración de tecnologías adecuadas de lucha contra la contaminación del agua sobre la base de una evaluación de los riesgos para la salud;
 - ii) Fomento de la capacidad de lucha contra la contaminación del agua en las grandes ciudades;
 - d) Plaguicidas: Elaborar mecanismos para controlar la distribución y el uso de plaguicidas a fin de reducir al mínimo los riesgos para la salud humana que plantean el transporte, el almacenamiento, la aplicación y los efectos residuales de los plaguicidas que se utilizan en la agricultura y en la conservación de la madera;
 - e) Desechos sólidos:
 - i) Elaboración de tecnologías adecuadas de eliminación de desechos sólidos sobre la base de la evaluación de los riesgos para la salud;
 - ii) Creación de la capacidad adecuada para la eliminación de los desechos sólidos en las grandes ciudades;
 - f) Asentamientos humanos: Elaboración programas para mejorar las condiciones de salud en los asentamientos humanos, en particular en los

- barrios marginales y los asentamientos de precaristas sobre la base de la evaluación de los riesgos para la salud;
- g)** Ruido: Establecimiento de criterios para fijar niveles máximos permitidos de ruido, e incorporación de medidas de evaluación y control del nivel de ruido en los programas de higienización ambiental;
 - h)** Radiación ionizante y no ionizante: Elaboración y aplicación de leyes, normas y procedimientos de fiscalización de su aplicación, sobre la base de las directrices internacionales existentes;
 - i)** Efectos de la radiación ultravioleta:
 - i)** Iniciación, con carácter urgente, de investigaciones acerca de los efectos sobre la salud del aumento de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la Tierra como consecuencia del agotamiento de la capa de ozono estratosférico;
 - ii)** Según los resultados de estas investigaciones, estudio de la posibilidad de adoptar medidas correctivas adecuadas para mitigar los efectos antes mencionados sobre los seres humanos;
 - j)** Industria y producción de energía:
 - i)** Establecimiento de procedimientos para la evaluación de las repercusiones de las condiciones ambientales sobre la salud, para la planificación y el desarrollo de nuevas industrias y de nuevos servicios de energía;
 - ii)** Incorporación del análisis adecuado de los riesgos para la salud en todos los programas nacionales de control de la contaminación y de gestión ecológica, con especial hincapié en sustancias tóxicas como el plomo;
 - iii)** Establecimiento en todas las industrias importantes de programas de higiene industrial, a fin de controlar la exposición de los trabajadores a los riesgos sanitarios;
 - iv)** Promoción de la introducción de tecnologías ambientalmente racionales en los sectores de la industria y la energía;
 - k)** Vigilancia y evaluación: Creación, cuando proceda, de capacidades adecuadas para la vigilancia ambiental, a fin de mantener bajo observación la calidad del medio ambiente y el estado de salud de la población;
 - l)** Vigilancia y reducción de lesiones:

- i) Apoyo, cuando proceda, de la elaboración de sistemas para vigilar la frecuencia y las causas de lesiones a fin de poder adoptar estrategias de acción y prevención bien orientadas;
- ii) Elaboración, de conformidad con los planos nacionales, estrategias en todos los sectores (industria, tráfico y otros) coherentes con los programas de seguridad en ciudades y comunidades de la OMS, a fin de reducir la frecuencia y la gravedad de las lesiones;
- iii) Énfasis en las estrategias preventivas para reducir las enfermedades de carácter ocupacional y las causadas por toxinas en el medio ambiente y en el trabajo a fin de mejorar la seguridad del trabajador;
- m) Promoción de la investigación y desarrollo de metodologías:
 - i) Prestación de apoyo para la elaboración de métodos nuevos de evaluación cuantitativa de los beneficios sanitarios y de los costos que acarrearían diferentes estrategias de control de la contaminación;
 - ii) Preparación y realización de investigaciones interdisciplinarias acerca de los efectos conjuntos de la exposición a riesgos ambientales múltiples, incluidas investigaciones epidemiológicas acerca de la exposición prolongada a bajos niveles de contaminantes y la utilización de indicadores biológicos que permitan evaluar las exposiciones de los seres humanos, los efectos adversos de esas exposiciones y la susceptibilidad humana a los agentes ambientales.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

6.42 La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 3.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 115 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

6.43 Si bien ya se dispone de tecnologías para hacer frente a muchos de los problemas con que se tropieza para evitar o reducir la contaminación, para el establecimiento de programas y políticas al respecto los países en desarrollo deberían emprender investigaciones en un marco intersectorial. En tales esfuerzos debería contarse con la colaboración del sector empresarial. Deberían efectuarse análisis costo/efectos y elaborarse métodos de evaluación de las repercusiones de las condiciones ambientales en el marco de programas de cooperación internacional, análisis y métodos que deberían ser utilizados para el establecimiento de prioridades y estrategias en lo relacionado con la salud y el desarrollo.

6.44 En las actividades enumeradas en los incisos a) a m) del párrafo 6.41, deberían facilitarse los esfuerzos de los países en desarrollo mediante el acceso a la tecnología y la transferencia de tecnología, conocimientos e información, de los que poseen dichos conocimientos y tecnologías de conformidad con el capítulo 34.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

6.45 Deberían elaborarse estrategias nacionales globales encaminadas a obviar el problema de la carencia de recursos humanos calificados, que es uno de los principales obstáculos con los que se tropieza en la lucha contra los riesgos sanitarios ambientales. Todo el personal de todos los niveles al que incumben cuestiones ambientales o sanitarias desde el de la gestión hasta el de la inspección, debería recibir la adecuada formación. Es preciso asimismo poner mayor empeño en incluir en los programas de estudios de las escuelas de segunda enseñanza y de las universidades la cuestión de la higiene ambiental y en instruir a la población en general.

d) *Aumento de la capacidad*

6.46 Todos los países deberían promover el aumento de los conocimientos y de las técnicas para la previsión y la identificación de los riesgos sanitarios ambientales, y de su capacidad nacional para reducir esos riesgos. Entre



los elementos básicos para la creación de esa capacidad deben incluirse: los conocimientos acerca de los problemas de higiene ambiental y de la conciencia de esos problemas entre los dirigentes del país, los ciudadanos en general y los especialistas; los mecanismos operacionales para la cooperación intersectorial e intergubernamental en la planificación y la gestión del desarrollo y en la lucha contra la contaminación; los arreglos para lograr la participación del sector privado y las comunidades en la solución de los problemas sociales; la delegación de autoridad en los niveles de gobierno intermedios y locales y de asignarles recursos, a fin de crear la capacidad necesaria para satisfacer las necesidades primordiales de higiene ambiental.

CAPÍTULO 7

7. FOMENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HUMANOS

INTRODUCCIÓN

7.1 En los países industrializados, las modalidades de consumo de las ciudades están imponiendo una fuerte carga sobre el ecosistema mundial, en tanto que los asentamientos del mundo en desarrollo necesitan más materia prima, energía y desarrollo económico simplemente para superar los problemas económicos y sociales básicos. Las condiciones de los asentamientos humanos en muchas partes del mundo, en particular en los países en desarrollo, están deteriorándose principalmente como resultado de los bajos niveles de inversión en ese sector, atribuibles a las limitaciones globales en materia de recursos de esos países. En los países de bajos ingresos para los que se dispone de datos recientes, solamente un 5,6%, en promedio, de los gastos del gobierno central se destinaban a vivienda, esparcimiento, seguridad social y bienestar¹. Los gastos de las organizaciones de apoyo y financiación internacionales son igualmente bajos. Por ejemplo, solamente el 1% de los gastos totales del sistema de las Naciones Unidas financiados con donaciones se destinaron en 1988 a asentamientos humanos², en tanto que en 1991 los préstamos del Banco

¹ No se dispone de cifras globales para los gastos internos ni para la asistencia oficial para el desarrollo destinada a los asentamientos humanos. Sin embargo, los datos disponibles procedentes del Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1991 para 16 países en desarrollo de bajos ingresos revelan que el promedio del porcentaje de gastos del gobierno central en vivienda, esparcimiento y seguridad y bienestar social para 1989 era de un 5,6%, con un máximo del 15,1% en el caso de Sri Lanka, que ha iniciado un enérgico programa de vivienda. En los países industrializados de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, en el mismo año el porcentaje de gastos de los gobiernos centrales en vivienda, esparcimiento y seguridad y bienestar social variaron entre un mínimo del 29,3% hasta un máximo del 49,4%, con un promedio del 39% (Banco Mundial, Informe sobre el Desarrollo Mundial, 1991, Indicadores de desarrollo mundial, cuadro 11 (Washington, D.C., 1991)).

² Véase el informe del Director General de Desarrollo y Cooperación Económica Internacional, que contiene datos estadísticos preliminares sobre las actividades operacionales del sistema de las Naciones Unidas en 1988 (A/44/324-E/1989/106/Add.4, anexo).

Mundial y de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) para desarrollo urbano y abastecimiento de agua y alcantarillado ascendieron a un 5,5% y un 5,4%, respectivamente, de sus préstamos totales³.

- 7.2** Por otra parte, la información disponible indica que las actividades de cooperación técnica en el sector de los asentamientos humanos generan considerables inversiones de los sectores público y privado. Por ejemplo, cada dólar gastado en 1988 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en cooperación técnica en relación con los asentamientos humanos generó una inversión complementaria de 122 dólares, la más elevada de todos los sectores de asistencia del PNUD⁴.
- 7.3** Esta es la base del "enfoque facilitador" que se promueve para el sector de los asentamientos humanos. La asistencia externa ayudar a generar los recursos internos necesarios para mejorar las condiciones de vida y de trabajo de toda la población para el año 2000 y más adelante, incluido el número creciente de los desempleados, es decir, el grupo sin ingresos. Al mismo tiempo, todos los países deben reconocer y encarar de manera integrada las consecuencias ambientales del desarrollo urbano y asignar una prioridad elevada a las necesidades de los pobres de las zonas urbanas y rurales, de los desempleados y del número creciente de personas sin ninguna fuente de ingresos.

Objetivo de los asentamientos humanos

- 7.4** El objetivo general de los asentamientos humanos es mejorar la calidad social, económica y ambiental de la vida en los asentamientos humanos y las condiciones de vida y de trabajo de todos, y especialmente de los pobres de las zonas urbanas y rurales. Ese mejoramiento deber basarse en actividades de cooperación técnica, en la cooperación entre los sectores público, privado y de la comunidad y en la participación de los grupos de la comunidad y los grupos de intereses especiales, como las mujeres, las poblaciones indígenas,

³ Banco Mundial, Informe anual, 1991 (Washington, D.C., 1991).

⁴ PNUD, "Compromisos de inversión relacionados con proyectos que reciben asistencia del PNUD, 1988", cuadro 1, "Distribución sectorial de los compromisos de inversión en 1988-1989".

los ancianos y los incapacitados. Esos enfoques deben ser el fundamento de las estrategias de asentamientos humanos. Al elaborar esas estrategias, los países deberán establecer prioridades entre las ocho áreas de programas incluidas en el presente capítulo, de conformidad con sus planes y objetivos nacionales y teniendo plenamente en cuenta su capacidad social y cultural. Además, los países deberán tomar las medidas apropiadas para vigilar el impacto de estas estrategias en los grupos marginalizados y desprotegidos, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de las mujeres.

7.5 Las áreas de programas incluidas en este capítulo son:

- a)** Suministro de vivienda adecuada para todos;
- b)** Mejoramiento de la administración de los asentamientos humanos;
- c)** Promoción de la planificación y la ordenación sostenible del uso de la tierra;
- d)** Promoción de la integración de la infraestructura ambiental: agua, saneamiento, avenamiento y manejo de desechos sólidos;
- e)** Promoción de sistemas sostenibles de energía y transporte en los asentamientos humanos;
- f)** Promoción de la planificación y gestión de los asentamientos humanos en las regiones propensas a los desastres;
- g)** Promoción de actividades sostenibles en la industria de la construcción;
- h)** Promoción del desarrollo de los recursos humanos y el aumento de la capacidad para el adelanto de los asentamientos humanos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. SUMINISTRO DE VIVIENDA ADECUADA PARA TODOS

Bases para la acción

7.6 El acceso a una vivienda segura y sana es indispensable para el bienestar físico, psicológico, social y económico de las personas y debe constituir un elemento

fundamental de la acción nacional e internacional. El derecho a una vivienda adecuada es un derecho humano básico consagrado en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Pese a esto, se estima que en la actualidad por lo menos 1.000 millones de personas no tienen acceso a una vivienda segura y sana, y que, si no se toman medidas apropiadas en los planos nacional y mundial, este número aumentará espectacularmente para fines de este siglo y más adelante.

- 7.7** Uno de los principales programas mundiales para abordar este problema es la Estrategia Mundial de la Vivienda hasta el Año 2000, aprobada por la Asamblea General en diciembre de 1988 (resolución 43/181, anexo). A pesar de que ha recibido amplio apoyo, la Estrategia requiere un nivel mucho más elevado de apoyo político y financiero para poder alcanzar su objetivo de proporcionar viviendas adecuadas para todos antes de que finalice el siglo.

Objetivo

- 7.8** El objetivo es proporcionar viviendas adecuadas para las poblaciones que están creciendo rápidamente y para los pobres de las zonas urbanas y rurales actualmente desfavorecidos, mediante un enfoque facilitador y racional desde el punto de vista ambiental del desarrollo y mejoramiento de la vivienda.

Actividades

- 7.9** Deberían emprenderse las siguientes actividades:
- a)** Como primera medida para proporcionar vivienda adecuada para todos, todos los países deberían adoptar inmediatamente medidas para proporcionar viviendas a su población pobre y sin techo, en tanto que la comunidad internacional y las instituciones financieras deberían adoptar medidas para apoyar los esfuerzos de los países en desarrollo por proporcionar vivienda a los pobres;
 - b)** Todos los países deberían adoptar o reforzar estrategias nacionales de vivienda con objetivos basados, según el caso, en los principios y las

- recomendaciones contenidos en la Estrategia Mundial de la Vivienda hasta el Año 2000. Debería protegerse legalmente a la población contra el desalojo injusto de sus hogares o sus tierras;
- c)** Todos los países deberían, según procediera, apoyar los esfuerzos en favor de la vivienda de los pobres de las zonas urbanas y rurales, los desempleados y los grupos sin ingresos mediante la aprobación de códigos y reglamentaciones o la adaptación de los existentes con el fin de facilitar su acceso a tierras, financiación y materiales de bajo costo, y la promoción activa de la regularización y la mejora de los asentamientos espontáneos y los barrios de tugurios urbanos como medida expeditiva y solución pragmática para el déficit de viviendas urbanas;
 - d)** Todos los países deberían, según procediera, facilitar el acceso de los pobres de las zonas urbanas y rurales a la vivienda mediante la adopción y la utilización de planes de vivienda y financiación y de nuevos mecanismos innovadores adaptados a sus circunstancias;
 - e)** Todos los países deberían apoyar y elaborar estrategias de vivienda ecológicamente racionales a nivel nacional, estatal/provincial y municipal mediante la colaboración entre el sector privado, el sector público y la comunidad y con el apoyo de organizaciones con base en la comunidad;
 - f)** Todos los países, y en especial los países en desarrollo, deberían, según procediera, formular y llevar a cabo programas encaminados a reducir los efectos del fenómeno de la migración del campo a las ciudades mejorando las condiciones de vida rurales;
 - g)** Todos los países, cuando procediera, deberían elaborar y llevar a cabo programas de reasentamiento para hacer frente a los problemas particulares de las poblaciones desplazadas en sus países respectivos;
 - h)** Todos los países deberían, según procediera, documentar y vigilar la aplicación de sus estrategias nacionales de vivienda utilizando, entre otras cosas, las directrices de vigilancia aprobadas por la Comisión de Asentamientos Humanos y los indicadores de la calidad de la vivienda que están elaborando conjuntamente el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) y el Banco Mundial;

- i) Debería fortalecerse la cooperación bilateral y multilateral a fin de apoyar la ejecución de las estrategias nacionales de vivienda de los países en desarrollo;
- j) Deberían elaborarse y difundirse en forma bienal, conforme lo solicitado en la Estrategia Mundial de Vivienda para el Año 2000, informes sobre los progresos mundiales, que abarquen las medidas a nivel nacional y las actividades de apoyo de las organizaciones internacionales y los donantes bilaterales.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

7.10 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a unos 75.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 10.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

7.11 Las necesidades correspondientes a este epígrafe se tratan en cada una de las demás áreas de programa incluidas en el presente capítulo.

c) Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad

7.12 Los países desarrollados y los organismos de financiación deberían proporcionar asistencia específica a los países en desarrollo mediante la adopción de un enfoque facilitador con respecto al suministro de vivienda para todos, incluidos los grupos sin ingresos, que incluya las instituciones de investigación y las actividades de capacitación para funcionarios gubernamentales, profesionales,

organizaciones de la comunidad y organizaciones no gubernamentales, mediante el aumento de la capacidad local de elaboración de tecnologías apropiadas.

B. MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Bases para la acción

- 7.13** Para fines de este siglo, la mayor parte de la población del mundo vivir en ciudades. Si bien los asentamientos urbanos, en particular en los países en desarrollo, manifiestan muchos de los síntomas de la crisis mundial del medio ambiente y el desarrollo, generan 60% del producto nacional bruto y, si se administran adecuadamente, pueden desarrollar la capacidad de sostener su productividad, mejorar las condiciones de vida de sus residentes y administrar los recursos naturales en forma sostenible.
- 7.14** Algunas zonas metropolitanas se extienden más allá de las fronteras de varias entidades políticas o administrativas (distritos y municipalidades), aunque conforman un sistema urbano continuo. En muchos casos, esta heterogeneidad política perjudica o dificulta la aplicación de programas amplios de ordenación del medio.

Objetivo

- 7.15** El objetivo consiste en lograr una ordenación sostenible de todos los asentamientos urbanos, en particular en los países en desarrollo, a fin de aumentar su capacidad de mejorar las condiciones de vida de sus residentes, especialmente de los marginalizados y los desprotegidos, contribuyendo así al logro de los objetivos nacionales de desarrollo económico.

Actividades

a) Mejoramiento de la administración urbana

- 7.16** Un marco existente para fortalecer la gestión es el Programa de Administración Urbana del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Banco Mundial/

Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), un esfuerzo mundial concertado para ayudar a los países en desarrollo a hacer frente a sus problemas de gestión urbana. Su alcance debería extenderse a todos los países interesados durante el período 1993-2000. Todos los países deberían, según procediera y de conformidad con sus planes, objetivos y prioridades nacionales, y con la asistencia de las organizaciones no gubernamentales y los representantes de las autoridades locales, emprender las siguientes actividades a nivel nacional, estatal/provincial y local, con la asistencia de los programas y los organismos de apoyo pertinentes:

- a)** Adoptar y aplicar directrices de gestión urbana en las esferas de ordenación de tierras, ordenación del medio urbano, gestión de la infraestructura y finanzas y administración municipales;
- b)** Acelerar los esfuerzos por reducir la pobreza de las zonas urbanas mediante diversas medidas, como por ejemplo:
 - i)** Generar empleo para los pobres de las zonas urbanas, especialmente las mujeres, mediante la creación, el mejoramiento y la conservación de la infraestructura y los servicios urbanos y el apoyo de actividades económicas en el sector no estructurado, como reparaciones, reciclado, servicios y pequeños comercios;
 - ii)** Prestar asistencia concreta a las poblaciones más pobres de las zonas urbanas mediante, entre otras cosas, la creación de una infraestructura social para reducir el hambre y la falta de vivienda, y la prestación de servicios adecuados a nivel de la comunidad;
 - iii)** Alentar la creación de organizaciones indígenas basadas en la comunidad, organizaciones privadas de voluntarios y otras formas de entidades no gubernamentales que puedan contribuir a la reducción de la pobreza y al mejoramiento de la calidad de vida de las familias de bajos ingresos;
- c)** Adoptar estrategias innovadoras de urbanismo destinadas a abordar cuestiones ecológicas y sociales, mediante:
 - i)** La reducción de los subsidios, y la plena recuperación de gastos correspondiente, a los servicios ambientales y otros servicios de alta calidad (por ejemplo, abastecimiento de agua, saneamiento, recolección

- de basura, caminos y telecomunicaciones) que se prestan a los vecindarios de mayores ingresos;
- ii) El mejoramiento del nivel de la infraestructura y la prestación de servicios en las zonas urbanas más pobres;
 - d) Elaborar estrategias locales para mejorar la calidad de vida y del medio ambiente, integrando las decisiones sobre la utilización y la ordenación de las tierras y las inversiones en los sectores público y privado, y movilizandorecursos humanos y materiales, promoviendo así la generación ecológicamente racional de empleos que protejan la salud humana.

b) *Fortalecimiento de los sistemas de datos urbanos*

7.17 En el período 1993-2000 todos los países, con la activa participación del sector empresarial, deberían ejecutar, en los casos en que proceda, proyectos experimentales en determinadas ciudades para la reunión, el análisis y la ulterior difusión de datos urbanos, incluidos los análisis sobre los efectos en el medio ambiente, en los planos local, estatal/provincial, nacional e internacional, y crear una capacidad de gestión de los datos sobre ciudades⁵. Las organizaciones de las Naciones Unidas como el Hábitat, el PNUMA y el PNUD podrían aportar asesoramiento técnico y sistemas modelo de gestión de datos.

c) *Fomento del desarrollo de ciudades intermedias*

7.18 A fin de aliviar la presión en las grandes aglomeraciones urbanas de los países en desarrollo, deben adoptarse políticas y estrategias para el desarrollo de ciudades intermedias con el objeto de crear oportunidades de empleo para la mano de obra desempleada en las zonas rurales, y apoyar actividades económicas basadas en las zonas rurales, aunque es indispensable una ordenación racional de las zonas urbanas para asegurar que el desenfrenado crecimiento urbano

⁵ Un programa experimental de este tipo, el Programa de Datos sobre Ciudades, ya funciona en el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) y tiene por objeto la producción y difusión a las ciudades participantes de programas de computadora para almacenar, elaborar y recuperar datos sobre las ciudades con fines de intercambio y difusión a nivel local, nacional e internacional.

no propague la degradación de los recursos a una superficie mayor ni aumente las presiones para urbanizar los espacios abiertos, las tierras agrícolas y los cinturones verdes.

- 7.19** Por lo tanto, todos los países deberían examinar, según procediera, los procesos y políticas de urbanización con el objeto de evaluar los efectos del crecimiento en el medio ambiente y aplicar en las ciudades criterios de urbanismo y gestión adaptados concretamente a las necesidades, la capacidad de recursos y las características de sus ciudades de tamaño mediano en crecimiento. Según los casos, también deberían concentrarse en actividades destinadas a facilitar la transición de los estilos de vida rurales a urbanos y en las modalidades de asentamiento y en promover el desarrollo de actividades económicas en pequeña escala, especialmente la producción de alimentos, para apoyar la generación local de ingresos y la producción de bienes y servicios intermedios para las zonas rurales más apartadas.
- 7.20** Todas las ciudades, especialmente las que se caracterizan por graves problemas de desarrollo sostenible, deberían, de conformidad con las leyes, normas y reglamentos nacionales, formular y fortalecer programas destinados a abordar esos problemas y a orientar su desarrollo en forma sostenible. Ya existen algunas iniciativas internacionales para apoyar esos esfuerzos en el Programa de ciudades sostenibles de Hábitat y el Programa de ciudades sanas de la OMS, que deberían intensificarse. Deberían fortalecerse y coordinarse otras iniciativas del Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo, los organismos bilaterales y otras partes comprometidas, en particular los representantes internacionales y nacionales de autoridades locales. Las diversas ciudades, según los casos, deberían:
- a)** Institucionalizar un criterio de participación para el desarrollo urbano sostenible sobre la base de un diálogo constante entre los participantes en el desarrollo urbano (el sector público, el sector privado y las comunidades), especialmente las mujeres y las poblaciones indígenas;
 - b)** Mejorar el medio ambiente urbano promoviendo la organización social y la conciencia sobre el medio ambiente mediante la participación de comunidades locales en la determinación de los servicios públicos

- necesarios, la dotación de infraestructura urbana, el mejoramiento de los servicios públicos y la protección o rehabilitación de viejas edificaciones, recintos históricos y otros elementos culturales. Además, deben activarse los programas de "trabajos verdes" con el objeto de crear actividades autosostenidas de desarrollo humano y oportunidades de empleo en los sectores estructurado y no estructurado para residentes urbanos de bajos ingresos;
- c) Fortalecer la capacidad de sus órganos locales de gobierno a fin de encarar en forma más eficaz la amplia variedad de problemas del desarrollo y del medio ambiente que se asocian con el crecimiento urbano rápido y racional, mediante criterios amplios de planificación en que se reconozcan las diversas necesidades de las ciudades y que se basen en prácticas ecológicamente racionales de urbanización;
 - d) Participar en "redes de ciudades sostenibles" internacionales para intercambiar experiencias y movilizar apoyo técnico y financiero nacional e internacional;
 - e) Promover la formulación de programas de turismo ecológicamente racionales y culturalmente sensibles como estrategia del desarrollo sostenible de los asentamientos urbanos y rurales y como forma de descentralizar el desarrollo urbano y reducir las discrepancias entre las regiones;
 - f) Establecer mecanismos, con la ayuda de los organismos internacionales pertinentes, a fin de movilizar recursos para iniciativas locales de mejoramiento de la calidad del medio ambiente;
 - g) Preparar a grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales y particulares para que asuman la autoridad y responsabilidad de ordenar y mejorar su medio inmediato mediante los instrumentos, las técnicas y los criterios de participación que abarca el concepto de atención del medio ambiente.
- 7.21** Las ciudades de todos los países deberían fortalecer la cooperación entre sí con el auspicio de organizaciones no gubernamentales activas en esta esfera, como la *International Union of Local Authorities (IULA)*, el *International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)* y la *World Federation of Twin Cities*.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

7.22 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a unos 100.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 15.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad*

7.23 Los países en desarrollo deberían, con la asistencia internacional apropiada, examinar la posibilidad de concentrarse en la capacitación y formación de un núcleo de administradores y técnicos urbanos y otras partes comprometidas que pudieran administrar con éxito el desarrollo y el crecimiento urbano ecológicamente racionales y que tuvieran los conocimientos técnicos necesarios para analizar y adaptar la experiencia innovadora de otras ciudades. A tal fin, se debería utilizar toda la gama de métodos de formación, desde la enseñanza escolar hasta la utilización de los medios de difusión, así como la opción del aprendizaje práctico.

7.24 Además, los países en desarrollo deberían promover la capacitación y las investigaciones tecnológicas mediante los esfuerzos conjuntos de donantes, organizaciones no gubernamentales y empresas privadas en esferas como las de reducción de desechos, calidad del agua, ahorro de energía, producción sin riesgo de productos químicos y transporte menos contaminante.

7.25 Las actividades de creación de capacidad desarrolladas por todos los países, con asistencia, como se sugiere en los párrafos precedentes, deberían incluir no sólo la capacitación de personas y grupos funcionales sino también arreglos institucionales, prácticas administrativas, vínculos interinstitucionales, corrientes de información y procesos de consulta.

- 7.26** Además, las actividades internacionales como el Programa de Administración Urbana deberían, en cooperación con organismos multilaterales y bilaterales, seguir ayudando a los países en desarrollo en sus esfuerzos por crear una estructura de participación mediante la movilización de los recursos humanos del sector privado, las organizaciones no gubernamentales y los pobres, en especial las mujeres y las personas en situación de desventaja.

C. PROMOCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y LA ORDENACIÓN SOSTENIBLES DEL USO DE LA TIERRA

Bases para la acción

- 7.27** El acceso a los recursos de tierras es un componente indispensable de los estilos de vida sostenibles que causen poco daño en el medio ambiente. Los recursos terrestres son la base de los sistemas de vida (humana) y proporcionan los suelos, la energía, el agua y la posibilidad de realizar todas las actividades humanas. En las zonas urbanas de rápido crecimiento, el acceso a la tierra es cada vez más difícil a consecuencia de las demandas de la industria, la vivienda, el comercio, la agricultura, las estructuras de tenencia de la tierra y la necesidad de espacios abiertos. Además, el aumento de los costos de las tierras urbanas impide que los pobres tengan acceso a tierras aptas. En las zonas rurales, algunas prácticas insostenibles, como la explotación de tierras marginales y la invasión de bosques y zonas ecológicamente frágiles por intereses comerciales y poblaciones rurales que no poseen tierras producen el deterioro ambiental, así como una disminución del rendimiento de los colonos rurales empobrecidos.

Objetivo

- 7.28** El objetivo consiste en satisfacer las necesidades de tierras para el desarrollo de los asentamientos humanos mediante una planificación física y una utilización de la tierra ecológicamente racionales a fin de asegurar el acceso de todas las familias a la tierra y, según proceda, alentar la propiedad y la

gestión comunal y colectiva de la tierra⁶. Debería prestarse especial atención a las necesidades de las mujeres y de las poblaciones indígenas por razones económicas y culturales.

Actividades

- 7.29** Todos los países deberán examinar, según procediera, la posibilidad de hacer un inventario nacional completo de sus recursos de tierras a fin de establecer un sistema de información sobre las tierras en que dichos recursos se clasifiquen según la utilización más apropiada y se individualicen las zonas ecológicamente frágiles y las zonas propensas a desastres a fin de adoptar medidas especiales de protección.
- 7.30** A continuación, todos los países deberían elaborar planes nacionales de ordenación de los recursos de tierras como guía para el desarrollo y la utilización de dichos recursos, para lo cual deberían proceder a lo siguiente:
- a)** Promulgar, según proceda, una legislación nacional que oriente la ejecución de políticas públicas ecológicamente racionales de desarrollo urbano, utilización de tierras, vivienda y mejoramiento de la ordenación de la expansión urbana;
 - b)** Crear, según proceda, mercados eficientes de tierras que satisfagan las necesidades colectivas de desarrollo, entre otras cosas, mejorando los sistemas de registro de tierras y simplificando los procedimientos de las transacciones;
 - c)** Crear incentivos fiscales y adoptar medidas de control del uso de la tierra, incluidas soluciones de planificación para la utilización más racional, desde el punto de vista ecológico, de recursos de tierras limitados;
 - d)** Alentar las asociaciones entre los sectores público y privado y las comunidades en la ordenación de los recursos de tierras para el desarrollo de los asentamientos humanos;

⁶ Para esto se necesitan políticas integradas de ordenación de los recursos de tierras, tema éste que también se aborda en el capítulo 10 del Programa 21 (Enfoque integrado de la planificación y ordenación de los recursos de tierras).

- e) Fortalecer en los asentamientos urbanos y rurales existentes las prácticas de protección de los recursos de tierras basadas en la comunidad;
 - f) Establecer formas apropiadas de tenencia de tierras que tengan por objeto asegurar la tenencia a todos los usuarios de tierras, especialmente a las poblaciones indígenas, las mujeres, las comunidades locales, los habitantes de bajos ingresos de las zonas urbanas y los pobres de las zonas rurales;
 - g) Acelerar los esfuerzos por promover el acceso de los pobres de las zonas urbanas y rurales a la tierra, incluidos programas de crédito para la compra de tierras para la construcción, adquisición o mejoramiento de viviendas seguras y saludables y de servicios de infraestructura;
 - h) Iniciar y prestar apoyo a la ejecución de mejores prácticas de ordenamiento de tierras que abarquen las necesidades competitivas de tierras para la agricultura, la industria, el transporte, el desarrollo urbano, los espacios verdes, las reservas y otras necesidades esenciales;
 - i) Promover entre los encargados de formular políticas la comprensión de las consecuencias negativas de los asentamientos no planificados en zonas ecológicamente vulnerables y de las políticas adecuadas nacionales y locales, sobre uso de las tierras y sobre asentamientos necesarios para este fin.
- 7.31** En el plano internacional, los diversos organismos y programas bilaterales y multilaterales como el PNUD, la FAO, el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo, otras organizaciones interesadas y el Programa conjunto PNUD/Banco Mundial/Hábitat de ordenación urbana deberían mejorar la coordinación mundial de las actividades de ordenación de los recursos terrestres, y se deberían adoptar medidas para promover la transferencia de experiencias sobre prácticas sostenibles de ordenación de tierras aplicables a los países en desarrollo.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 7.32** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender

a unos 3.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 300 millones de dólares que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

7.33 Se debería facilitar el acceso de todos los países, en particular los países en desarrollo, individualmente o como parte de agrupaciones regionales o subregionales, a las técnicas modernas de ordenación de los recursos de tierras, como los sistemas de información geográfica, los conjuntos de imágenes fotográficas por satélite y otras técnicas de teleobservación.

c) Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad

7.34 En la planificación y la gestión sostenibles de los recursos de tierras todos los países deberían emprender actividades de capacitación centradas en el medio ambiente y ayudar a los países en desarrollo, por conducto de los organismos internacionales de apoyo y financiación, a fin de:

- a)** Fortalecer la capacidad de formación e investigación en materia de enseñanza de las instituciones nacionales, estatales/provinciales y locales a fin de capacitar a profesionales y técnicos de ordenación de tierras;
- b)** Facilitar el examen de la organización de ministerios y organismos gubernamentales encargados de asuntos de la tierra, a fin de elaborar mecanismos más eficientes de ordenación de los recursos de tierras y organizar periódicamente cursos de repaso en el empleo para sus administradores y personal a fin de familiarizarlos con técnicas actualizadas de ordenación de los recursos de tierras;
- c)** Cuando corresponda, proporcionar a esos organismos equipo moderno, como computadoras y programas de computadoras y equipo para reconocimientos;

- d) Fortalecer los programas existentes y promover un intercambio internacional e interregional de información y experiencia en la ordenación de tierras mediante el establecimiento de asociaciones profesionales de ciencias de la ordenación de tierras y actividades afines, como cursos prácticos y seminarios.

D. PROMOCIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL: AGUA, SANEAMIENTO, AVENAMIENTO Y GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

Bases para la acción

- 7.35** Hay muchos parámetros relacionados con la disponibilidad de recursos hídricos, calidad del aire y existencia de una infraestructura ambiental para el saneamiento y la gestión de desechos que definen la capacidad de sostener el desarrollo urbano. A raíz de la densidad de los usuarios, la urbanización, si se administra debidamente, ofrece oportunidades extraordinarias para la creación de una infraestructura ambiental sostenible por medio de políticas de fijación de precios y programas de enseñanza adecuados, así como de mecanismos de acceso equitativos que sean racionales desde el punto de vista económico y ambiental. Sin embargo, en la mayoría de los países en desarrollo la mala salud generalizada y un gran número de muertes que podrían evitarse cada año pueden atribuirse a la deficiencia o a la falta de una infraestructura ambiental. En esos países las condiciones no pueden sino empeorar debido a necesidades cada vez mayores que exceden la capacidad de los gobiernos de responder adecuadamente.
- 7.36** Un enfoque integrado para el suministro de una infraestructura ecológicamente racional en los asentamientos humanos, en particular a los pobres de las zonas urbanas y rurales, es una inversión en el desarrollo sostenible que puede mejorar la calidad de la vida, aumentar la productividad, mejorar la salud y reducir la carga de las inversiones en medicina terapéutica y mitigación de la pobreza.
- 7.37** La mayor parte de las actividades cuya gestión mejoraría mediante un enfoque integrado están comprendidas en el Programa 21 según se indica a continuación:

capítulos 6 (Protección y fomento de la salud humana), 9 (Protección de la atmósfera), 18 (Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce) y 21 (Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales).

Objetivos

- 7.38** El objetivo es asegurar el suministro de instalaciones adecuadas de infraestructura ambiental en todos los asentamientos para el año 2025. El logro de ese objetivo exigiría que todos los países en desarrollo incorporaran en sus estrategias nacionales programas para fortalecer la capacidad técnica, financiera y de recursos humanos necesaria para asegurar una mejor integración de la infraestructura y la planificación ecológica para el año 2000.

Actividades

- 7.39** Todos los países deberían evaluar los aspectos ecológicos de su infraestructura de asentamientos humanos, establecer objetivos nacionales sostenibles para la gestión de desechos y utilizar tecnología ecológicamente racional para proteger el medio ambiente, la salud humana y la calidad de la vida. Con la colaboración de organismos bilaterales y multilaterales se debería fortalecer la infraestructura de los asentamientos y los programas ecológicos destinados a promover un criterio integrado de asentamientos humanos en la planificación, el desarrollo, la conservación y gestión de la infraestructura ambiental (abastecimiento de agua, saneamiento, avenamiento, gestión de desechos sólidos). Deberían fortalecerse igualmente la coordinación entre dichos organismos y la colaboración de representantes internacionales y nacionales de las autoridades locales, el sector privado y los grupos comunitarios. En la medida de lo posible, las actividades de todos los organismos que participan en la creación de la infraestructura ambiental deberían reflejar un planteamiento de los asentamientos basado en los ecosistemas o las zonas metropolitanas e incluir entre la gama de las actividades de los programas la supervisión, la

investigación aplicada, la creación de las estructuras necesarias, la transmisión de la tecnología apropiada y la cooperación técnica.

- 7.40** Se debería prestar asistencia en los planos nacional y local a los países en desarrollo para que adopten un criterio integrado para el suministro de agua, energía, saneamiento, avenamiento y gestión de los desechos sólidos, y los organismos externos de financiación deberían asegurarse de que se aplicara ese criterio particularmente al mejoramiento de la infraestructura ambiental en asentamientos no planificados sobre la base de reglamentos y normas en los cuales se tengan presentes las condiciones de vida y los recursos de las comunidades a que han de servir.
- 7.41** Todos los países deberían adoptar, según procediera, los principios siguientes para la creación de una infraestructura ambiental:
- a)** En la medida de lo posible, adoptar políticas que reduzcan al mínimo o eviten los daños ambientales;
 - b)** Velar por que todas las decisiones estén precedidas de evaluaciones de los efectos en el medio ambiente y tengan en cuenta además los costos de toda consecuencia ecológica;
 - c)** Promover el desarrollo de conformidad con las prácticas autóctonas y adoptar tecnologías apropiadas para las condiciones locales;
 - d)** Promover políticas destinadas a recuperar el costo efectivo de los servicios de infraestructura, reconociendo al mismo tiempo la necesidad de encontrar planteamientos convenientes (inclusive subsidios) para ofrecer servicios básicos a todos los hogares;
 - e)** Buscar soluciones conjuntas a los problemas ecológicos que afecten a varias localidades.
- 7.42** Debería facilitarse y fomentarse la difusión de información sobre los programas existentes entre los países e instituciones locales interesados.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 7.43** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a

unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

7.44 En la medida de lo posible deberían coordinarse los medios científicos y tecnológicos comprendidos en los programas existentes, para lo cual habría que proceder a:

- a)** Acelerar las investigaciones en la esfera de políticas integradas de los programas y proyectos de infraestructura ambiental basados en un análisis de los beneficios en función de los costos y en los efectos generales en el medio ambiente;
- b)** Promover métodos para evaluar "la demanda efectiva", utilizando la información ambiental y sobre el desarrollo como criterio para la selección de tecnologías.

c) Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad

7.45 Con la asistencia y el apoyo de organismos de financiación, todos los países deberían, según procediera, emprender programas de capacitación y de participación popular con el objeto de:

- a)** Aumentar la percepción del público de los medios, los enfoques y los beneficios del suministro de instalaciones de infraestructura ambiental, especialmente entre las poblaciones indígenas, las mujeres, los grupos de bajos ingresos y los pobres;
- b)** Preparar un núcleo de profesionales con conocimientos técnicos de la planificación de servicios integrados de infraestructura y la conservación de sistemas de utilización eficiente de recursos, ecológicamente racionales y socialmente aceptables;

- c) Fortalecer la capacidad institucional de las autoridades y los administradores locales para la prestación integrada de servicios adecuados de infraestructura en asociación con las comunidades locales y el sector privado;
- d) Adoptar instrumentos jurídicos y de reglamentación apropiados, incluidos arreglos de subsidios mutuos, para brindar los beneficios de una infraestructura ambiental suficiente y económicamente accesible a los grupos desfavorecidos de la población, especialmente los pobres.

E. PROMOCIÓN DE SISTEMAS SOSTENIBLES DE ENERGÍA Y TRANSPORTE EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Bases para la acción

- 7.46** La mayor parte de la energía comercial y no comercial producida en la actualidad se utiliza en los asentamientos humanos y se destina a ellos; el sector de los hogares utiliza un porcentaje considerable de dicha energía. Los países en desarrollo hacen frente actualmente a la necesidad de aumentar su producción de energía para acelerar el desarrollo y mejorar las condiciones de vida de su población, y de reducir al mismo tiempo los costos de producción de la energía y la contaminación producida por ésta. El incremento de la utilización eficaz de la energía con objeto de reducir sus efectos contaminantes y de promover la utilización de fuentes de energía renovables debería tener prioridad en toda medida adoptada para proteger el medio ambiente urbano.
- 7.47** Los países desarrollados, en su calidad de principales consumidores de energía, enfrentan la necesidad de proceder a la planificación y gestión de la energía, promover otras fuentes de energía renovables y evaluar los costos que representan para el ciclo de vida los sistemas y prácticas actuales, con la consecuencia de que muchas zonas metropolitanas estén afectadas por problemas generalizados de calidad del aire en relación con el ozono y la presencia de contaminantes sólidos y de monóxido de carbono. Las causas de ello tienen mucho que ver con deficiencias tecnológicas y con el incremento del consumo de combustibles generado por la falta de eficiencia, las elevadas

concentraciones demográficas e industriales y el rápido aumento del número de vehículos automotores.

- 7.48** El transporte representa aproximadamente un 30% del consumo de energía comercial y aproximadamente un 60% del consumo mundial total de petróleo líquido. En los países en desarrollo, la rápida motorización y la insuficiencia de las inversiones en la planificación del transporte urbano, administración del tráfico e infraestructura crean problemas cada vez mayores de accidentes y lesiones, salud, ruido, congestión y pérdida de productividad análogos a los que se presentan en muchos países desarrollados. Todos estos problemas tienen graves consecuencias para las poblaciones urbanas, particularmente los grupos de bajos ingresos o los que no perciben ingreso alguno.

Objetivos

- 7.49** Los objetivos son ampliar el suministro de tecnología más eficaz en el uso de la energía y de energía de otras fuentes y de fuentes renovables para los asentamientos humanos y reducir las consecuencias negativas de la producción y la utilización de energía para la salud humana y el medio ambiente.

Actividades

- 7.50** Las principales actividades correspondientes a esta área de programas se incluyen en el capítulo 9 (Protección de la atmósfera), área de programas B, subprograma 1 (Aprovechamiento, eficiencia y consumo de energía) y subprograma 2 (Transporte).
- 7.51** El enfoque amplio del desarrollo de los asentamientos humanos debería incluir la promoción de un desarrollo de energía sostenible en todos los países, de la siguiente manera:
- a) Los países en desarrollo, en particular, deberían:
 - i) Formular programas de acción nacionales a fin de propiciar y sustentar la reforestación y la regeneración de los bosques nacionales con miras a lograr un suministro sostenido de energía de biomasa para atender a las

- necesidades de los grupos de bajos ingresos en las zonas urbanas y de los pobres de las zonas rurales, en particular las mujeres y los niños;
- ii) Formular programas de acción nacionales para promover el desarrollo integrado de las tecnologías que economizan energía y utilizan fuentes renovables de energía, en particular para el uso de las fuentes de energía solar, hidroeléctrica, eólica y de biomasa;
 - iii) Fomentar una amplia diseminación y comercialización de las tecnologías de fuentes renovables de energía mediante medidas apropiadas, entre otras, los regímenes tributarios y de transferencia de tecnología;
 - iv) Ejecutar programas de información y capacitación destinados a fabricantes y usuarios a fin de propiciar las técnicas que economicen energía y los artefactos que utilicen energía en forma eficiente;
- b) Las organizaciones internacionales y los donantes bilaterales deberían:
- i) Dar apoyo a los países en desarrollo en la ejecución de programas nacionales de energía a fin de lograr una utilización amplia de las tecnologías que economizan energía y usan fuentes renovables de energía, en particular para emplear las fuentes de energía solar, eólica, hidroeléctrica y de biomasa;
 - ii) Ampliar el acceso a los resultados de la investigación y la innovación a fin de acrecentar los niveles de eficiencia en la utilización de la energía en los asentamientos humanos.

7.52 La promoción de redes de transporte urbano eficientes y ecológicamente racionales en todos los países debería constituir el criterio general en que se basaran la planificación y gestión del transporte urbano. A tal fin, todos los países deberían:

- a) Integrar la planificación del uso de las tierras y del transporte con miras a alentar modalidades de desarrollo que reduzcan la demanda de transporte;
- b) Adoptar programas de transporte urbano en que se utilice preferentemente el transporte público de gran capacidad, en los países donde proceda;
- c) Alentar el uso de medios de transporte no motorizados, para lo cual ser necesario facilitar pistas para ciclistas y vías peatonales seguras en los centros urbanos y suburbanos en los países donde proceda;

- d) Prestar especial atención a la gestión eficaz del tráfico, el funcionamiento eficiente del transporte público y la conservación de la infraestructura de transporte;
- e) Propiciar el intercambio de información entre los países y los representantes de las zonas locales y metropolitanas;
- f) Reevaluar los actuales patrones de producción y consumo a fin de reducir el uso de la energía y de los recursos nacionales.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

7.53 La Secretaría de la Conferencia ha estimado los costos de ejecución de las actividades de este programa en el capítulo 9 (Protección de la atmósfera).

b) *Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad*

7.54 A fin de aumentar el nivel técnico de las instituciones y de los profesionales que se ocupan de los servicios de energía y del transporte, todos los países deberían, según procediera:

- a) Impartir capacitación en el empleo y otras formas de capacitación a los funcionarios gubernamentales, los encargados de la planificación, los ingenieros de tráfico y los administradores que se ocupan del sector de los servicios de energía y el transporte;
- b) Aumentar la conciencia del público sobre las consecuencias ambientales del transporte y los viajes mediante campañas en los medios de información y apoyo a las iniciativas de organizaciones no gubernamentales y de la comunidad que promuevan la utilización de transporte no motorizado, el transporte colectivo en automóvil y el mejoramiento de las medidas de seguridad en el tráfico;
- c) Fortalecer las instituciones regionales, nacionales, estatales/provinciales y del sector privado que imparten enseñanza y capacitación en materia de servicios energéticos y planificación y gestión del transporte urbano.

F. PROMOCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LAS REGIONES PROPENSAS A LOS DESASTRES

Bases para la acción

7.55 Los desastres naturales causan pérdidas de vidas, perturbaciones de las actividades económicas y de la productividad urbana –especialmente para los grupos de bajos ingresos altamente susceptibles– y daños ambientales, como la pérdida de tierras agrícolas fértiles y la contaminación de los recursos hídricos, y pueden contribuir a reasentamientos considerables de las poblaciones. Durante los dos últimos decenios se estima que han causado aproximadamente 3 millones de muertes y han afectado a 800 millones de personas. Las pérdidas económicas mundiales han sido estimadas por el Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre en aproximadamente 30.000 a 50.000 millones de dólares por año.

7.56 La Asamblea General, en su resolución 44/236, proclamó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales a partir del 1º de enero de 1990. Los objetivos del Decenio⁷ están vinculados a los objetivos de la presente área de programas.

⁷ Las metas del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, establecidas en el anexo a la resolución 44/236 de la Asamblea General, son las siguientes:

- a) Mejorar la capacidad de cada país para mitigar los efectos de los desastres naturales con rapidez y eficacia, prestando especial atención a la asistencia en los países en desarrollo a fin de evaluar los posibles daños en casos de desastres naturales y establecer sistemas de alerta anticipada y estructuras resistentes a los desastres donde y cuando sea necesario;
- b) Formular directrices y estrategias apropiadas para aplicar los conocimientos científicos y técnicos existentes, teniendo en cuenta las diferencias culturales y económicas entre las naciones;
- c) Fomentar las actividades científicas y técnicas encaminadas a eliminar lagunas críticas en los conocimientos, a fin de reducir la pérdida de vidas y de bienes;
- d) Difundir la información técnica existente, y la que se obtenga en el futuro, sobre medidas para evaluar, predecir y mitigar los efectos de los desastres naturales;
- e) Formular medidas para evaluar, predecir, prevenir y mitigar los efectos de los desastres naturales mediante programas de asistencia técnica y transferencia de tecnología, proyectos de demostración y actividades de educación y formación adaptadas al tipo de desastre y al lugar de que se trate, y evaluar la eficacia de esos programas.

7.57 Además, hay una necesidad apremiante de encarar la cuestión de la prevención y reducción de los desastres provocados por el hombre y los desastres causados, entre otras cosas, por la industria, la generación de energía nuclear con dispositivos de seguridad deficiente y los desechos tóxicos (véase el capítulo 6 del Programa 21).

Objetivo

7.58 El objetivo es poner a todos los países, en particular los propensos a los desastres, en condiciones de mitigar las consecuencias negativas para los asentamientos humanos, las economías nacionales y el medio ambiente de los desastres naturales o provocados por el hombre.

Actividades

7.59 Como parte de esta área de programas se prevén tres esferas de actividades distintas, a saber, el desarrollo de una "cultura de seguridad", la planificación previa a los desastres y la reconstrucción posterior a los desastres.

a) Desarrollo de una cultura de seguridad

7.60 Para promover una "cultura de seguridad" en todos los países, especialmente los propensos a los desastres, se deberían realizar las siguientes actividades:

- a)** Efectuar estudios nacionales y locales sobre la naturaleza y frecuencia de los desastres naturales, sus consecuencias para la población y las actividades económicas, los efectos de la construcción y la utilización inadecuadas de la tierra en las zonas propensas a los desastres y las ventajas sociales y económicas de una planificación adecuada previa a los desastres;
- b)** Organizar campañas nacionales para crear conciencia de la importancia de la seguridad en el plano nacional y local, utilizando todos los medios de difusión disponibles, y convertir esos conocimientos en información que el público en general y las poblaciones directamente expuestas a los peligros puedan comprender fácilmente;

- c) Fortalecer o desarrollar sistemas mundiales, regionales, nacionales y locales de alerta temprana para advertir a las poblaciones de desastres inminentes;
- d) Individualizar, en los planos nacional e internacional, las zonas de desastres ambientales causados por actividades industriales y ejecutar estrategias encaminadas a rehabilitar esas zonas, por conducto, entre otras cosas, de las siguientes actividades:
 - i) La reestructuración de las actividades económicas y la promoción de nuevas oportunidades de empleo en sectores ecológicamente racionales;
 - ii) La promoción de una estrecha colaboración entre las autoridades gubernamentales y locales, las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales y la empresa privada;
 - iii) La elaboración y aplicación de normas estrictas de control del medio ambiente.

b) Actividades de planificación previa a los desastres

7.61 La planificación previa a los desastres debería formar parte integrante de la planificación de los asentamientos humanos en todos los países. Debería incluir lo siguiente:

- a) Realización de investigaciones sobre los riesgos y la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y de la infraestructura de los asentamientos, incluidos agua y alcantarillado y redes de comunicaciones y transporte, ya que un tipo de reducción de riesgos puede aumentar la vulnerabilidad a otros (por ejemplo, una casa de madera resistente a los terremotos ser más vulnerable a los vendavales);
- b) Elaboración de metodologías para determinar los riesgos y la vulnerabilidad dentro de determinados asentamientos humanos e incorporación de la reducción de riesgos y de vulnerabilidad en la planificación de asentamientos humanos y en el proceso de gestión;
- c) Reorientación de las nuevas actividades de desarrollo y de asentamientos humanos que no se consideren apropiadas hacia zonas que no sean propensas a los desastres;

- d) Preparación de directrices sobre la ubicación, el diseño y el funcionamiento de industrias y actividades que puedan ser peligrosas;
- e) Elaboración de instrumentos (jurídicos, económicos, etc.) para alentar un desarrollo que tenga presentes los desastres, incluidos los medios de asegurar que las limitaciones de las opciones de desarrollo no perjudiquen a los propietarios, o incorporar medios de indemnización;
- f) Elaboración y difusión de información sobre materiales y técnicas de construcción resistentes a los desastres para edificios y obras públicas en general;
- g) Elaboración de programas de capacitación para contratistas y constructores sobre métodos de construcción resistentes a los desastres. Algunos programas deberían orientarse especialmente hacia las pequeñas empresas, que construyen la mayor parte de las viviendas y otros edificios pequeños en los países en desarrollo, y hacia las poblaciones rurales, que construyen sus propias viviendas;
- h) Elaboración de programas de capacitación para los administradores de sitios de emergencia, organizaciones no gubernamentales y grupos de la comunidad que abarquen todos los aspectos de la mitigación de los desastres, incluidas las actividades de búsqueda y rescate en zonas urbanas, las comunicaciones de emergencia, las técnicas de alerta temprana y la planificación previa a los desastres;
- i) Elaboración de procedimientos y prácticas para que las comunidades locales puedan recibir información sobre instalaciones o situaciones peligrosas en sus jurisdicciones y facilitar su participación en los procedimientos y planes de alerta temprana, reducción de los desastres y reacción en casos de desastre;
- j) Preparación de planes de acción para la reconstrucción de los asentamientos, especialmente la reconstrucción de las actividades vitales de la comunidad.

c) *Reconstrucción y planificación de la rehabilitación posterior a los desastres*

7.62 La comunidad internacional, en su calidad de principal asociado en la reconstrucción y rehabilitación posterior a los desastres, debería velar por que los países afectados por ellos aprovecharan los fondos asignados en la mayor medida posible mediante la ejecución de las siguientes actividades:

- a) Investigaciones sobre la experiencia adquirida en los aspectos sociales y económicos de la reconstrucción posterior a los desastres y adopción de estrategias y directrices eficaces para la reconstrucción posterior a los desastres, haciendo hincapié especialmente en las estrategias orientadas hacia el desarrollo para la asignación de recursos de reconstrucción escasos y en las oportunidades que ofrece la reconstrucción posterior a los desastres de incorporar patrones de asentamiento sostenible;
- b) Preparación y difusión de directrices internacionales para su adaptación a las necesidades nacionales y locales;
- c) Apoyo a los esfuerzos desplegados por los gobiernos nacionales para instituir procedimientos de planificación para emergencias, con participación de las comunidades afectadas, en materia de reconstrucción y rehabilitación posterior a los desastres.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

7.63 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

7.64 Los científicos e ingenieros que se especializan en esta esfera en los países en desarrollo y en los países desarrollados deberían colaborar con los encargados de la planificación urbana y regional para proporcionar los conocimientos básicos y los medios de mitigar las pérdidas producidas por los desastres y por el desarrollo ecológicamente inapropiado.

c) *Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad*

- 7.65** Los países en desarrollo deberían organizar programas de capacitación sobre métodos de construcción resistentes a los desastres para los contratistas y constructores que construyen la mayor parte de las viviendas en los países en desarrollo. Esos programas de capacitación deberían centrarse principalmente en las empresas comerciales pequeñas, que construyen la mayoría de las unidades de vivienda en los países en desarrollo.
- 7.66** Los programas de capacitación deberían extenderse a funcionarios gubernamentales, a los encargados de la planificación y a las organizaciones comunitarias y no gubernamentales para abarcar todos los aspectos de la mitigación de desastres, como técnicas de alerta temprana, planificación y construcción previas a los desastres y construcción y rehabilitación posteriores a los desastres.

G. PROMOCIÓN DE ACTIVIDADES SOSTENIBLES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Bases para la acción

- 7.67** Las actividades del sector de la construcción son fundamentales para lograr los objetivos nacionales de desarrollo socioeconómico, que consisten en proporcionar vivienda, infraestructura y empleo. Sin embargo, pueden ser una fuente importante de daños ambientales, por la disminución gradual de la base de recursos naturales, el deterioro de zonas ecológicas frágiles, la contaminación química y el uso de materiales de construcción nocivos para la salud humana.

Objetivos

- 7.68** Los objetivos son, en primer lugar, adoptar políticas y tecnologías e intercambiar información a su respecto a fin de que el sector de la construcción pueda alcanzar los objetivos de desarrollo de los asentamientos humanos y al mismo tiempo evitar las consecuencias perjudiciales para la salud humana y para la biosfera de dichas políticas y tecnologías y, en segundo lugar, aumentar

la capacidad de generación de empleo del sector de la construcción. Los gobiernos deberían obrar en estrecha colaboración con el sector privado para lograr estos objetivos.

Actividades

- 7.69** Todos los países, según procediera y de conformidad con los planes, objetivos y prioridades nacionales, deberían:
- a)** Establecer y fortalecer una industria autóctona de materiales de construcción, basada en la medida de lo posible en los recursos naturales disponibles a nivel local;
 - b)** Formular programas para aumentar la utilización de materiales locales por parte del sector de la construcción ampliando el apoyo técnico y los planes de incentivos para aumentar la capacidad y viabilidad económica de las empresas pequeñas y no estructuradas que utilizan esos materiales y técnicas tradicionales de construcción;
 - c)** Adoptar normas y otras medidas de reglamentación que promuevan el aumento de la aplicación de diseños y técnicas que utilicen eficientemente la energía y la utilización sostenible de los recursos naturales de manera económica y ecológicamente apropiada;
 - d)** Formular políticas apropiadas de utilización de la tierra y reglamentar la planificación especialmente dirigida a proteger las zonas ecológicamente delicadas de las perturbaciones físicas producidas por las actividades de construcción y afines;
 - e)** Promover la utilización de construcción de gran densidad de mano de obra y tecnologías de conservación que generen empleo en el sector de la construcción para la fuerza de trabajo insuficientemente empleada que se encuentra en la mayor parte de las grandes ciudades, promoviendo al mismo tiempo la enseñanza de oficios en el sector de la construcción;
 - f)** Formular políticas y prácticas para el sector no estructurado y los constructores de viviendas en régimen de autoayuda mediante la adopción de medidas para aumentar la viabilidad económica de los materiales de

construcción destinados a los pobres de las zonas urbanas y rurales mediante, entre otras cosas, planes de crédito y compras en grueso de materiales de construcción para venderlos a comunidades y a constructores en pequeña escala.

7.70 Todos los países deberían:

- a)** Promover el libre intercambio de información sobre todos los aspectos ecológicos y sanitarios de la construcción, incluido el desarrollo y la difusión de bases de datos sobre las consecuencias adversas para el medio ambiente de los materiales de construcción, mediante la colaboración de los sectores privado y público;
- b)** Promover el desarrollo y la difusión de bases de datos sobre las consecuencias adversas para el medio ambiente de los materiales de construcción e introducir legislación e incentivos financieros para promover el reciclado de materiales de alto rendimiento energético en la industria de la construcción y la conservación de energía en los métodos de producción de materiales de construcción;
- c)** Promover el uso de instrumentos económicos, como gravámenes a los productos, para desalentar el uso de materiales y productos de construcción que crean contaminación durante su ciclo vital;
- d)** Promover el intercambio de información y una transferencia adecuada de tecnología entre todos los países, prestando especial atención a los países en desarrollo, con objeto de administrar los recursos destinados a la construcción, en particular los recursos no renovables;
- e)** Promover la investigación en las industrias de la construcción y actividades conexas, y establecer y fortalecer instituciones en este sector.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

7.71 La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderán

a unos 40.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 4.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrar a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerá, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad

- 7.72** Los países en desarrollo deberían recibir asistencia de organismos internacionales de apoyo y de financiación para mejorar la capacidad técnica y administrativa de los pequeños empresarios y los conocimientos profesionales de los operarios y supervisores de la industria de los materiales de la construcción, mediante diversos métodos de formación. Esos países también deberían recibir asistencia para elaborar programas que alienten la utilización de tecnología limpia y que no produzca desechos mediante la transferencia adecuada de tecnología.
- 7.73** Todos los países, según procediera, deberían elaborar programas generales de enseñanza con objeto de aumentar la conciencia de los constructores de las tecnologías sostenibles existentes.
- 7.74** Las autoridades locales han de desempeñar un papel precursor en la promoción de una utilización cada vez mayor de materiales y tecnologías de construcción ecológicamente racionales mediante, por ejemplo, una política innovadora de adquisiciones.

H. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS Y EL AUMENTO DE LA CAPACIDAD PARA EL ADELANTO DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

Bases para la acción

- 7.75** La mayoría de los países, además de escasa disponibilidad de conocimientos técnicos especializados en las esferas de vivienda, gestión de los asentamientos, ordenación de tierras, infraestructura, construcción, energía, transportes y

planificación previa a los desastres y reconstrucción posterior a ellos, hacen frente a tres déficit multisectoriales en lo que respecta al desarrollo de los recursos humanos y al aumento de la capacidad. El primero es la falta de un ambiente apto para introducir políticas que permitan integrar los recursos y las actividades del sector público al sector privado y la comunidad, o el sector social; el segundo es la escasez de instituciones de capacitación e investigación especializada; y el tercero es la insuficiente capacidad de formación y asistencia técnica para las comunidades de bajos ingresos, tanto urbanas como rurales.

Objetivo

7.76 El objetivo es mejorar el desarrollo de los recursos humanos y el aumento de la capacidad en todos los países mediante el mejoramiento de la capacidad personal e institucional de todos los elementos que participan en el desarrollo de los recursos humanos, en particular las poblaciones indígenas y las mujeres. A este respecto, hay que tener en cuenta las prácticas culturales tradicionales de las poblaciones indígenas y sus relaciones con el medio ambiente.

Actividades

7.77 En cada una de las áreas de programas del presente capítulo se han incluido actividades concretas de desarrollo de los recursos humanos y de aumento de la capacidad. Sin embargo, a título más general, habría que adoptar nuevas medidas para fortalecer esas actividades. A fin de lograr ese objetivo, todos los países deberían adoptar las siguientes medidas:

- a)** Fortalecer el desarrollo de los recursos humanos y la capacidad de las instituciones del sector público mediante asistencia técnica y cooperación internacional, con objeto de que en el año 2000 se hayan logrado mejoras considerables en la eficacia de las actividades gubernamentales;
- b)** Crear un ambiente apto para la introducción de políticas que apoyen la asociación entre los sectores público y privado y la comunidad;
- c)** Proporcionar una formación y asistencia técnica de mejor calidad a

- las instituciones que imparten formación a técnicos, profesionales y administradores y a los miembros designados, elegidos y profesionales de los gobiernos locales y fortalecer su capacidad para encarar las necesidades prioritarias de formación, en particular con respecto a los aspectos sociales, económicos y ambientales del desarrollo de los asentamientos humanos;
- d)** Proporcionar asistencia directa al desarrollo de los asentamientos humanos a nivel de la comunidad, entre otras cosas mediante:
- i)** El fortalecimiento y la promoción de programas de movilización social y creación de conciencia de las posibilidades de las mujeres y los jóvenes en las actividades relativas a los asentamientos humanos;
 - ii)** La facilitación de la coordinación de las actividades de las mujeres, los jóvenes, los grupos de la comunidad y las organizaciones no gubernamentales en el desarrollo de los asentamientos humanos;
 - iii)** La promoción de la investigación sobre programas relativos a la mujer y otros grupos, y la evaluación de los progresos conseguidos con miras a individualizar deficiencias y determinar la asistencia necesaria para corregirlas;
- e)** Promover la inclusión del tema de la ordenación integrada del medio en las actividades generales de los gobiernos locales.
- 7.78** Las organizaciones internacionales y las no gubernamentales deberían apoyar las actividades precedentes, entre otras cosas, fortaleciendo las instituciones subregionales de capacitación, proporcionando materiales adecuados de capacitación y difundiendo los resultados de actividades, programas y proyectos de recursos humanos y de aumento de la capacidad que hayan tenido resultados positivos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 7.79** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascender a unos 65 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrar a título

de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

7.8o Habría que combinar los dos tipos de capacitación, la académica y la no académica, en los programas de desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad, y convendría utilizar métodos de enseñanza orientados hacia el usuario, materiales de enseñanza actualizados y sistemas modernos de comunicación audiovisual.

CAPÍTULO 8

8. INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

INTRODUCCIÓN

- 8.1** En el presente capítulo figuran las siguientes áreas de programas:
- a)** Integración del medio ambiente y el desarrollo a nivel de políticas, planificación y gestión;
 - b)** Establecimiento de un marco jurídico y reglamentario eficaz;
 - c)** Utilización eficaz de instrumentos económicos e incentivos de mercado y de otro tipo;
 - d)** Establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO A NIVEL DE POLÍTICAS, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

Bases para la acción

- 8.2** En los sistemas actuales de adopción de decisiones de muchos países se tiende a seguir separando los factores económicos, sociales y del medio ambiente a nivel de políticas, planificación y gestión. Ello influye en la actuación de todos los grupos de la sociedad, incluidos los gobiernos, la industria y los particulares, y tiene consecuencias importantes para la eficiencia y la sostenibilidad del desarrollo. Tal vez sea necesario efectuar un ajuste, o una reformulación fundamental del proceso de adopción de decisiones, a la luz de las condiciones concretas de cada país, para que el medio ambiente y

el desarrollo se sitúen en el centro del proceso de adopción de decisiones económicas y políticas, de manera que se logre de hecho la plena integración de esos factores. En los últimos años, algunos gobiernos han emprendido también una profunda reforma de las estructuras institucionales oficiales con objeto de que, cuando se adopten decisiones sobre políticas económicas, sociales, fiscales, energéticas, agropecuarias, mercantiles, de transporte y de otra índole se preste sistemáticamente más atención al medio ambiente y a las consecuencias que tendrán esas políticas para el medio ambiente. Asimismo se están adoptando nuevas modalidades de diálogo para lograr una mejor integración entre el gobierno, la industria, la ciencia, los grupos ecológicos y la opinión pública en el proceso de establecer enfoques efectivos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo. La tarea de impulsar esos cambios corresponde principalmente a los gobiernos, aunque, en muchos casos, será conveniente la colaboración con las organizaciones nacionales, regionales e internacionales, incluidas en particular el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el PNUD y el Banco Mundial. También puede ser importante el intercambio de experiencias entre países. Los planes, metas y objetivos nacionales, las normas, reglamentos y leyes nacionales y la situación concreta en que se encuentran los distintos países constituyen el marco general en que tiene lugar esa integración. En este contexto, debe tenerse presente que las normas ambientales pueden entrañar enormes costos económicos y sociales si se aplican de manera uniforme en los países en desarrollo.

Objetivos

8.3 El objetivo general consiste en mejorar o reestructurar el proceso de adopción de decisiones, de manera que se integre plenamente en él el examen de las cuestiones socioeconómicas y relativas al medio ambiente y se logre una participación más amplia del público. Sobre la base de que los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus condiciones, necesidades, planes, políticas y programas nacionales, se proponen los objetivos siguientes:

- a) Realizar un examen nacional de las políticas, estrategias y planes económicos, sectoriales y del medio ambiente para lograr la integración gradual de las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo;
- b) Fortalecer las estructuras institucionales a fin de permitir la plena integración de las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en todos los niveles del proceso de adopción de decisiones;
- c) Crear o mejorar mecanismos para facilitar la participación de organizaciones, grupos y particulares interesados en todos los niveles del proceso de adopción de decisiones;
- d) Establecer procedimientos determinados a nivel interno para integrar las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en el proceso de adopción de decisiones.

Actividades

a) *Mejoramiento de los procesos de adopción de decisiones*

8.4 La necesidad principal consiste en integrar los procesos de adopción de decisiones sobre el medio ambiente y el desarrollo. Para ello, los gobiernos deberían efectuar un examen nacional y, en los casos en que procediera, mejorar los procesos de adopción de decisiones de manera que se logre la integración gradual de las cuestiones económicas, sociales y del medio ambiente en un proceso de desarrollo económicamente eficiente, socialmente equitativo y responsable y ecológicamente racional. Los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus planes, políticas y programas nacionales para las actividades siguientes:

- a) Lograr la integración de factores económicos, sociales y ambientales en el proceso de adopción de decisiones en todos los niveles y en todos los ministerios;
- b) Adoptar un marco de políticas formulado a nivel interno que refleje una perspectiva a largo plazo y un enfoque intersectorial como base para la adopción de decisiones, teniendo en cuenta los vínculos entre las diversas cuestiones políticas, económicas, sociales y ambientales que intervienen en el proceso de desarrollo;

- c) Establecer medios determinados a nivel interno para asegurar la coherencia de políticas, planes e instrumentos de políticas sectoriales, económicos, sociales y del medio ambiente, incluidas las medidas fiscales y el presupuesto; estos mecanismos deberían aplicarse a diversos niveles y unir a los interesados en el proceso de desarrollo;
- d) Supervisar y evaluar sistemáticamente el proceso de desarrollo, efectuando exámenes periódicos del estado de desarrollo de los recursos humanos, las condiciones y tendencias económicas y sociales y el estado del medio ambiente y los recursos naturales; esto se podría complementar mediante exámenes anuales del medio ambiente y el desarrollo, a fin de que los diversos sectores y departamentos gubernamentales evaluaran los logros del desarrollo sostenible;
- e) Velar por que existan condiciones de transparencia y responsabilidad en cuanto a las consecuencias para el medio ambiente de las políticas económicas y sectoriales;
- f) Asegurar el acceso del público a la información pertinente, facilitando la recepción de opiniones del público y permitiendo su participación efectiva.

b) Mejoramiento de los sistemas de planificación y gestión

8.5 Con miras a lograr un enfoque más integrado del proceso de adopción de decisiones, tal vez sea necesario mejorar los sistemas de datos y los métodos analíticos que se utilizan en ese proceso. Los gobiernos, colaborando cuando procediera con organizaciones nacionales e internacionales, deberían examinar la situación del sistema de planificación y de gestión y, cuando fuera necesario, modificar y fortalecer los procedimientos de manera de facilitar el examen integrado de las cuestiones sociales, económicas y del medio ambiente. Los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus planes, políticas y programas nacionales, para las actividades siguientes:

- a) Mejorar la utilización de los datos y la información en todas las fases del proceso de planificación y gestión, utilizando de manera sistemática y simultánea los datos sociales, económicos y ambientales; se debería

- hacer hincapié en el análisis de las interacciones y sinergias, y fomentar la utilización de una amplia gama de métodos analíticos, de manera de contar con diferentes puntos de vista;
- b)** Adoptar procedimientos analíticos amplios para la evaluación previa y simultánea de las consecuencias de las decisiones, incluidas las consecuencias para la economía y el medio ambiente y para la relación que existe entre ambos sectores; esos procedimientos deberían abarcar no sólo los proyectos sino también las políticas y los programas; el análisis debería incluir también la evaluación de los costos, los beneficios y los riesgos;
 - c)** Adoptar criterios de planificación flexibles e integradores que permitan el examen de objetivos múltiples y el ajuste a las nuevas necesidades; para ello pueden ser útiles los criterios de integración de esferas a nivel de los ecosistemas o de las cuencas hídricas;
 - d)** Adoptar sistemas integrados de gestión, especialmente para la ordenación de los recursos naturales; se deberían estudiar los métodos tradicionales o autóctonos y utilizarlos cuando resultaran ser útiles; no deberían marginarse las funciones tradicionales de la mujer como resultado de la introducción de nuevos sistemas de gestión;
 - e)** Adoptar criterios integrados para el desarrollo sostenible a nivel regional, incluidas las zonas transfronterizas, con sujeción a los requisitos que impongan las circunstancias y necesidades particulares;
 - f)** Utilizar instrumentos de política (jurídicos, reglamentarios y económicos) como medio de planificación y de gestión para tratar de lograr la incorporación de criterios de eficiencia en la adopción de decisiones; se deberían examinar y adaptar periódicamente los instrumentos con objeto de que siguieran siendo efectivos;
 - g)** Delegar funciones de planificación y gestión en los niveles más inferiores de la autoridad pública sin comprometer por ello la eficacia; en particular, deberían examinarse las ventajas de ofrecer oportunidades eficaces y equitativas a la mujer para lograr su participación;
 - h)** Establecer procedimientos para que las comunidades locales participen en actividades de planificación en lo que respecta a accidentes imprevistos en

la industria y en el medio ambiente, y mantener abierto el intercambio de información sobre los riesgos locales.

c) Datos e información

8.6 Los países podrían elaborar sistemas para la vigilancia y la evaluación de los progresos hacia el logro del desarrollo sostenible mediante la adopción de indicadores que midan los cambios en todo el espectro económico, social y ecológico.

d) Adopción de una estrategia nacional de desarrollo sostenible

8.7 Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones internacionales cuando procediera, deberían adoptar una estrategia nacional de desarrollo sostenible basada, entre otras cosas, en la aplicación de las decisiones adoptadas en la Conferencia, especialmente en relación con el Programa 21. Esa estrategia debe tener en cuenta el plan nacional de desarrollo y armonizar los diversos planes y políticas económicos, sociales y ambientales que estén en marcha en el país. La experiencia adquirida en las actividades actuales de planificación, como los informes nacionales para la Conferencia, las estrategias nacionales de conservación y los planes de acción sobre el medio ambiente, deben utilizarse e incorporarse plenamente en una estrategia de desarrollo sostenible impulsada por el país. Sus objetivos deben asegurar un desarrollo económico socialmente responsable y al mismo tiempo proteger la base de recursos y el medio ambiente para beneficio de generaciones futuras. La estrategia debe elaborarse con la mayor participación posible. Debe basarse en una evaluación a fondo de la situación y las iniciativas actuales.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

8.8 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a

título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerá, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Investigación de las interacciones entre el medio ambiente y el desarrollo

8.9 Los gobiernos, en colaboración con la comunidad científica nacional e internacional y las organizaciones internacionales, deberían intensificar, según procediera, los esfuerzos por investigar las interacciones que existen dentro de los sistemas social, económico y ambiental y entre estos sistemas. La investigación se ha de emprender con el objeto concreto de prestar asistencia en la adopción de decisiones sobre políticas y facilitar orientaciones sobre el mejoramiento de las prácticas de gestión.

c) Intensificación de la educación y la capacitación

8.10 Los países, en cooperación con las organizaciones nacionales, regionales e internacionales, según procediera, deberían velar por que existieran o se pudieran capacitar los recursos humanos indispensables para proceder a la integración del medio ambiente y el desarrollo en diversas etapas del proceso de adopción de decisiones y de ejecución. Para ello, deberían mejorar la educación y la capacitación técnica, especialmente de mujeres y niñas, mediante la integración de los criterios interdisciplinarios del caso, en la enseñanza técnica, profesional y universitaria, y en otros programas de estudio. También se debería efectuar la capacitación sistemática de funcionarios públicos, planificadores y administradores, dando prioridad a los criterios de integración necesarios y a las técnicas de planificación y gestión adecuadas a las condiciones particulares del país.

d) Promoción de la conciencia pública

8.11 Los países, en cooperación con instituciones y grupos nacionales, medios de comunicación y la comunidad internacional, deberían adoptar medidas

para que la opinión pública en general y los círculos especializados cobraran conciencia de la importancia de tener simultáneamente en cuenta el medio ambiente y el desarrollo, y deberían establecer mecanismos para facilitar el intercambio directo de información y de opiniones con el público. Se debería poner especial empeño en destacar las responsabilidades y las posibles aportaciones de los diferentes grupos sociales.

e) Fortalecimiento de la capacidad institucional nacional

8.12 Los gobiernos, cooperando, según procediera con las organizaciones internacionales, deberían fortalecer la capacidad institucional nacional para integrar las cuestiones económicas, sociales y ambientales en todos los niveles de los procesos de adopción de decisiones y de ejecución. Se debería dar prioridad al abandono de los enfoques sectoriales restringidos y a la adopción de medidas encaminadas a lograr la plena coordinación y cooperación intersectoriales.

B. ESTABLECIMIENTO DE UN MARCO JURÍDICO Y REGLAMENTARIO EFICAZ

Bases para la acción

8.13 Las leyes y los reglamentos adecuados a las condiciones particulares de los países se cuentan entre los instrumentos más importantes para poner en práctica las políticas sobre el medio ambiente y el desarrollo, no sólo mediante los métodos de "mando y control", sino también como marco normativo para llevar a cabo la planificación económica y establecer instrumentos de mercado. De todos modos, y a pesar de que aumenta constantemente el volumen de textos jurídicos relacionados con ese sector, gran parte de las disposiciones promulgadas son fragmentarias, regulan aspectos muy concretos o no cuentan con el respaldo necesario de un mecanismo institucional ni de una autoridad a los efectos de lograr su cumplimiento y su ajuste oportuno.

8.14 Aunque hay una constante necesidad de llevar a cabo reformas legislativas en todos los países, los países en desarrollo están especialmente afectados

por las deficiencias de sus leyes y reglamentos. Para integrar en forma eficaz el medio ambiente y el desarrollo en las políticas y prácticas de cada país, es indispensable elaborar y poner en vigor leyes y reglamentos integrados, que se apliquen en la práctica y se basen en principios sociales, ecológicos, económicos y científicos racionales. Asimismo, es indispensable formular programas viables para examinar las leyes, los reglamentos y las normas que se adopten y hacerlos cumplir. Es posible que muchos países necesiten apoyo técnico para lograr estas metas. Las necesidades de cooperación técnica en esta esfera incluyen la información jurídica, los servicios de asesoramiento, la capacitación especializada y el aumento de la capacidad institucional.

8.15 La promulgación y aplicación de las leyes y los reglamentos en los planos nacional, estatal, provincial y municipal son también indispensables para aplicar la mayoría de los acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, como lo demuestra la obligación que frecuentemente se suele incluir en los tratados de informar acerca de las medidas legislativas. En el contexto de los preparativos de la Conferencia, se ha hecho un examen de los acuerdos vigentes en el que se señala que hay graves problemas de cumplimiento en este ámbito y que es necesario mejorar la ejecución nacional y, en los casos en que proceda, la asistencia técnica conexas. Al formular sus prioridades nacionales, los países deben tener en cuenta las obligaciones internacionales.

Objetivos

8.16 El objetivo general consiste en promover, de conformidad con las condiciones particulares de cada país, la integración de las políticas de medio ambiente y desarrollo mediante la formulación de leyes, reglamentos, instrumentos y mecanismos coercitivos adecuados a nivel nacional, estatal, provincial y local. Habida cuenta de que los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus necesidades y planes, políticas y programas nacionales y, en los casos en que proceda, regionales, se proponen los objetivos siguientes:

- a) Difundir información sobre innovaciones jurídicas y reglamentarias eficaces en la esfera del medio ambiente y el desarrollo, con inclusión de instrumentos de carácter coercitivo e incentivos al cumplimiento, para fomentar su mayor utilización y su adopción en los planos nacional, estatal, provincial y local;
- b) Prestar asistencia a los países que la soliciten para modernizar y fortalecer el marco legislativo y reglamentario por el que se rija el desarrollo sostenible, teniendo debidamente en cuenta los valores sociales y las infraestructuras locales;
- c) Alentar la formulación y ejecución de programas nacionales, estatales, provinciales y locales que evalúen y promuevan el cumplimiento de las leyes y respondan en forma adecuada al incumplimiento.

Actividades

a) *Aumento de la efectividad de las leyes y los reglamentos*

8.17 Los gobiernos, con la asistencia, según procediera, de las organizaciones internacionales competentes, deberían evaluar periódicamente sus leyes y reglamentos y los mecanismos institucionales conexos de carácter institucional y administrativo que existan en los planos nacional, estatal, local y municipal, en relación con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, con miras a hacerlos eficaces en la práctica. Los programas que se formulen a tal efecto deberían incluir la promoción de la conciencia del público, la preparación y distribución de material de orientación y la capacitación especializada, mediante cursos prácticos, seminarios, programas de educación y conferencias de funcionarios públicos encargados de formular, aplicar, vigilar y hacer cumplir las leyes y los reglamentos.

b) *Establecimiento de procedimientos judiciales y administrativos*

8.18 Los gobiernos y los legisladores, con el apoyo, según procediera, de las organizaciones internacionales competentes deberían establecer procedimientos judiciales y administrativos de indemnización y reparaciones

en los casos de actos que afectaran el medio ambiente y el desarrollo y que pudieran ser ilegales o violar los derechos que establece la ley, y deberían propiciar el acceso de personas, grupos y organizaciones que tengan un interés jurídico reconocido.

c) Suministro de información jurídica y servicios de apoyo

8.19 Las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales competentes podrían cooperar para facilitar a los gobiernos y a los legisladores que lo soliciten un programa integrado de servicios de información jurídica en materia de medio ambiente y desarrollo (derecho del desarrollo sostenible), adaptado especialmente a las necesidades particulares de los ordenamientos jurídicos y administrativos del país receptor. Estos sistemas podrían incluir asistencia en la preparación de inventarios y exámenes amplios de los sistemas jurídicos nacionales. Las experiencias anteriores han demostrado la utilidad de combinar los servicios especializados de información jurídica y el asesoramiento jurídico. Dentro del sistema de las Naciones Unidas, se evitaría la duplicación de las bases de datos y se facilitaría la división del trabajo. Estos organismos podrían examinar la posibilidad y los méritos de realizar exámenes de determinados ordenamientos jurídicos nacionales.

d) Establecimiento de una red de cooperación para la capacitación en derecho del desarrollo sostenible

8.20 Las instituciones internacionales y universitarias competentes podrían colaborar para establecer, dentro de marcos convenidos, programas de posgrado y servicios de capacitación en el empleo, destinados especialmente a pasantes de países en desarrollo que deseen cursar estudios de derecho del medio ambiente y el desarrollo. La capacitación abarcaría la aplicación y el mejoramiento progresivo de las leyes vigentes; las técnicas conexas de negociación, redacción y mediación y la capacitación de instructores. Las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que ya realizan actividades de esa índole deben colaborar con las universidades correspondientes con miras a armonizar la planificación de los programas de

estudio y ofrecer las mejores opciones posibles a los gobiernos interesados y a los posibles patrocinadores.

e) *Elaboración de programas nacionales eficaces para el examen y el cumplimiento de leyes nacionales, estatales, provinciales y locales sobre el medio ambiente y el desarrollo*

8.21 Cada país debería formular estrategias integradas para llevar a su máxima expresión el cumplimiento de sus leyes y reglamentos relacionados con el desarrollo sostenible, con asistencia de las organizaciones internacionales y de otros países, según procediera. Las estrategias deben incluir:

a) Leyes, reglamentos y normas que puedan hacerse cumplir y se basen en principios económicos, sociales y ecológicos racionales y en la evaluación adecuada de los riesgos, e incorporen sanciones destinadas a castigar las violaciones, obtener compensación e impedir violaciones futuras;

b) Mecanismos para promover el cumplimiento;

c) La capacidad institucional para reunir datos sobre el cumplimiento, examinar periódicamente el cumplimiento, detectar las violaciones, establecer las prioridades de las medidas de coerción, aplicar dichas medidas en forma eficaz y realizar evaluaciones periódicas de la eficacia de los programas de cumplimiento y coerción;

d) Mecanismos para la participación adecuada de personas y grupos en la formulación y aplicación de leyes y reglamentos sobre el medio ambiente y el desarrollo.

f) Vigilancia a nivel nacional de las actividades jurídicas que complementan los instrumentos internacionales

8.22 Las partes contratantes de convenios internacionales, en consulta con las secretarías de las convenciones internacionales pertinentes, deberían mejorar, según procediera, las prácticas y procedimientos de información sobre las medidas jurídicas y reglamentarias adoptadas. Las partes contratantes de convenios internacionales podrían hacer encuestas de muestreo sobre las medidas complementarias internas con sujeción al consentimiento de los Estados soberanos interesados.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

8.23 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 6 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

8.24 El programa se basa fundamentalmente en la continuación de los trabajos en curso de reunión, traducción y evaluación de datos jurídicos. Cabe esperar que la intensificación de la cooperación entre las bases de datos existentes se traduzca en una división más adecuada del trabajo (por ejemplo, mediante la agrupación por zonas geográficas de los datos de los boletines oficiales y otras fuentes de referencia) y en una mayor normalización y compatibilidad de los datos, según proceda.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

8.25 Se espera que la participación en la red de capacitación redunde en beneficio de los profesionales de países en desarrollo y que mejore las oportunidades de capacitación de la mujer. Hay una gran demanda de ese tipo de capacitación de posgrado y en el empleo. Los seminarios, cursos prácticos y conferencias sobre el examen y las medidas de aplicación que se han celebrado hasta la fecha han sido muy satisfactorios y bien concurridos. La finalidad de esas actividades es desarrollar recursos (tanto humanos como institucionales) con el objeto de formular y ejecutar programas eficaces para el examen y la aplicación constante de leyes, reglamentos y normas nacionales y locales relacionados con el desarrollo sostenible.

d) *Fortalecimiento de la capacidad jurídica e institucional*

8.26 Una parte importante del programa deberá apuntar a mejorar la capacidad jurídica e institucional de los países para hacer frente a los problemas internos que plantea la reglamentación del medio ambiente y el desarrollo sostenible y la promulgación y aplicación de disposiciones en esa esfera. Se podrían designar centros regionales de recursos a los que se prestaría apoyo para que establecieran bases de datos especializados y servicios de capacitación para diversos grupos lingüísticos o culturales de los distintos ordenamientos jurídicos.

C. UTILIZACIÓN EFICAZ DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS E INCENTIVOS DE MERCADO Y DE OTRO TIPO

Bases para la acción

8.27 Las leyes y los reglamentos relativos al medio ambiente son importantes, aunque no cabe esperar que por sí solos resuelvan los problemas que plantean el medio ambiente y el desarrollo. Los precios, los mercados y las políticas tributaria y económica de los gobiernos desempeñan también un papel destacado en la configuración de las actitudes y los comportamientos relacionados con el medio ambiente.

8.28 Durante los últimos años, muchos gobiernos, especialmente de países industrializados, pero también de Europa central y oriental y de los países en desarrollo, han recurrido cada vez con más frecuencia a enfoques económicos, incluidos los que se orientan al mercado. Entre los ejemplos se cuentan el principio de "el que contamina paga" y el concepto más reciente de "el que utiliza los recursos naturales paga".

8.29 Dentro de un contexto económico de apoyo internacional y nacional y dado el marco jurídico y reglamentario necesario, los enfoques económicos y orientados hacia el mercado pueden en muchos casos mejorar la capacidad para abordar las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo. Esto se lograría buscando soluciones eficaces en función de los costos, aplicando medidas integradas de prevención y control de la contaminación, promoviendo innovaciones tecnológicas, influyendo en el comportamiento ecológico del

público y proporcionando recursos financieros para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible.

- 8.30** Es preciso realizar una labor adecuada para estudiar y lograr una utilización más eficaz y generalizada de los criterios económicos y orientados al mercado dentro de un marco amplio de políticas, leyes y reglamentos relacionados con el desarrollo y adecuados a las condiciones particulares del país, como parte de un proceso general de transición a políticas económicas y ecológicas que sean complementarias y se refuercen mutuamente.

Objetivos

- 8.31** Habida cuenta de que los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus necesidades y sus planes, políticas y programas nacionales, se trata de lograr progresos considerables en los próximos años para alcanzar los tres objetivos fundamentales siguientes:
- a)** Incorporar los costos ambientales en las decisiones de productores y consumidores, a fin de invertir la tendencia a considerar el medio ambiente como "bien gratuito" y a traspasar esos costos a otros sectores de la sociedad, a otros países o a las generaciones futuras;
 - b)** Avanzar más hacia la integración de los costos sociales y ecológicos en las actividades económicas de manera que los precios reflejen en forma adecuada la relativa escasez y el valor total de los recursos y contribuyan a prevenir la degradación del medio ambiente;
 - c)** Incluir, en los casos en que proceda, la utilización de principios del mercado en la redacción de instrumentos y políticas económicos relacionados con el desarrollo sostenible.

Actividades

a) Mejoramamiento o reforma de las políticas nacionales

- 8.32** A corto plazo, los gobiernos deberían acrecentar gradualmente la experiencia con instrumentos económicos y mecanismos de mercado mediante la

reorientación de sus políticas, teniendo en cuenta los planes, las prioridades y los objetivos nacionales, a fin de:

- a) Establecer combinaciones eficaces de enfoques económicos, normativos y voluntarios (autónomos);
- b) Eliminar o reducir la subvenciones que no se ajusten a los objetivos del desarrollo sostenible;
- c) Reformar las estructuras existentes de incentivos económicos y fiscales para alcanzar los objetivos del medio ambiente y el desarrollo;
- d) Establecer un marco de políticas que aliente la creación de nuevos mercados en la lucha contra la contaminación y en la ordenación ecológicamente más racional de los recursos;
- e) Lograr una estructura de precios coherente con los objetivos del desarrollo sostenible.

8.33 En particular, los gobiernos deberían examinar, en cooperación, según procediera, con el comercio y la industria, el modo de utilizar con eficacia los instrumentos económicos y los mecanismos de mercado en las esferas siguientes:

- a) Las cuestiones relacionadas con la energía, el transporte, la agricultura y la silvicultura, el agua, los desechos, la salud, el turismo y los servicios terciarios;
- b) Las cuestiones de carácter mundial y transfronterizo;
- c) La elaboración e introducción de una tecnología ecológicamente racional y su adaptación, difusión y transferencia a los países en desarrollo, de conformidad con el capítulo 34.

b) Consideración de las circunstancias particulares de los países en desarrollo y de los países con economías en transición

8.34 Se debería hacer un esfuerzo especial para adaptar la utilización de los instrumentos económicos y de los mecanismos de mercado a las necesidades particulares de los países en desarrollo y de los países con economías en transición, con la asistencia de las organizaciones regionales e internacionales que se ocupan de la economía y del medio ambiente, así como, según procediera, de institutos de investigación privados. Con tal fin, se debería:

- a) Prestar apoyo técnico a esos países en relación con los problemas de aplicación de los instrumentos económicos y de los mecanismos de mercado;
- b) Fomentar la celebración de seminarios regionales y, tal vez, el establecimiento de centros regionales especializados.

c) *Preparación de un inventario de las aplicaciones eficaces de los instrumentos económicos y de los mecanismos de mercado*

8.35 Dado que la utilización de los instrumentos económicos y de los mecanismos de mercado es relativamente reciente, se deberá fomentar activamente el intercambio de información sobre la experiencia adquirida por los diferentes países con tales procedimientos. A ese respecto, los gobiernos deberían alentar la utilización de los medios de intercambio de información existentes para estudiar las aplicaciones eficaces de los instrumentos económicos.

d) *Fomento de la comprensión de la función de los instrumentos económicos y de los mecanismos de mercado*

8.36 Los gobiernos deberían fomentar las investigaciones y los análisis de las aplicaciones eficaces de los instrumentos e incentivos económicos, con la asistencia y el apoyo de las organizaciones regionales e internacionales que se ocupan de la economía y del medio ambiente, así como de institutos de investigación privados, prestando especial atención a cuestiones clave tales como:

- a) La función de los impuestos ambientales adaptados a las condiciones nacionales;
- b) Las repercusiones de los instrumentos e incentivos económicos sobre la competitividad y el comercio internacional, y la necesidad potencial de cooperación y coordinación internacionales apropiadas en el futuro;
- c) Las posibles consecuencias sociales y distributivas de la utilización de los diversos instrumentos.

e) *Establecimiento de un mecanismo para examinar la fijación de precios*

8.37 Es preciso comprender mejor tanto las ventajas teóricas de la aplicación de políticas de fijación de los precios, cuando proceda, como las repercusiones

prácticas de la adopción de medidas al respecto. En consecuencia, se debería iniciar, en los planos nacional e internacional y en cooperación con el comercio, la industria, grandes empresas, empresas transnacionales y otras agrupaciones sociales, según proceda, el examen de lo siguiente:

- a) Las consecuencias prácticas de orientarse hacia una política de fijación de precios que incorpore los costos ambientales pertinentes, a fin de contribuir al logro de los objetivos del desarrollo sostenible;
- b) Las consecuencias para la fijación de precios de las materias primas de los países exportadores, incluidas las consecuencias de tales políticas de fijación de precios para los países en desarrollo;
- c) Las metodologías utilizadas para evaluar los costos de la protección del medio ambiente.

f) Mejoramiento de la comprensión de la economía del desarrollo sostenible

8.38 El mayor interés por los instrumentos económicos, incluidos los mecanismos de mercado, exige también un esfuerzo concertado para comprender mejor la economía del desarrollo sostenible. Con tal fin, se debería:

- a) Alentar a los establecimientos de enseñanza superior a que revisen sus programas de estudio y refuercen los estudios de la economía del desarrollo sostenible;
- b) Alentar a las organizaciones económicas regionales e internacionales y a los institutos de investigación privados competentes a que organicen cursos de formación y seminarios para los funcionarios nacionales;
- c) Alentar al comercio y la industria, incluidas las grandes empresas industriales y las empresas transnacionales con experiencia en cuestiones ecológicas, a que organicen programas de capacitación para el sector privado y otros grupos.

Medios de ejecución

8.39 Este programa entraña el ajuste o la reorientación de las políticas de los gobiernos. También requiere la participación de las organizaciones y los

organismos económicos y ecológicos internacionales y regionales que se ocupan del medio ambiente y que son competentes en esta esfera, con inclusión de las empresas transnacionales.

a) Financiación y evaluación de los costos

8.40 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 5 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

D. ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS DE CONTABILIDAD ECOLÓGICA Y ECONÓMICA INTEGRADA

Bases para la acción

8.41 Un primer paso hacia la integración de la sostenibilidad en la gestión económica es la determinación más exacta de la función fundamental del medio ambiente como fuente de capital natural y como sumidero de los subproductos generados por la producción de capital por el hombre y por otras actividades humanas. Como el desarrollo sostenible tiene dimensiones sociales, económicas y ecológicas, es también importante que los procedimientos de contabilidad nacionales no se limiten a medir la producción de bienes y servicios remunerados de la forma tradicional. Es necesario elaborar un marco común con arreglo al cual se incluyan en cuentas subsidiarias las aportaciones de todos los sectores y de todas las actividades de la sociedad que no se incluyan en las cuentas nacionales tradicionales, teniendo presente consideraciones de validez teórica y viabilidad. Se propone la adopción de un programa de creación de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada en todos los países.

Objetivos

8.42 El principal objetivo es ampliar los sistemas actuales de contabilidad económica nacional para dar cabida en ellos a la dimensión ambiental y a la dimensión social, incluyendo por lo menos sistemas de cuentas subsidiarias para los recursos naturales en todos los Estados miembros. Los sistemas resultantes de contabilidad ecológica y económica integrada que habrían de establecerse en todos los Estados miembros lo antes posible deberían considerarse, durante un futuro próximo, como un complemento de los sistemas tradicionales de contabilidad nacional, y no como un mecanismo destinado a sustituirlos. Los sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada formarían parte integrante del proceso nacional de adopción de decisiones en materia de desarrollo. Los organismos nacionales de contabilidad deberían trabajar en estrecha colaboración con los departamentos nacionales de estadística ecológica, con los servicios geográficos y con los departamentos que se ocupan de los recursos naturales. La definición de económicamente activo podría ampliarse para hacerla extensiva a las personas que en todos los países realizan trabajos productivos pero no remunerados. De esta forma se podría medir debidamente su contribución y tenerla en cuenta en el proceso de adopción de decisiones.

Actividades

a) Fortalecimiento de la cooperación internacional

8.43 La Oficina de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas debería:

- a)** Poner a disposición de todos los Estados miembros los métodos que figuran en el Manual de contabilidad ecológica y económica integrada del sistema de cuentas nacionales;
- b)** En colaboración con otras organizaciones competentes de las Naciones Unidas, continuar desarrollando, probando y mejorando y después normalizar los conceptos y métodos adoptados provisionalmente, tales como los propuestos en el Manual del Sistema de Cuentas Nacionales,

manteniendo informados a los Estados miembros sobre la situación de los trabajos a lo largo de todo este proceso;

- c) Coordinar, en estrecha cooperación con otras organizaciones internacionales, la capacitación, en pequeños grupos, de contadores nacionales, estadísticos especializados en el medio ambiente y personal técnico nacional para la creación, la adaptación y el mejoramiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada.

8.44 El Departamento de Desarrollo Económico y Social de la Secretaría, en estrecha colaboración con otras organizaciones competentes de las Naciones Unidas, debería:

- a) Fomentar, en todos los Estados miembros, la utilización de indicadores de un desarrollo sostenible en sus programas nacionales de planificación económica y social y en sus procedimientos de adopción de decisiones, con miras a la eficaz integración de los sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada en la planificación del desarrollo económico en el plano nacional;
- b) Fomentar la adopción de un mejor sistema de reunión de datos ecológicos, económicos y sociales.

b) Mejoramiento de los sistemas de contabilidad nacional

8.45 En el plano nacional, el programa podría ser adoptado principalmente por los organismos que se ocupan de las cuentas nacionales, en estrecha cooperación con los departamentos que se encargan de las estadísticas ecológicas y de los recursos naturales, con miras a ayudar a los especialistas en análisis económico nacional y a los encargados de la planificación económica nacional. Las instituciones nacionales deberían desempeñar un papel fundamental, no sólo como depositarias del sistema, sino también en relación con su adaptación, su establecimiento y su utilización continua. Los trabajos productivos no remunerados, tales como los trabajos domésticos y el cuidado de los niños, deberían incluirse, cuando procediera, en las cuentas nacionales subsidiarias y en las estadísticas económicas. Los estudios sobre la utilización del tiempo podrían ser un primer paso en el proceso de elaboración de esas cuentas subsidiarias.

c) *Establecimiento de un proceso de evaluación*

- 8.46** En el plano internacional, la Comisión de Estadística debería reunir y estudiar la experiencia adquirida y asesorar a los Estados miembros en cuestiones técnicas y metodológicas relacionadas con la ulterior elaboración y la puesta en práctica de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada en los Estados miembros.
- 8.47** Los gobiernos deberían tratar de determinar y examinar medidas encaminadas a corregir las distorsiones de precios causadas por los programas ecológicos que afectan a los recursos de tierras, agua, energía y otros.
- 8.48** Los gobiernos deberían alentar a las empresas a que:
- a) Proporcionaran información ecológica pertinente presentando informes claros y detallados a accionistas, acreedores, empleados, autoridades gubernamentales, consumidores y público en general;
 - b) Elaboraran y aplicarán métodos y normas para la contabilidad del desarrollo sostenible.

d) *Mejoramiento de la reunión de datos y de información*

- 8.49** Los gobiernos podrían considerar la introducción de las mejoras necesarias en los procedimientos de reunión de datos para establecer sistemas nacionales de contabilidad ecológica y económica integrada, con miras a contribuir pragmáticamente a una gestión económica racional. Se debería hacer hincapié en el aumento de la capacidad de reunir y analizar datos e información sobre el medio ambiente y de integrarlos como datos económicos, incluyendo datos desglosados por sexos. También se debería tratar de elaborar cuentas sobre el medio físico. Los organismos internacionales donantes deberían considerar la posibilidad de financiar el establecimiento de bancos de datos intersectoriales, con objeto de que la planificación nacional de un desarrollo sostenible se base en información precisa, fiable y pertinente y responda a las condiciones nacionales.

e) *Fortalecimiento de la cooperación técnica*

- 8.50** La Oficina de Estadística de la Secretaría de las Naciones Unidas, en estrecha colaboración con las organizaciones competentes de las Naciones Unidas,

debería reforzar los mecanismos existentes para la cooperación técnica entre los países. Esto debería incluir, en particular, el intercambio de experiencia sobre el establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada, especialmente en lo que se refiere a la evaluación de los recursos naturales no comercializados y a la normalización de los procedimientos de reunión de datos. También debería procurarse la cooperación de las empresas comerciales y la industria, incluidas las grandes empresas industriales y empresas transnacionales con experiencia en la valoración de ese tipo de recursos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

8.51 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 2 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Fortalecimiento de las instituciones

8.52 Para poner en práctica los sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada:

- a) Se podrían reforzar las instituciones nacionales de los países en desarrollo para lograr la integración efectiva del medio ambiente y el desarrollo a nivel de la planificación y la adopción de decisiones;
- b) La Oficina de Estadística debería prestar el apoyo técnico necesario a los Estados miembros, teniendo debidamente en cuenta el proceso de evaluación que ha de establecer la Comisión de Estadística; la Oficina de Estadística debería proporcionar apoyo técnico apropiado para el establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada en colaboración con los organismos competentes de las Naciones Unidas.

c) *Aumento de la utilización de las tecnologías de la información*

8.53 Se podrían elaborar y acordar directrices y mecanismos para la adaptación y la difusión de las tecnologías de la información a los países en desarrollo. Se deberían adoptar las tecnologías más avanzadas de gestión de los datos para que la utilización de los sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada se difunda y tenga la máxima eficiencia.

d) *Fortalecimiento de la capacidad nacional*

8.54 Los gobiernos, con el apoyo de la comunidad internacional, deberían reforzar su capacidad institucional nacional de reunir, almacenar, organizar, evaluar y utilizar datos para la adopción de decisiones. Será preciso, especialmente en los países en desarrollo, capacitar al personal que vaya a ocuparse, en la totalidad de los niveles, de todos los sectores relacionados con el establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada. Esa capacitación debería incluir la formación técnica del personal encargado del análisis económico y ecológico, de la reunión de datos y de la contabilidad nacional, así como la formación del personal directivo para que utilice tal información de forma pragmática y apropiada.

CAPÍTULO 9

Sección II

Conservación y Manejo de Recursos para el Desarrollo

9. PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

INTRODUCCIÓN

- 9.1** La protección de la atmósfera es una labor amplia y multidimensional en la que intervienen varios sectores de la actividad económica. Se recomienda a los gobiernos y a las demás entidades que se esfuerzan por proteger la atmósfera que examinen y, cuando proceda, apliquen las opciones y medidas que se exponen en este capítulo.
- 9.2** Se tiene presente que muchas de las cuestiones de que se trata en este capítulo se contemplan en acuerdos internacionales como el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1985, el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987, en su forma enmendada, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de 1992, y otros instrumentos internacionales, incluidos los regionales. En el caso de las actividades contempladas en esos acuerdos, se entiende que las recomendaciones que figuran en este capítulo no obligan a ningún gobierno a tomar medidas que superen lo dispuesto en esos instrumentos jurídicos. No obstante, en el marco de este capítulo, los gobiernos son libres de aplicar medidas adicionales compatibles con esos instrumentos jurídicos.
- 9.3** Se tiene también presente que las actividades que se realicen para alcanzar los objetivos de este capítulo deberían coordinarse con el desarrollo social y económico en forma integral con el fin de evitar que tuviesen repercusiones negativas sobre éste, teniendo plenamente en cuenta las legítimas necesidades prioritarias de los países en desarrollo por lo que respecta al logro del crecimiento económico sostenido y la erradicación de la pobreza.

- 9.4** En este contexto se hace especial referencia al área de programas A del capítulo 2 del Programa 21 (Fomento del desarrollo sostenible mediante el comercio).
- 9.5** En el presente capítulo se incluyen las cuatro áreas de programas siguientes:
- a)** Consideración de las incertidumbres: perfeccionamiento de la base científica para la adopción de decisiones;
 - b)** Promoción del desarrollo sostenible:
 - i)** Desarrollo, eficiencia y consumo de la energía;
 - ii)** Transporte;
 - iii)** Desarrollo industrial;
 - iv)** Desarrollo de los recursos terrestres y marinos y aprovechamiento de las tierras;
 - c)** Prevención del agotamiento del ozono estratosférico;
 - d)** Contaminación atmosférica transfronteriza.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. CONSIDERACIÓN DE LAS INCERTIDUMBRES: PERFECCIONAMIENTO DE LA BASE CIENTÍFICA PARA LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Bases para la acción

- 9.6** La preocupación por el cambio climático y la variabilidad climática, la contaminación del aire y el agotamiento del ozono ha creado una nueva demanda de información científica, económica y social para reducir las incertidumbres que aún quedan en esas esferas. Es necesario mejorar la comprensión y la capacidad de predicción de las diversas propiedades de la atmósfera y de los ecosistemas afectados, así como de las repercusiones sobre la salud y de su interacción con los factores socioeconómicos.

Objetivos

- 9.7** El objetivo básico de esta área de programas es mejorar la comprensión de los procesos que afectan a la atmósfera terrestre a escala mundial, regional y local

y que a su vez se ven afectados por ésta, incluidos, entre otros, los procesos físicos, químicos, geológicos, biológicos, oceánicos, hidrológicos, económicos y sociales; aumentar la capacidad e intensificar la cooperación internacional; y mejorar la comprensión de las consecuencias económicas y sociales de los cambios atmosféricos y de las medidas de mitigación y respuesta adoptadas respecto de esos cambios.

Actividades

- 9.8** Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:
- a)** Promover la investigación relacionada con los procesos naturales que afectan a la atmósfera y se ven afectados por ésta, así como de los vínculos críticos entre el desarrollo sostenible y los cambios atmosféricos, incluidos los efectos sobre la salud humana, los ecosistemas, los sectores económicos y la sociedad;
 - b)** Asegurar una cobertura geográfica más equilibrada del Sistema Mundial de Observación del Clima y sus componentes, incluida la Vigilancia de la Atmósfera Global, facilitando, entre otras cosas, el establecimiento y funcionamiento de estaciones adicionales de observación sistemática, y contribuyendo al desarrollo, utilización y accesibilidad de esas bases de datos;
 - c)** Promover la cooperación en:
 - i)** El desarrollo de sistemas de detección temprana relativos a los cambios y las fluctuaciones en la atmósfera;
 - ii)** La creación y mejoramiento de la capacidad de predecir esos cambios y fluctuaciones y evaluar sus repercusiones ambientales y socioeconómicas;
 - d)** Cooperar en la investigación para desarrollar metodologías y determinar umbrales de contaminantes atmosféricos, así como niveles atmosféricos de concentraciones de gases de efecto invernadero, que puedan causar interferencias antropógenas peligrosas con el sistema climático y el medio

- ambiente en su conjunto, y los ritmos de cambio conexos que no permitirían a los ecosistemas adaptarse naturalmente;
- e) Promover el aumento de la capacidad científica, el intercambio de datos e informaciones científicos, y la facilitación de la participación y capacitación de expertos y personal técnico, sobre todo en los países en desarrollo, y cooperar con ellos, en las esferas de la investigación, la reunión, organización y evaluación de datos, y de la observación sistemática relacionada con la atmósfera.

B. PROMOCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

1. DESARROLLO, EFICIENCIA Y CONSUMO DE LA ENERGÍA

Bases para la acción

- 9.9** La energía es esencial para el desarrollo económico y social y el mejoramiento de la calidad de la vida. Sin embargo, la mayor parte de la energía del mundo se produce y consume en formas que no podrían perdurar si la tecnología permaneciera constante o si las magnitudes globales aumentaran notablemente. La necesidad de controlar las emisiones atmosféricas de gases de efecto invernadero y otros gases y sustancias deberá basarse cada vez más en la eficiencia en la producción, transmisión, distribución y consumo de la energía y en una dependencia cada vez mayor de sistemas energéticos, ecológicamente racionales, sobre todo de las fuentes de energía nuevas y renovables¹. Será necesario utilizar todas las fuentes de energía en formas que respeten la atmósfera, la salud humana y el medio ambiente en su totalidad.
- 9.10** Es preciso eliminar los actuales obstáculos al aumento del suministro de energía ecológicamente racional necesario para seguir el camino del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo.

¹ Las fuentes de energía nuevas y renovables son las energías heliotérmica, solar fotovoltaica, eólica, hidroeléctrica, de biomasa, geotérmica, marina, animal y humana, de las que se trata en los informes del Comité sobre el Aprovechamiento y la Utilización de las Fuentes de Energía Nuevas y Renovables, preparados específicamente para la Conferencia (véanse A/CONF.151/PC/119 y A/AC.218/1992/5).

Objetivos

- 9.11** El objetivo básico y último de esta área de programas es reducir los efectos perjudiciales del sector de energía en la atmósfera mediante la promoción de políticas o de programas, según proceda, orientados a aumentar la contribución de los sistemas energéticos ecológicamente racionales y económicos, particularmente los nuevos y renovables, mediante la producción, la transmisión, la distribución y el uso menos contaminantes y más eficientes de la energía. Este objetivo debería reflejar la necesidad de equidad, de un abastecimiento suficiente de energía y de un aumento del consumo de energía en los países en desarrollo, y debería tener en cuenta la situación de los países que dependen en gran medida de los ingresos generados por la producción, elaboración y exportación, y/o el consumo de combustibles fósiles y de productos conexos de alto consumo energético, y/o el uso de combustibles fósiles muy difíciles de reemplazar por otras fuentes de energía, y la situación de los países extremadamente vulnerables a los efectos perjudiciales del cambio climático.

Actividades

- 9.12** Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:
- a)** Cooperar en la búsqueda y el desarrollo de fuentes energéticas económicamente viables y ecológicamente racionales, para promover la disponibilidad de un mayor abastecimiento de energía como apoyo a los esfuerzos por lograr un desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo;
 - b)** Promover el desarrollo en el plano nacional de metodologías apropiadas para la adopción de decisiones integradas de política energética, ambiental y económica para el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante evaluaciones del impacto ambiental;

- c) Promover la investigación, el desarrollo, la transferencia y el uso de mejores tecnologías y prácticas de alto rendimiento energético, entre ellas, tecnologías endógenas en todos los sectores pertinentes, prestando especial atención a la rehabilitación y la modernización de los sistemas de generación de energía, en particular en los países en desarrollo;
- d) Promover la investigación, el desarrollo, la transferencia y el uso de tecnologías y prácticas para el establecimiento de sistemas energéticos ecológicamente racionales, entre ellos, sistemas energéticos nuevos y renovables, prestando particular atención a los países en desarrollo;
- e) Promover el aumento de las capacidades institucional, científica, de planificación y de gestión, particularmente en los países en desarrollo, para desarrollar, producir y utilizar formas de energía cada vez más eficientes y menos contaminantes;
- f) Examinar las diversas fuentes actuales de abastecimiento de energía para determinar en qué forma se podría aumentar la contribución de los sistemas energéticos ecológicamente racionales en su conjunto, en particular los sistemas energéticos nuevos y renovables, de manera económicamente eficiente, teniendo en cuenta las características sociales, físicas, económicas y políticas propias de los respectivos países, y estudiando y aplicando, según proceda, medidas para salvar cualquier obstáculo a su establecimiento y uso;
- g) Coordinar planes energéticos en los planos regional y subregional, según proceda, y estudiar la viabilidad de una distribución eficiente de energía ecológicamente racional a partir de fuentes de energía nuevas y renovables;
- h) De conformidad con las prioridades nacionales en materia de desarrollo socioeconómico y medio ambiente, evaluar y, según proceda, promover políticas o programas eficaces en función de los costos, que incluyan medidas administrativas, sociales y económicas, con el fin de mejorar el rendimiento energético;
- i) Aumentar la capacidad de planificación energética y de gestión de programas sobre eficiencia energética, así como de desarrollo, introducción y promoción de fuentes de energía nuevas y renovables;

- j) Promover normas o recomendaciones apropiadas sobre rendimiento energético y emisiones a nivel nacional² orientadas hacia el desarrollo y uso de tecnologías que reduzcan al mínimo los efectos adversos sobre el medio ambiente;
- k) Fomentar la ejecución, en los planos local, nacional, subregional y regional, de programas de educación y toma de conciencia sobre el uso eficiente de la energía y sobre sistemas energéticos ecológicamente racionales;
- l) Establecer o aumentar, según proceda, en cooperación con el sector privado, programas de etiquetado de productos para proporcionar información a los encargados de adoptar decisiones y a los consumidores sobre oportunidades de un uso eficiente de la energía.

2. TRANSPORTE

Bases para la acción

9.13 El sector del transporte tiene un papel esencial y positivo que desempeñar en el desarrollo económico y social, y es indudable que las necesidades de transporte aumentarán. Sin embargo, como el sector del transporte es también fuente de emisiones atmosféricas, es necesario revisar los sistemas de transporte existentes y lograr un diseño y una gestión eficaces de los sistemas de tráfico y transporte.

Objetivos

9.14 El objetivo básico de esta área de programas es elaborar y promover políticas o programas, según proceda, eficaces en función de los costos, a fin de limitar, reducir o controlar, según el caso, las emisiones perjudiciales en la atmósfera y otros efectos ambientales adversos del sector del transporte, teniendo en cuenta las prioridades de desarrollo, así como las circunstancias concretas locales y nacionales y los aspectos de seguridad.

² Ello incluye las normas o recomendaciones promovidas por las organizaciones regionales de integración económica.

Actividades

- 9.15** Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:
- a)** Desarrollar y promover, según proceda, sistemas de transporte económicos, más eficientes, menos contaminantes y más seguros, en particular sistemas de transporte colectivo integrado rural y urbano, así como redes de caminos ecológicamente racionales, teniendo en cuenta la necesidad de establecer prioridades sociales, económicas y de desarrollo sostenibles, particularmente en los países en desarrollo;
 - b)** Facilitar, en los planos internacional, regional, subregional y nacional, la disponibilidad y transferencia de tecnologías de transporte seguras, eficientes, en particular en cuanto al uso de recursos, y menos contaminantes, sobre todo a los países en desarrollo, así como la ejecución de programas apropiados de capacitación;
 - c)** Reforzar, según proceda, su labor de reunión, análisis e intercambio de la información pertinente sobre la relación entre el medio ambiente y el transporte, prestando particular atención a la observación sistemática de las emisiones y a la elaboración de una base de datos sobre transporte;
 - d)** De conformidad con las prioridades nacionales en materia de desarrollo socioeconómico y medio ambiente, evaluar y, según proceda, promover políticas o programas eficaces en función de los costos que incluyan medidas administrativas, sociales y económicas a fin de fomentar el uso de modos de transporte que reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales para la atmósfera;
 - e)** Desarrollar o perfeccionar, según proceda, mecanismos para integrar las estrategias de planificación del transporte y las estrategias de planificación de asentamientos urbanos y regionales, con miras a reducir los efectos del transporte sobre el medio ambiente;
 - f)** Estudiar, dentro del marco de las Naciones Unidas y de sus comisiones regionales, la viabilidad de convocar conferencias regionales sobre el transporte y el medio ambiente.

3. DESARROLLO INDUSTRIAL

Bases para la acción

9.16 La industria es esencial para la producción de bienes y servicios y es una fuente importante de empleo e ingresos; por consiguiente, el desarrollo industrial es esencial para el crecimiento económico. Al mismo tiempo, la industria es uno de los principales usuarios de recursos y materiales y, en consecuencia, las actividades industriales originan emisiones que afectan a la atmósfera y al medio ambiente en general. La protección de la atmósfera se podría ampliar, entre otras cosas, mediante un aumento de la eficiencia de los recursos y materiales en la industria, mediante la instalación o el mejoramiento de tecnologías de reducción de la contaminación y la sustitución de clorofluorocarbonos y otras sustancias que agotan el ozono con las sustancias apropiadas, así como mediante la reducción de desechos y subproductos.

Objetivos

9.17 El objetivo básico de esta área de programas es estimular el desarrollo industrial en formas que reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales para la atmósfera, entre otras cosas, aumentando la eficiencia en la producción y consumo industriales de todos los recursos y materiales, perfeccionando las tecnologías de reducción de la contaminación, y creando nuevas tecnologías ecológicamente racionales.

Actividades

9.18 Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:

- a)** De conformidad con las prioridades nacionales en materia de desarrollo socioeconómico y medio ambiente, evaluar y, según proceda, promover

- políticas o programas eficaces en función de los costos que incluyan medidas administrativas, sociales y económicas a fin de reducir al mínimo la contaminación industrial y los efectos perjudiciales para la atmósfera;
- b)** Alentar a la industria para que aumente y fortalezca su capacidad de crear tecnologías, productos y procesos que sean seguros y menos contaminantes y que utilicen más eficientemente todos los recursos y materiales, así como la energía;
 - c)** Cooperar en la creación y transferencia de dichas tecnologías industriales y en el establecimiento de la capacidad necesaria para gestionar y utilizar tales tecnologías, particularmente con respecto a los países en desarrollo;
 - d)** Elaborar, mejorar y aplicar sistemas de evaluación del impacto ambiental a fin de fomentar el desarrollo industrial sostenible;
 - e)** Promover la utilización eficiente de materiales y recursos, teniendo en cuenta los ciclos vitales de los productos a fin de obtener los beneficios económicos y ambientales de la utilización de los recursos con más eficiencia y la generación de menos desechos;
 - f)** Apoyar la promoción de tecnologías y procesos industriales menos contaminantes y más eficientes, teniendo en cuenta las posibilidades de acceso a la energía de cada zona, sobre todo a fuentes de energía renovables y seguras, con miras a limitar la contaminación industrial y los efectos perjudiciales para la atmósfera.

4. DESARROLLO DE LOS RECURSOS TERRESTRES Y MARINOS Y APROVECHAMIENTO DE LA TIERRA

Bases para la acción

- 9.19** Las políticas relativas a los recursos y al aprovechamiento de la tierra provocarán cambios en la atmósfera y se verán afectadas por ellos. Ciertas prácticas relacionadas con los recursos terrestres y marinos y el aprovechamiento de la tierra pueden reducir los sumideros de gases de efecto invernadero y aumentar las emisiones atmosféricas. La pérdida de diversidad biológica puede reducir la resistencia de los ecosistemas a las variaciones climáticas y a

los daños producidos por la contaminación del aire. Los cambios atmosféricos pueden causar profundos efectos en los bosques, la diversidad biológica y los ecosistemas de agua dulce y marinos, y en las actividades económicas, como la agricultura. Con frecuencia los objetivos de política de los distintos sectores pueden divergir y por eso es preciso considerarlos de manera integrada.

Objetivos

9.20 Los objetivos de esta área de programas son:

- a)** Promover la utilización de los recursos marinos y terrestres y las prácticas apropiadas de aprovechamiento de la tierra que contribuyan a:
 - i)** La reducción de la contaminación atmosférica y/o la limitación de las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero;
 - ii)** La conservación, la gestión sostenible y el mejoramiento, según proceda, de todos los sumideros de gases de efecto invernadero;
 - iii)** La conservación y la utilización sostenible de los recursos naturales y ambientales;
- b)** Velar por que los cambios atmosféricos reales y potenciales y sus consecuencias socioeconómicas y ecológicas se tomen plenamente en cuenta al planificar y aplicar políticas y programas relativos a las prácticas de utilización de los recursos terrestres y marinos y de aprovechamiento de la tierra.

Actividades

9.21 Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:

- a)** De conformidad con las prioridades nacionales en materia de desarrollo socioeconómico y medio ambiente, evaluar y, según proceda, promover políticas o programas eficaces en función de los costos que incluyan medidas administrativas, sociales y económicas, a fin de fomentar las prácticas ecológicamente racionales de utilización de la tierra;

- b) Aplicar políticas y programas que desalienten las prácticas de aprovechamiento de la tierra inadecuadas y contaminantes y promuevan la utilización sostenible de los recursos terrestres y marinos;
- c) Examinar la posibilidad de promover la elaboración y uso de prácticas relativas a los recursos terrestres y marinos y al aprovechamiento de la tierra que ayuden a resistir mejor los cambios y fluctuaciones atmosféricos;
- d) Promover el aprovechamiento sostenible y la cooperación en la conservación y el perfeccionamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero, en particular de la biomasa, los bosques y los océanos, así como de otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos.

C. PREVENCIÓN DEL AGOTAMIENTO DEL OZONO ESTRATOSFÉRICO

Bases para la acción

9.22 El análisis de los datos científicos recientes ha confirmado los crecientes temores respecto del continuo agotamiento de la capa de ozono estratosférico de la Tierra debido al cloro y bromo reactivos procedentes de los clorofluorocarbonos (CFC), los halones y otras sustancias afines artificiales. Si bien el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1985 y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987 (en su forma enmendada en Londres, en 1990) fueron logros importantes en el plano internacional, el contenido total de cloro de las sustancias que agotan la capa de ozono en la atmósfera ha seguido aumentando. Esta tendencia puede invertirse si se aplican las medidas de control que figuran en el Protocolo.

Objetivos

9.23 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Alcanzar los objetivos fijados en el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal y sus enmiendas de 1990, incluso la consideración en dichos instrumentos de las necesidades y condiciones especiales de los países en

desarrollo y el acceso de éstos a sustancias distintas de las que agotan la capa de ozono. Deberían promoverse las tecnologías y los productos naturales que reducen la demanda de sustancias que agotan la capa de ozono;

- b)** Elaborar estrategias destinadas a mitigar los efectos negativos de la radiación ultravioleta que llega a la superficie de la Tierra como resultado del agotamiento y la modificación de la capa de ozono estratosférico.

Actividades

9.24 Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y el sector privado, deberían:

- a)** Ratificar, aceptar o aprobar el Protocolo de Montreal y sus enmiendas de 1990; hacer efectivas, prontamente, sus contribuciones a los fondos fiduciarios de Viena y Montreal y al Fondo Multilateral Provisional; y contribuir, según proceda, a las actividades que se están realizando en virtud del Protocolo de Montreal y sus mecanismos de aplicación, entre ellas, el suministro de sucedáneos de los CFC y demás sustancias que agotan la capa de ozono y la facilitación de la transferencia de las tecnologías correspondientes a los países en desarrollo, a fin de que puedan cumplir con las obligaciones del Protocolo;
- b)** Apoyar una mayor expansión del Sistema Mundial de Observación del Ozono, facilitando, mediante fondos bilaterales y multilaterales, el establecimiento y funcionamiento de nuevas estaciones de observación sistemática, especialmente en el cinturón tropical del hemisferio sur;
- c)** Participar activamente en la evaluación continua de la información científica y los efectos para la salud y el medio ambiente, así como las consecuencias tecnológicas y económicas, del agotamiento del ozono estratosférico; y considerar otras medidas que resulten justificadas y viables en función de tales evaluaciones;
- d)** Sobre la base de los resultados de las investigaciones acerca de los efectos de la radiación ultravioleta adicional que llega a la superficie de la Tierra,

- considerar la posibilidad de tomar medidas correctivas apropiadas en las esferas de la salud humana, la agricultura y el medio marino;
- e) Reemplazar los CFC y demás sustancias que agotan la capa de ozono, con arreglo a lo dispuesto en el Protocolo de Montreal, reconociendo que la conveniencia de este reemplazo debería evaluarse en forma integral y no simplemente sobre la base de su contribución a la solución de un problema atmosférico o ambiental.

D. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA TRANSFRONTERIZA

Bases para la acción

- 9.25** La contaminación transfronteriza tiene efectos nocivos para la salud de los seres humanos y otros efectos perjudiciales en el medio ambiente, como la pérdida de árboles y bosques y la acidificación de masas de agua. Las redes que vigilan la contaminación atmosférica no cubren todas las regiones por igual y los países en desarrollo están muy poco representados. La falta de datos fidedignos sobre las emisiones fuera de Europa y América del Norte limita considerablemente las posibilidades de medir la contaminación atmosférica transfronteriza. También es insuficiente la información sobre los efectos de la contaminación atmosférica en el medio ambiente y la salud en otras regiones.
- 9.26** La Convención de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia y sus protocolos han establecido un régimen regional en Europa y América del Norte, basado en un proceso de examen y en programas cooperativos de observación sistemática y evaluación de la contaminación atmosférica e intercambio de información al respecto. Estos programas deben mantenerse y ampliarse y sus resultados deben compartirse con otras regiones del mundo.

Objetivos

- 9.27** Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Elaborar y aplicar tecnologías de control y medición de la contaminación producida por fuentes fijas y móviles de contaminación atmosférica y elaborar otras tecnologías ecológicamente racionales;
- b) Observar y evaluar sistemáticamente las fuentes y la magnitud de la contaminación atmosférica transfronteriza producida por procesos naturales y actividades antropógenas;
- c) Fortalecer la capacidad, en particular de los países en desarrollo, para medir y determinar los movimientos y los efectos de la contaminación atmosférica transfronteriza y elaborar modelos al respecto, mediante el intercambio de información y la formación de expertos, entre otras actividades;
- d) Desarrollar la capacidad para evaluar y mitigar la contaminación atmosférica transfronteriza producida por accidentes industriales y nucleares, desastres naturales y la destrucción deliberada y/o accidental de recursos naturales;
- e) Promover la adopción de nuevos acuerdos regionales para limitar la contaminación atmosférica transfronteriza, y la aplicación de los existentes;
- f) Elaborar estrategias encaminadas a reducir las emisiones que provocan la contaminación atmosférica transfronteriza y sus efectos.

Actividades

- 9.28** Los gobiernos al nivel que corresponda, con la cooperación de los órganos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, el sector privado y las instituciones financieras, deberían:
- a) Establecer y/o fortalecer acuerdos regionales para la lucha contra la contaminación atmosférica transfronteriza y cooperar, en particular con los países en desarrollo, en las esferas de la observación y la evaluación sistemáticas, la construcción de modelos y el desarrollo e intercambio de tecnologías para la limitación de las emisiones procedentes de fuentes móviles y fijas de contaminación atmosférica. En este contexto, se debería hacer más hincapié en la consideración del alcance, las causas y los efectos

- socioeconómicos y para la salud de la radiación ultravioleta, la acidificación del medio ambiente y el daño causado a los bosques y a la vegetación en general por los fotooxidantes;
- b)** Establecer o fortalecer sistemas de alerta temprano y mecanismos de intervención en relación con la contaminación atmosférica transfronteriza que resulta de accidentes industriales y desastres naturales, así como de la destrucción deliberada y/o accidental de recursos naturales;
 - c)** Facilitar las oportunidades de capacitación y el intercambio de datos e información y de experiencias nacionales y/o regionales;
 - d)** Cooperar en los planos regional, multilateral y bilateral para evaluar la contaminación atmosférica transfronteriza y elaborar y ejecutar programas que incluyan medidas concretas para reducir las emisiones a la atmósfera y hacer frente a sus efectos ambientales, económicos, sociales y de otra índole.

Medios de ejecución

Cooperación internacional y regional

- 9.29** Los instrumentos jurídicos en vigor han creado estructuras institucionales que se relacionan con los propósitos de esos instrumentos y la labor al respecto debería proseguir básicamente en esos contextos. Los gobiernos deberían continuar y aumentar su cooperación en los planos regional y mundial, así como en el sistema de las Naciones Unidas. En ese contexto, cabe hacer referencia a las recomendaciones contenidas en el capítulo 38 del Programa 21 (Arreglos institucionales internacionales).

Aumento de la capacidad

- 9.30** Los países, en cooperación con los órganos competentes de las Naciones Unidas, los donantes internacionales y las organizaciones no gubernamentales, deberían movilizar recursos técnicos y financieros y facilitar la cooperación técnica con países en desarrollo a fin de reforzar sus capacidades técnicas y de gestión, planificación y administración para promover el desarrollo sostenible y la protección de la atmósfera, en todos los sectores pertinentes.

Desarrollo de los recursos humanos

- 9.31** Es preciso adoptar y fortalecer programas de educación y de toma de conciencia en los planos local, nacional e internacional que se refieran a la promoción del desarrollo sostenible y a la protección de la atmósfera, en todos los sectores pertinentes.

Financiación y evaluación de los costos

- 9.32** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades del área de programas A ascenderá a unos 640 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 9.33** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades del programa en cuatro etapas del área de programas B ascenderá a unos 20.000 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 9.34** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades del área de programas C será de unos 160 a 590 millones de dólares a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 9.35** La Secretaría de la Conferencia ha incluido los costos de la asistencia técnica y los programas experimentales en los párrafos 9.32 y 9.33.

CAPÍTULO 10

10. ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACIÓN Y LA ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS DE TIERRAS

INTRODUCCIÓN

10.1 Normalmente la tierra se define como una entidad física, en términos de su topografía y naturaleza espacial; si se adopta una visión integrada más amplia, incluye además los recursos naturales: los suelos, los minerales, el agua y la biota que comprende la tierra. Estos componentes están organizados en ecosistemas que proporcionan una variedad de servicios indispensables para mantener la integridad de los sistemas sustentadores de la vida y la capacidad productiva del medio ambiente. Los recursos de tierras se utilizan en formas que aprovechan todas esas características. La tierra es un recurso finito, mientras que los recursos naturales que sustenta pueden variar con el tiempo y según las condiciones de su ordenación y los usos que se les den. Las crecientes necesidades humanas y el aumento de las actividades económicas ejercen una presión cada vez mayor sobre los recursos de tierras, suscitan la competencia y los conflictos y llevan a un uso impropio de la tierra y los recursos. Si se quiere satisfacer en el futuro las necesidades humanas de manera sostenible, es esencial resolver ahora esos conflictos y encaminarse hacia un uso más eficaz y eficiente de la tierra y sus recursos naturales. Un enfoque integrado de la planificación y gestión del medio físico y del uso de la tierra es una forma eminentemente práctica de lograrlo. Examinando todos los usos de la tierra de manera integrada, se pueden reducir al mínimo los conflictos y obtener el equilibrio más eficaz y se puede vincular el desarrollo social y económico con la protección y el mejoramiento del medio ambiente, contribuyendo así a lograr los objetivos del desarrollo sostenible. La esencia de este enfoque integrado consiste en coordinar las actividades sectoriales de

planificación y gestión relacionadas con los diversos aspectos de la utilización de la tierra y los recursos de tierras.

- 10.2** Este capítulo se centra en un área de programas, la planificación y ordenación integrada de los recursos de tierras, que trata de la reorganización y, en su caso, del fortalecimiento de la estructura de adopción de decisiones, así como de las políticas actuales, los procedimientos de planificación y ordenación y los métodos que pueden contribuir a establecer un enfoque integrado de los recursos de tierras. No abarca en cambio los aspectos operacionales de la planificación y la ordenación, que se abordan más adecuadamente en las áreas de programas sectoriales pertinentes. Dado que esta área de programas se ocupa de un importante aspecto intersectorial del proceso de adopción de decisiones con miras a un desarrollo sostenible, guarda estrecha relación con diversas otras áreas que tratan tal cuestión directamente.

ÁREA DE PROGRAMAS

ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACIÓN Y LA ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS DE TIERRAS

Bases para la acción

- 10.3** Los recursos terrestres se utilizan con una diversidad de fines interrelacionados que pueden competir entre sí; en consecuencia, conviene planear y ordenar todos los usos en forma integral. La integración debería hacerse a dos niveles, considerando, por un lado, todos los factores ambientales, sociales y económicos (como, por ejemplo, las repercusiones de los diversos sectores económicos y sociales sobre el medio ambiente y los recursos naturales) y, por otro, todos los componentes del medio ambiente y los recursos conjuntamente (a saber, el aire, el agua, la biota, la tierra, los recursos naturales y geológicos). La consideración integral facilita opciones y compensaciones adecuadas llevando a su máximo nivel la productividad y la utilización sostenibles. La posibilidad de dedicar las tierras a diferentes usos se plantea en el curso de proyectos importantes de asentamiento o de desarrollo o, de modo sucesivo, a medida

que la oferta de tierras se sitúa en el mercado. Ello ofrece a su vez la posibilidad de reforzar las formas tradicionales de ordenación sostenible de las tierras o de que se consideren dignos de protegerse para su conservación la diversidad biológica o servicios ecológicos críticos.

- 10.4** Pueden combinarse diversas técnicas, marcos y procesos para facilitar tal estudio integrado. Constituyen el apoyo indispensable del proceso de planificación y ordenación, en el plano nacional y local y en el plano del ecosistema o de la zona, así como del desarrollo de planes concretos de acción. Muchos de sus elementos ya existen, pero será necesario generalizar su aplicación, desarrollarlos y reforzarlos. Esta área de programas tiene por objeto principal brindar un marco para coordinar el proceso de adopción de decisiones; por lo tanto, el contenido y las funciones operacionales no figuran en este documento, sino que se tratan en las actividades sectoriales pertinentes del Programa 21.

Objetivos

- 10.5** El objetivo global consiste en facilitar la dedicación de la tierra a los usos que aseguren los mayores beneficios sostenibles y promover la transición a una ordenación sostenible e integral de los recursos de tierras. Al hacerlo deberían tenerse en cuenta los problemas ambientales, sociales y económicos. Sobre todo, deberían tenerse presentes las zonas protegidas, el derecho a la propiedad privada, los derechos de las poblaciones indígenas y sus comunidades y otras comunidades locales y el papel económico de la mujer en la agricultura y en el desarrollo rural, entre otros. En términos más concretos, los objetivos son los siguientes:
- a)** Estudiar y perfeccionar políticas para propiciar el uso óptimo de la tierra y la ordenación sostenible de los recursos de tierras, a más tardar para 1996;
 - b)** Mejorar y reforzar los sistemas de planificación, ordenación y evaluación de las tierras y sus recursos, para el año 2000 a más tardar;
 - c)** Reforzar las instituciones y los mecanismos de coordinación relacionados con la tierra y sus recursos, para 1998 a más tardar;

- d) Crear mecanismos para facilitar la intervención y participación activa de todos los interesados, sobre todo de las comunidades y la población locales, en la adopción de decisiones sobre el aprovechamiento y la ordenación de las tierras, para 1996 a más tardar.

Actividades

a) Actividades de gestión

Elaboración de políticas e instrumentos normativos de apoyo

- 10.6** Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones regionales e internacionales, deberían velar por que las políticas y los instrumentos normativos propiciaran el aprovechamiento óptimo de las tierras y la ordenación sostenible de sus recursos. Debería prestarse especial atención a las tierras agrícolas. Con este fin, deberían:
- a) Elaborar un método integrado de establecimiento de objetivos y formulación de políticas en los planos nacional, regional y local en el que se tengan en cuenta los problemas ambientales, sociales, demográficos y económicos;
 - b) Formular políticas que fomenten el aprovechamiento sostenible de las tierras y la ordenación adecuada de sus recursos, en las que se tengan en cuenta, además, la base de recursos de tierras, los problemas demográficos y los intereses de la población local;
 - c) Revisar el marco reglamentario, particularmente las leyes, la reglamentación y los procedimientos de aplicación, a fin de poner de relieve qué hay que mejorar para propiciar el aprovechamiento sostenible de la tierra y la ordenación adecuada de los recursos de tierras y limitar la transformación de las tierras cultivables productivas en terrenos para otros usos;
 - d) Aplicar instrumentos económicos y crear incentivos y mecanismos institucionales para fomentar el aprovechamiento óptimo de las tierras y la ordenación sostenible de los recursos de tierras;
 - e) Difundir el principio de la delegación de la formulación de políticas al nivel más bajo de autoridad pública que sean compatible con la adopción de medidas eficaces y la participación de la población local.

Refuerzo de los sistemas de planificación y ordenación

10.7 Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían examinar y, de ser necesario, revisar los sistemas de planificación y ordenación para facilitar un enfoque integrado. Con este fin, deberían:

- a)** Adoptar sistemas de planificación y ordenación que faciliten la integración de los componentes ambientales como el aire, el agua, las tierras y otros recursos naturales, utilizando la planificación ecológica del paisaje u otros métodos que se centren en unidades tales como el ecosistema o la cuenca;
- b)** Adoptar marcos estratégicos que permitan integrar a un tiempo los objetivos del desarrollo y los del medio ambiente; buen ejemplo de los cuales son los sistemas de subsistencia sostenibles, el desarrollo rural, la Estrategia Mundial para la Conservación/Cuidado de la Tierra, la atención primaria del medio ambiente (PEC), etc.;
- c)** Establecer un marco general para la planificación del aprovechamiento de las tierras y el medio físico en el marco del cual puedan desarrollarse los planes especializados y planes sectoriales más detallados (por ejemplo, para las zonas protegidas, la agricultura, los bosques, los asentamientos humanos o el desarrollo rural); establecer órganos consultivos intersectoriales para agilizar la planificación y la ejecución de los proyectos;
- d)** Fortalecer los sistemas de ordenación de la tierra y los recursos naturales incluyendo los métodos tradicionales y autóctonos adecuados; buen ejemplo de esas prácticas son el pastoreo, las reservas Hema (reservas tradicionales islámicas de tierras) y la agricultura en terrazas;
- e)** Examinar y, cuando sea necesario, establecer criterios innovadores y flexibles para la financiación de los programas;
- f)** Preparar inventarios detallados sobre la capacidad de la tierra para orientar la asignación, ordenación y aprovechamiento adecuados de los recursos de tierras en los planos nacional y local.

Promoción de la aplicación de sistemas adecuados de planificación y ordenación

10.8 Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían promover el mejoramiento,

el desarrollo y la aplicación generalizada de los sistemas de planificación y ordenación que facilitarían la aplicación de métodos integrados y sostenibles de ordenación de las tierras y de sus recursos. Con este fin, deberían:

- a) Adoptar sistemas mejorados para la interpretación y el análisis integral de datos sobre el aprovechamiento de las tierras y los recursos de tierras;
- b) Aplicar sistemáticamente técnicas y procedimientos para evaluar los efectos ambientales, sociales y económicos, y los riesgos, costos y beneficios de determinadas medidas;
- c) Analizar y ensayar métodos para incluir las funciones y los valores de los recursos de tierras y ecosistemas en las cuentas nacionales.

Toma de conciencia

10.9 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con las instituciones nacionales y los grupos interesados y con el apoyo de las organizaciones regionales e internacionales, deberían emprender campañas de sensibilización para que la población reconociera y comprendiera la importancia de la ordenación integrada de las tierras y sus recursos y el papel que las personas y los grupos sociales podrían desempeñar al respecto. Al mismo tiempo deberían proporcionarse medios que permitieran adoptar prácticas mejores de aprovechamiento de las tierras y de ordenación sostenible de éstas.

Promoción de la participación del público

10.10 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con las organizaciones nacionales y con el apoyo de las organizaciones internacionales apropiadas, deberían establecer procedimientos innovadores que facilitarían y fomentarían la participación activa de todos los sectores en el proceso de adopción y ejecución de decisiones, en particular los grupos hasta ahora excluidos, como las mujeres, los niños, las poblaciones indígenas, sus comunidades y otras comunidades locales.

b) Datos e información

Refuerzo de los sistemas de información

10.11 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con las instituciones nacionales y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, deberían reforzar los sistemas de información necesarios para la adopción de decisiones sobre el uso y la ordenación de las tierras y evaluar los cambios futuros en esa esfera. Deberían tener en cuenta las necesidades tanto de los hombres como de las mujeres. Con ese fin, deberían:

- a) Reforzar los sistemas de información, observación sistemática y evaluación de datos ambientales, económicos y sociales relacionados con los recursos de tierras en los planos mundial, regional, nacional y local, así como el potencial de producción de las tierras y las modalidades de uso y ordenación de las tierras;
- b) Reforzar la coordinación entre los actuales sistemas de datos sectoriales sobre la tierra y los recursos de tierras y fortalecer la capacidad nacional para reunir y evaluar datos;
- c) Difundir de manera accesible en todos los sectores de la población, sobre todo en las comunidades locales y los grupos de mujeres, la información técnica apropiada necesaria para la adopción de decisiones debidamente fundamentadas acerca del uso y la ordenación de las tierras;
- d) Apoyar sistemas de gestión comunitaria y de bajo costo para la reunión de información sobre la situación y los procesos de cambio de los recursos de tierras, incluidos los suelos, la cubierta forestal, la fauna y flora silvestres, el clima y otros elementos.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

Establecimiento de un mecanismo regional

10.12 Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían fortalecer el intercambio de información y la cooperación regional sobre los recursos de tierras. Con ese fin, deberían:

- a) Estudiar y formular políticas regionales que apoyen los programas nacionales de planificación del uso de la tierra y del medio físico;

- b)** Promover la elaboración de planes sobre el uso de la tierra y el medio físico en los países de la región;
- c)** Crear sistemas de información y promover la capacitación;
- d)** Intercambiar, por medio de redes y otros sistemas apropiados, información sobre las experiencias obtenidas sobre el proceso y los resultados de la planificación y ordenación integradas y participatorias de los recursos de tierras en los planos nacional y local.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

10.13 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

Mejoramiento de la comprensión científica del sistema de recursos de tierras

10.14 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con la comunidad científica nacional e internacional y con el apoyo de las organizaciones nacionales e internacionales competentes, deberían promover y apoyar la investigación adecuada al medio local sobre el sistema de recursos de tierras y las consecuencias para el desarrollo sostenible y las prácticas de ordenación. Se debería dar prioridad, según procediera, a:

- a)** La evaluación de la capacidad potencial de producción de las tierras y de las funciones del ecosistema;
- b)** Las interacciones ecosistémicas y las interacciones de los recursos terrestres y los sistemas sociales, económicos y ambientales;

- c) La determinación de indicadores de sostenibilidad aplicables a los recursos de tierras, teniendo en cuenta los factores ambientales, económicos, sociales, culturales y políticos.

Ensayo de los resultados de la investigación mediante proyectos experimentales

10.15 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con la comunidad científica nacional e internacional y con el apoyo de las organizaciones internacionales competentes, deberían investigar y ensayar, por medio de proyectos experimentales, las posibilidades de aplicar métodos perfeccionados a la planificación y ordenación integradas de los recursos de tierras, teniendo en cuenta los factores técnicos, sociales e institucionales.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

Mejoramiento de la educación y la capacitación

10.16 Los gobiernos al nivel que corresponda, en colaboración con las autoridades locales, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones internacionales competentes, deberían promover el desarrollo de los recursos humanos que fueran necesarios para la planificación y ordenación sostenibles de las tierras y sus recursos. Ello debería lograrse ofreciendo incentivos a las iniciativas locales y aumentando la capacidad de gestión en el plano local, sobre todo la de la mujer, de las formas siguientes:

- a) Concediendo importancia a enfoques interdisciplinarios e integradores en los planes de estudio de las escuelas y en la formación técnica, profesional y universitaria;
- b) Capacitando a todos los sectores pertinentes interesados para que se ocupen de los recursos de tierras de manera integrada y sostenible;
- c) Adiestrando a las comunidades, a los servicios de extensión pertinentes, a los grupos comunitarios y a las organizaciones no gubernamentales en las técnicas de ordenación de las tierras y los métodos aplicados con éxito en otros lugares.

d) *Aumento de la capacidad*

Refuerzo de la capacidad tecnológica

10.17 Los gobiernos al nivel que corresponda, en cooperación con otros gobiernos y con el apoyo de las organizaciones internacionales competentes, deberían promover un esfuerzo centrado y concertado de educación y capacitación y la transferencia de técnicas y tecnologías en apoyo de los distintos elementos del proceso de planificación y ordenación sostenibles en los planos nacional, estatal o provincial, y local.

Fortalecimiento de las instituciones

10.18 Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Volver a examinar, cuando proceda, revisar los mandatos de las instituciones que se ocupan de los recursos de tierras y los recursos naturales para que incluyan explícitamente la integración interdisciplinaria de las cuestiones ambientales, sociales y económicas;
- b) Fortalecer los mecanismos de coordinación entre las instituciones que se ocupan de la utilización de las tierras y la ordenación de los recursos para facilitar la integración de los problemas y estrategias sectoriales;
- c) Reforzar la capacidad local en materia de adopción de decisiones y mejorar la coordinación con los niveles superiores.

CAPÍTULO 11

11. LUCHA CONTRA LA DEFORESTACIÓN

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. MANTENIMIENTO DE LAS MÚLTIPLES FUNCIONES DE TODOS LOS TIPOS DE BOSQUES, TIERRAS FORESTALES Y REGIONES FORESTADAS

Bases para la acción

- 11.1** Hay deficiencias importantes en las políticas, métodos y mecanismos que se utilizan para apoyar y desarrollar las múltiples funciones ecológicas, económicas, sociales y culturales de los árboles, los bosques y las tierras forestales. Muchos países desarrollados deben hacer frente a los efectos de los daños causados a sus bosques por la contaminación del aire y los incendios. Con frecuencia se requieren medidas y enfoques más eficaces a nivel nacional para mejorar y armonizar la formulación de políticas, la planificación y la programación; las medidas y los instrumentos legislativos; las modalidades de desarrollo; la participación del público en general y de las mujeres y las poblaciones indígenas en particular; la participación de los jóvenes; la función del sector privado, las organizaciones locales, las organizaciones no gubernamentales y las cooperativas; el desarrollo de conocimientos técnicos y multidisciplinarios y la calidad de los recursos humanos; las actividades de divulgación sobre silvicultura y la educación pública; la capacidad de investigación y el apoyo a la investigación; las estructuras y los mecanismos administrativos, entre ellos la coordinación intersectorial, la descentralización, los sistemas de asignación de responsabilidades y los incentivos, la difusión de información y las relaciones públicas. Esto es particularmente importante para aplicar un enfoque racional y global a la explotación sostenible y ecológicamente racional de los bosques. La necesidad de salvaguardar las funciones múltiples de los bosques y los

terrenos forestales mediante un fortalecimiento institucional adecuado y apropiado se ha puesto de relieve reiteradamente en muchos de los informes, decisiones y recomendaciones de la FAO, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales, el PNUMA, el Banco Mundial, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos y otras organizaciones.

Objetivos

11.2 Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a) Reforzar las instituciones nacionales que se ocupan de cuestiones forestales; ampliar el alcance y la eficacia de las actividades relacionadas con la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y asegurar eficazmente el aprovechamiento y la producción sostenibles de los bienes y servicios forestales, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo; para el año 2000, reforzar la capacidad y competencia de las instituciones nacionales de manera que puedan adquirir los conocimientos necesarios para proteger y conservar los bosques, así como ampliar su esfera de acción y, en consecuencia, aumentar la eficacia de los programas y las actividades relacionados con la ordenación y el desarrollo de los bosques;
- b) Fortalecer y aumentar la aptitud humana, técnica y profesional, así como los conocimientos especializados y la competencia para formular y poner en práctica con eficacia políticas, planes, programas, investigaciones y proyectos de ordenación, conservación y desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques y de los recursos derivados de los bosques y de las tierras forestales, así como de otras zonas donde se pueden sacar beneficios de los bosques.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

11.3 Los gobiernos al nivel que corresponda, con el apoyo de las organizaciones internacionales, regionales y subregionales competentes, deberían, en los

casos necesarios, aumentar la capacidad institucional para promover las múltiples funciones de los bosques y la vegetación de todo tipo, así como de otras tierras conexas y de los recursos derivados de los bosques, para apoyar el desarrollo sostenible y la conservación del medio ambiente en todos los sectores. Ello debería lograrse, siempre que fuera posible y necesario, mediante el fortalecimiento o la modificación de las estructuras y los mecanismos existentes y el aumento de la cooperación y la coordinación de sus respectivas funciones. Entre las principales actividades previstas figuran las siguientes:

- a)** Racionalizar y fortalecer las estructuras y los mecanismos administrativos, lo cual comprende la dotación de personal suficiente y la asignación de responsabilidades, la descentralización de la adopción de decisiones, la prestación de servicios infraestructurales y el suministro de equipo, la coordinación intersectorial y un sistema eficaz de comunicaciones;
- b)** Promover la participación del sector privado, los sindicatos, las cooperativas rurales, las comunidades locales, las poblaciones indígenas, los jóvenes, las mujeres, los grupos de usuarios y las organizaciones no gubernamentales en las actividades relacionadas con los bosques, y el acceso a la información y a los programas de capacitación en el contexto nacional;
- c)** Examinar y, en caso necesario, revisar las medidas y los programas pertinentes a todos los tipos de bosques y de vegetación, así como a otras tierras conexas y recursos forestales, y relacionarlos con otras políticas o leyes sobre utilización y explotación de las tierras; promover una legislación adecuada y otras medidas para prevenir la utilización no controlada de la tierra con otros fines;
- d)** Elaborar y ejecutar planes y programas que comprendan la definición de los objetivos, programas y criterios nacionales y, de ser necesario, regionales y subregionales, para su aplicación y ulterior perfeccionamiento;
- e)** Establecer, desarrollar y mantener un sistema eficaz de divulgación y educación del público sobre cuestiones forestales para mejorar el conocimiento, el aprecio y la ordenación de los bosques en lo que respecta a las múltiples funciones y valores de los árboles, los bosques y las tierras forestales;

- f) Crear instituciones que se ocupen de la educación y capacitación en cuestiones forestales, así como las industrias forestales, o fortalecer las existentes, a fin de formar un grupo adecuado de especialistas calificados y capacitados en los niveles profesional, técnico y especializado, sobre todo entre los jóvenes y las mujeres;
- g) Establecer centros de investigación o fortalecer los existentes, a fin de estudiar los diferentes aspectos de los bosques y los productos forestales, por ejemplo, la ordenación viable de los bosques, la diversidad biológica, los efectos de los contaminantes transportados por el aire, el uso tradicional de los recursos forestales por las poblaciones locales e indígenas y el aumento de los ingresos comerciales y de otros valores no monetarios derivados de la ordenación de los bosques.

b) Datos e información

11.4 Los gobiernos al nivel que corresponda, con la asistencia y la cooperación de los organismos internacionales, regionales, subregionales y bilaterales, cuando procediera, deberían elaborar las bases de datos y la información básica que se requirieran para la planificación y la evaluación de programas. A continuación se indican algunas de las actividades más concretas:

- a) Reunir, compilar, actualizar periódicamente y distribuir la información sobre la clasificación y el uso de las tierras, comprendidos los datos sobre la cubierta forestal, las zonas idóneas para la forestación, las especies en peligro de extinción, los valores ecológicos, el valor de los usos tradicionales de la tierra o de su uso por las poblaciones indígenas, la biomasa y la productividad, así como información correlativa sobre cuestiones demográficas y socioeconómicas y sobre recursos forestales, tanto a nivel microeconómico como macroeconómico, y analizar periódicamente los programas forestales;
- b) Establecer vínculos con otros sistemas de datos y fuentes pertinentes para apoyar la ordenación, la conservación y el aprovechamiento de los bosques, mientras se siguen desarrollando o reforzando, según proceda, los sistemas existentes, como por ejemplo los de información geográfica;

- c) Establecer mecanismos que permitan el acceso del público a dicha información.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

11.5 Los gobiernos al nivel que corresponda y las instituciones deberían cooperar en la prestación de apoyo técnico especializado y de otra índole y en la promoción de las actividades internacionales de investigación, especialmente para mejorar la transferencia de tecnología y la capacitación especializada y asegurar el acceso a la experiencia adquirida y a los resultados de la investigación. Es necesario reforzar la coordinación y mejorar el desempeño de las organizaciones internacionales existentes que se ocupan de cuestiones forestales para suministrar cooperación y apoyo técnicos a los países interesados, con miras a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

11.6 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 2.500 millones de dólares, incluidos alrededor de 860 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

11.7 Las actividades de planificación, investigación y capacitación indicadas constituirán los medios científicos y tecnológicos para ejecutar el programa, así como su producto. Los sistemas, la metodología y los conocimientos

técnicos generados por el programa ayudarán a mejorar la eficacia. Entre las medidas concretas que se adopten deberían figurar las siguientes:

- a) Analizar los logros, obstáculos y problemas en la esfera social a fin de apoyar la formulación y la ejecución de programas;
- b) Analizar los problemas y las necesidades de investigación y la planificación y la ejecución de investigaciones sobre proyectos concretos;
- c) Evaluar las necesidades en materia de recursos humanos, adquisición de conocimientos especializados y capacitación;
- d) Formular, ensayar y aplicar metodologías y enfoques adecuados en la ejecución de programas y planes de silvicultura.

c) Desarrollo de los recursos humanos

11.8 Los componentes concretos de educación y formación profesional en materia de silvicultura contribuirán eficazmente al desarrollo de los recursos humanos. Entre esos componentes se incluyen los siguientes:

- a) Empezar programas de estudios universitarios de todos los niveles y programas de especialización e investigación;
- b) Robustecer los programas de capacitación antes del servicio y en el servicio a nivel técnico y de formación profesional, así como la formación de instructores y la elaboración de programas de estudio y materiales y métodos didácticos;
- c) Dar capacitación especial al personal de las organizaciones nacionales de silvicultura en aspectos como la formulación de proyectos, la determinación de su viabilidad y su evaluación periódica.

d) Aumento de la capacidad

11.9 Esta área de programas se refiere concretamente al desarrollo de la capacidad en el sector de la silvicultura y todas las actividades de los programas contribuyen a ese fin. Al crear y mejorar esa capacidad, deberían aprovecharse al máximo los sistemas y la experiencia ya existentes.

B. AUMENTO DE LA PROTECCIÓN, ORDENACIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE TODOS LOS BOSQUES Y AUMENTO DE LA CUBIERTA VEGETAL EN LAS TIERRAS DEGRADADAS, MEDIANTE LA REHABILITACIÓN, LA FORESTACIÓN LA REFORESTACIÓN Y OTRAS TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN

Bases para la acción

- 11.10** Los bosques de todo el mundo han estado y están amenazados por la degradación incontrolada y la conversión a otros usos de la tierra, a raíz del aumento de las necesidades humanas; la expansión agrícola, la mala ordenación que es nociva para el medio ambiente y que incluye, por ejemplo, la falta de medidas adecuadas para combatir los incendios forestales y la explotación ilegal, la explotación comercial insostenible de los bosques, el pastoreo excesivo y el ramoneo no reglamentado, los efectos nocivos de los contaminantes transportados por el aire, los incentivos económicos y otras medidas adoptadas por otros sectores de la economía. Las repercusiones de la pérdida y la degradación de los bosques son la erosión del suelo, la pérdida de diversidad biológica, los daños a los hábitat de la fauna y la flora silvestres y la degradación de las cuencas, el empeoramiento de la calidad de la vida y la reducción de las opciones de desarrollo.
- 11.11** La situación actual exige la adopción de medidas urgentes y coherentes frente a la necesidad de conservar y aumentar los recursos forestales. La creación de superficies verdes en zonas adecuadas y todas las actividades necesarias para ello constituyen una forma eficaz de aumentar la conciencia del público y su participación en la protección y ordenación de los recursos forestales. Al respecto, se debería incluir el examen de las pautas de uso y tenencia de tierras y las necesidades locales, y se deberían enumerar y aclarar los objetivos concretos de los diferentes tipos de actividades de creación de zonas verdes.

Objetivos

- 11.12** Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a) Mantener los bosques existentes mediante actividades de conservación y ordenación, y mantener y ampliar las superficies boscosas y arboladas, en zonas adecuadas de los países desarrollados y de los países en desarrollo, mediante la conservación de los bosques naturales, la protección, rehabilitación y regeneración de los bosques, la forestación, la reforestación y la plantación de árboles, con miras a mantener o restablecer el equilibrio ecológico y aumentar la contribución de los bosques al bienestar de la humanidad y la satisfacción de sus necesidades;
- b) Preparar y ejecutar, según proceda, programas o planes nacionales de acción para el sector forestal con miras a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques. Esos programas o planes deberían integrarse con otras modalidades de uso de la tierra. En este contexto, se están ejecutando actualmente en más de 80 países, por iniciativa de éstos y con el apoyo de la comunidad internacional, programas o planes nacionales de acción en la esfera de la silvicultura en el marco del Programa de Acción Forestal en los Trópicos;
- c) Velar por el desarrollo sostenible y, cuando proceda, la conservación de los recursos forestales existentes y futuros;
- d) Mantener y aumentar la contribución ecológica, biológica, climática, sociocultural y económica de los recursos forestales;
- e) Facilitar y apoyar la aplicación eficaz de la declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial sobre la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y, sobre la base de la aplicación de esos principios, considerar la necesidad y la viabilidad de todo tipo de arreglos apropiados internacionalmente convenidos para promover la cooperación internacional en materia de ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo mediante, entre otras cosas, la forestación, la reforestación y las actividades de rehabilitación.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

11.13 Los gobiernos deberían reconocer la importancia de clasificar los distintos tipos de bosques en el marco de una política a largo plazo de conservación y ordenación de los recursos forestales, y determinar en cada región o cuenca unidades sostenibles a fin de velar por la conservación de esos recursos. Los gobiernos, con la participación del sector privado, las organizaciones no gubernamentales, los grupos comunitarios locales, las poblaciones indígenas, las mujeres, las dependencias públicas locales y el público en general, deberían tomar las medidas necesarias para conservar y ampliar la cubierta vegetal existente dondequiera que fuera ecológica, social y económicamente viable, mediante la cooperación técnica y otras formas de apoyo. Las principales actividades que convendría realizar son:

- a) Velar por la ordenación sostenible de todos los ecosistemas forestales y las tierras arboladas, mediante la mejora de la planificación, la ordenación y la ejecución oportuna de actividades silvícolas, incluidas la preparación de un inventario y la realización de investigaciones pertinentes, así como la rehabilitación de los bosques naturales degradados, a fin de restablecer su productividad y sus contribuciones al medio ambiente, prestando especial atención a las necesidades humanas en materia de servicios económicos y ecológicos, la energía derivada de la leña, la agrosilvicultura, los productos y servicios forestales no madereros, la protección de las cuencas y el suelo, la ordenación de la fauna y la flora silvestres y los recursos genéticos forestales;
- b) Establecer, ampliar y ordenar, según convenga en cada contexto nacional, sistemas de zonas protegidas, incluidos sistemas de unidades de conservación por sus funciones y valores ecológicos, sociales y espirituales, y tomar medidas para la conservación de los bosques en sistemas y paisajes ecológicos representativos y de bosques primarios de edad madura, la conservación y ordenación de la fauna y la flora silvestres, la designación de sitios del Patrimonio Mundial con arreglo a la Convención para la protección

del patrimonio mundial, cultural y natural según proceda, la conservación de recursos genéticos, incluidas las actividades *in situ* y *ex situ* pertinentes y la adopción de medidas de apoyo para velar por la utilización racional de los recursos biológicos y la conservación de la diversidad biológica y el hábitat tradicional de las poblaciones indígenas, los habitantes de los bosques y las comunidades locales;

- c)** Iniciar y promover la ordenación de zonas amortiguadoras y de transición;
- d)** Llevar a cabo actividades de repoblación vegetal, cuando proceda, en zonas montañosas, tierras altas, tierras denudadas, tierras de labranza degradadas, tierras áridas y semiáridas y zonas costeras, para luchar contra la desertificación, evitar los problemas de erosión y facilitar otras funciones de protección y programas nacionales para la rehabilitación de tierras degradadas, incluidas la silvicultura comunitaria, la silvicultura social, la agrosilvicultura y el pastoreo forestal, teniendo en cuenta al mismo tiempo la función de los bosques como depósitos y sumideros de carbono en el plano nacional;
- e)** Desarrollar, los bosques artificiales, industriales y no industriales para apoyar y promover programas nacionales ecológicamente racionales de forestación y repoblación o regeneración forestal en lugares idóneos, y mejorar los bosques artificiales ya existentes, con fines tanto industriales como no industriales y comerciales, a fin de que contribuyan más a la satisfacción de las necesidades humanas y a la preservación de los bosques naturales. Deberían tomarse medidas para promover y realizar cultivos intermedios y mejorar la rentabilidad de las inversiones en plantaciones, intercalando cultivos y cultivando bajo los árboles plantas de alto rendimiento económico;
- f)** Desarrollar con carácter prioritario un plan nacional o maestro para los bosques artificiales, o fortalecerlo si ya existe, indicando, entre otras cosas, la ubicación, el alcance, las especies, las zonas concretas de bosques artificiales existentes que requieren rehabilitación, teniendo presente el aspecto económico para el desarrollo futuro y dando prioridad a las especies autóctonas;

- g)** Aumentar la protección de los bosques contra los contaminantes, los incendios, las plagas, las enfermedades y los actos humanos perjudiciales como la explotación forestal ilegal, la extracción de minerales, la rotación intensa de cultivos, la introducción de especies exóticas de plantas y animales, y también desarrollar y acelerar las investigaciones para que se comprendan mejor los problemas relacionados con la ordenación y la regeneración de los bosques de todo tipo; fortalecer o establecer medidas adecuadas para evaluar y controlar el transporte transfronterizo de plantas y otro material vegetal;
- h)** Promover el desarrollo de la silvicultura urbana para reverdecer zonas urbanas y periurbanas y asentamientos humanos rurales con fines recreativos y de producción y para proteger árboles y huertos;
- i)** Crear o mejorar las oportunidades para la participación de todos, incluidos los jóvenes, las mujeres, las poblaciones indígenas y las comunidades locales, en la formulación, la elaboración y la ejecución de programas y actividades de otro tipo relacionadas con los bosques, prestando la debida atención a las necesidades y los valores culturales locales;
- j)** Limitar y tratar de impedir la rotación destructiva de cultivos atendiendo a sus causas sociales y ecológicas.

b) Datos e información

- 11.14** Entre las actividades de gestión deberían figurar la reunión, la recopilación y el análisis de datos e información, así como la realización de estudios de referencia. A continuación se indican algunas de las actividades concretas:
- a)** Realizar estudios y elaborar y ejecutar planes de uso de la tierra para llevar a cabo actividades adecuadas de reverdecimiento, plantación, forestación, reforestación y rehabilitación forestal;
 - b)** Consolidar y actualizar la información sobre el uso de la tierra y sobre el inventario y la ordenación de los bosques para planificar la ordenación y el uso de los recursos forestales y no forestales, incluidos los datos sobre la agricultura migratoria y otros agentes de destrucción de bosques;

- c) Consolidar la información sobre los recursos genéticos y la biotecnología conexa, incluidas las encuestas y los estudios cuando sea necesario;
- d) Hacer estudios e investigaciones sobre los conocimientos de la población indígena acerca de los árboles y los bosques y sobre la forma en que los utilizan a fin de mejorar la planificación y ejecución de actividades de ordenación sostenible de los recursos forestales;
- e) Compilar y analizar datos de investigación sobre la interacción especie-lugar de las especies utilizadas en los bosques artificiales y evaluar las posibles consecuencias de los cambios climáticos para los bosques, así como los efectos de los bosques en el clima, e iniciar estudios a fondo sobre el ciclo del carbono en relación con diferentes tipos de bosques, a fin de proporcionar asesoramiento científico y apoyo técnico;
- f) Establecer vínculos con otras fuentes de datos e información relativas a la ordenación y la utilización sostenibles de los bosques y mejorar el acceso a esos datos y esa información;
- g) Desarrollar e intensificar las investigaciones para mejorar el conocimiento y la comprensión de los problemas y mecanismos naturales relacionados con la ordenación y rehabilitación de los bosques, incluidas investigaciones sobre la fauna y su interrelación con los bosques;
- h) Consolidar la información sobre el estado de las zonas forestales y las inmisiones y emisiones que influyen en el medio.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

11.15 El reverdecimiento de zonas adecuadas es una tarea de importancia y repercusiones de alcance mundial. La comunidad internacional y regional debería proporcionar cooperación técnica y otros medios para esta área de programas. Entre las actividades específicas de carácter internacional en apoyo de los esfuerzos nacionales deberían figurar las siguientes:

- a) Aumentar las actividades de cooperación para reducir los contaminantes y las consecuencias transfronterizas que afectan la salud de los árboles y los bosques y la conservación de ecosistemas representativos;

- b)** Coordinar las investigaciones regionales y subregionales sobre la absorción del carbono, la contaminación del aire y otros problemas ambientales;
- c)** Documentar e intercambiar información y experiencias en beneficio de los países con problemas y perspectivas análogos;
- d)** Reforzar la coordinación y mejorar la capacidad de organizaciones internacionales como la FAO, la OIMT, el PNUMA y la UNESCO para prestar apoyo técnico en la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques y en la renegociación del Acuerdo Internacional sobre las Maderas Tropicales de 1983, que ha de realizarse en 1992 ó 1993.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

11.16 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 10.000 millones de dólares incluidos alrededor de 3.700 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

11.17 El análisis de datos, la planificación, las investigaciones, la transferencia y el desarrollo de tecnología y las actividades de capacitación forman parte integrante de las actividades del programa y constituyen los medios tecnológicos y científicos de ejecución. Las instituciones nacionales deberían:

- a)** Elaborar estudios de viabilidad y planes operacionales en relación con las principales actividades forestales;
- b)** Elaborar y aplicar una tecnología ecológicamente racional que fuera pertinente para las diversas actividades enumeradas;

- c) Intensificar las medidas relacionadas con el mejoramiento del material genético y la aplicación de la biotecnología para mejorar la productividad y la tolerancia a la presión ambiental, que comprendan, por ejemplo, obtención de nuevas variedades de árboles, tecnología de las semillas, redes de obtención de semillas, bancos de germoplasma, técnicas "in vitro" y conservación *in situ* y *ex situ*.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

11.18 Entre los medios indispensables para ejecutar con eficacia las actividades mencionadas figuran la capacitación y la adquisición de los conocimientos especializados, la construcción de instalaciones y la creación de condiciones de trabajo adecuadas y la motivación y concientización del público. Entre las actividades específicas se cuentan las siguientes:

- a) Proporcionar capacitación especializada en planificación, ordenación, conservación del medio ambiente, biotecnología, etc;
- b) Establecer zonas de demostración que sirvan de modelo y como centros de capacitación;
- c) Apoyar a las organizaciones locales, las comunidades, las organizaciones no gubernamentales, los propietarios privados, las mujeres, los jóvenes, los agricultores, las poblaciones indígenas y los campesinos que practican la agricultura migratoria mediante actividades de divulgación, suministro de insumos y capacitación.

d) *Aumento de la capacidad*

11.19 Los gobiernos, el sector privado, las organizaciones y comunidades locales, las poblaciones indígenas, los sindicatos y las organizaciones no gubernamentales deberían aumentar, con el debido apoyo de las organizaciones internacionales competentes, su capacidad para ejecutar las actividades del programa. Esa capacidad debería desarrollarse y reforzarse en armonía con las actividades del programa. Entre las actividades necesarias para incrementar la capacidad figuran la creación de marcos normativos y jurídicos, la creación de instituciones nacionales, el desarrollo de los recursos humanos, el fomento

de las investigaciones y la tecnología, el desarrollo de la infraestructura, el aumento de la conciencia pública, etc.

C. PROMOCIÓN DE MÉTODOS EFICACES DE APROVECHAMIENTO Y EVALUACIÓN PARA RECUPERAR EL VALOR ÍNTEGRO DE LOS BIENES Y SERVICIOS DERIVADOS DE LOS BOSQUES, LAS TIERRAS FORESTALES Y LAS TIERRAS ARBOLADAS

Bases para la acción

11.20 Aún no se han explotado del todo las enormes posibilidades de los bosques y las tierras forestales como recurso de suma importancia para el desarrollo. Una mejor ordenación de los bosques podría aumentar la producción de bienes y servicios y, en particular, el rendimiento de productos forestales madereros y no madereros, lo cual ayudaría a generar más empleos e ingresos, aumentar el valor mediante la transformación y el comercio de productos forestales, aumentar la contribución a los ingresos en divisas y el rendimiento de las inversiones. Dado que los recursos forestales son renovables, se pueden administrar de forma sostenible y compatible con la conservación del medio ambiente. Al formular políticas forestales, se debería tener plenamente en cuenta el efecto de la explotación de los recursos forestales en el valor de los demás productos que pueden obtenerse de los bosques. Asimismo, es posible aumentar el valor de los bosques mediante usos no perjudiciales, como el turismo ecológico y el suministro ordenado de materiales genéticos. Se requiere una acción concertada para aumentar la percepción pública del valor de los bosques y de los beneficios que aportan. La supervivencia de los bosques y su contribución ininterrumpida al bienestar humano dependen en gran medida del éxito de esta actividad.

Objetivos

- 11.21** Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:
- a)** Aumentar el reconocimiento de los valores social, económico y ecológico de los árboles, los bosques y las tierras forestales, incluidas las consecuencias de

los daños causados por la falta de bosques; promover el uso de metodologías que incorporen el valor social, económico y ecológico de los árboles, los bosques y las tierras forestales en los sistemas nacionales de contabilidad económica; velar por su ordenación sostenible en forma que sea compatible con el aprovechamiento de la tierra, la protección del medio ambiente y las necesidades de desarrollo.

- b)** Promover la utilización eficiente, racional y sostenible de todos los tipos de bosques y de vegetación, comprendidos otros recursos de tierras y de bosques, mediante el desarrollo de industrias eficientes de elaboración de productos forestales, transformación secundaria con valor añadido y comercio de productos forestales, sobre la base de una ordenación sostenible de los recursos forestales y de conformidad con planes que incorporen el valor íntegro de los productos forestales madereros y no madereros;
- c)** Fomentar una utilización más eficiente y sostenible de los bosques y los árboles para leña y suministro de energía;
- d)** Promover una utilización y una contribución económica más amplias de las zonas forestales, incorporando el turismo ecológico en la ordenación y planificación forestales.

Actividades

a) Actividades de gestión

11.22 Los gobiernos, con el apoyo del sector privado, las instituciones científicas, las poblaciones indígenas, las organizaciones no gubernamentales, las cooperativas y los empresarios, cuando proceda, deberían realizar las actividades que figuran a continuación, debidamente coordinadas en el plano nacional, con la cooperación financiera y técnica de las organizaciones internacionales:

- a)** Hacer estudios detallados de inversión, armonización de la oferta y la demanda y análisis del impacto ambiental para racionalizar y mejorar la utilización de los árboles y los bosques y desarrollar y establecer planes adecuados de incentivos y medidas reglamentarias, incluidas disposiciones

- sobre la tenencia de la tierra, con objeto de atraer inversiones y promover una mejor gestión de estos recursos;
- b)** Formular criterios y directrices racionales desde el punto de vista científico para la ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo;
 - c)** Mejorar los métodos y las prácticas de explotación de los bosques que sean ecológicamente racionales y económicamente viables, incluidos los de planificación y ordenación y mejorar la utilización del equipo, las instalaciones de almacenamiento y los medios de transporte a fin de reducir los desechos y de ser posible aprovecharlos al máximo, y mejorar el valor de los productos forestales, tanto madereros como no madereros;
 - d)** Promover una mejor utilización y aprovechamiento de los bosques naturales y las tierras arboladas, así como de los bosques artificiales, siempre que sea posible, mediante actividades adecuadas, ecológicamente racionales y económicamente viables, incluidas prácticas de silvicultura y la ordenación de otras especies vegetales y animales;
 - e)** Fomentar y apoyar la transformación secundaria de los productos forestales para aumentar el valor mantenido y otros beneficios;
 - f)** Promover y popularizar los productos forestales no madereros y otros tipos de recursos forestales, aparte de la leña (por ejemplo, plantas medicinales, tintes, fibras, gomas, resinas, piensos, productos de valor cultural, rota, bambú), mediante programas y actividades socioforestales de participación, incluidas las investigaciones sobre su transformación y sus usos;
 - g)** Desarrollar, ampliar y mejorar la eficacia y eficiencia de las industrias de elaboración forestal, tanto madereras como no madereras, teniendo en cuenta aspectos tales como la tecnología eficiente de conversión y una mejor utilización sostenible de los residuos de las cosechas y la elaboración; promover las especies menos conocidas de los bosques naturales mediante la investigación, la demostración y la comercialización; promover la elaboración secundaria con valor añadido para mejorar el empleo, los ingresos y el valor mantenido; y promover y mejorar los mercados de productos forestales y su comercio mediante las instituciones, políticas y servicios pertinentes;

- h)** Promover y apoyar la ordenación de la fauna y la flora silvestres, incluidos el turismo ecológico y la agricultura, y alentar y apoyar la zootecnia y el cultivo de especies silvestres para aumentar los ingresos y el empleo rurales y obtener beneficios económicos y sociales sin causar daños al medio ambiente;
- i)** Fomentar las empresas forestales idóneas en pequeña escala para apoyar el desarrollo rural y la capacidad empresarial local;
- j)** Mejorar y promover métodos para hacer evaluaciones amplias que reflejen el valor íntegro de los bosques, con miras a incluir ese valor en la estructura de mercado de los productos madereros y no madereros;
- k)** Armonizar el desarrollo sostenible de los bosques con políticas nacionales de desarrollo y comercio que sean compatibles con el aprovechamiento ecológicamente racional de los recursos forestales, utilizando, por ejemplo, las directrices de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales;
- l)** Elaborar y adoptar programas nacionales para contabilizar el valor económico y no económico de los bosques, o fortalecer los programas existentes.

b) Datos e información

11.23 Los objetivos y las actividades de ordenación presuponen el análisis de datos e información, estudios de viabilidad, estudios de mercado y análisis de la información tecnológica. Entre las actividades pertinentes figuran las siguientes:

- a)** Analizar la oferta y la demanda de productos y servicios forestales para velar por su utilización eficiente cuando sea necesario;
- b)** Realizar inversiones y estudios de viabilidad, incluidas evaluaciones del impacto ambiental, a fin de establecer empresas de elaboración de productos forestales;
- c)** Investigar las propiedades de las especies menos conocidas para su promoción y comercialización;
- d)** Estudiar los mercados de productos forestales para promover el comercio y obtener información comercial;

- e) Facilitar el suministro de información tecnológica adecuada para promover una mejor utilización de los recursos forestales.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

11.24 La cooperación y la asistencia de organismos internacionales y de la comunidad internacional en materia de transferencia de tecnología, especialización y promoción de relaciones de intercambio favorables sin recurrir a restricciones unilaterales ni a la prohibición de productos forestales contrarios a los acuerdos del GATT o a otros acuerdos comerciales multilaterales, junto con la utilización de mecanismos e incentivos adecuados de mercado, ayudará a abordar problemas ambientales de alcance mundial. Otra actividad específica será fortalecer la coordinación y el desempeño de las organizaciones internacionales, en particular de la FAO, la ONUDI, la UNESCO, el PNUMA, el CCI/UNCTAD/GATT, la OIMT y la OIT para prestar asistencia técnica y orientación en esta área de programas.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

11.25 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 18.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 880 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

11.26 Las actividades del programa presuponen importantes actividades de investigación y estudios, así como el perfeccionamiento de la tecnología. Todo

ello deberían coordinarlo los gobiernos en colaboración con las organizaciones e instituciones internacionales competentes y con el apoyo de éstas. Entre las actividades concretas figuran las siguientes:

- a) Realizar investigaciones sobre las propiedades de los productos madereros y no madereros y sobre sus usos, para mejorar su aprovechamiento;
- b) Desarrollar y aplicar tecnologías ecológicamente racionales y menos contaminantes para su utilización en los bosques;
- c) Elaborar modelos y técnicas de análisis de perspectivas y planificación del desarrollo;
- d) Promover la investigación científica del desarrollo y la utilización de productos forestales no madereros;
- e) Elaborar metodologías adecuadas para determinar el valor íntegro de los bosques.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

11.27 El éxito y la eficacia de esta área de programas dependen de la disponibilidad de personal especializado. La formación especializada es un factor importante a este respecto. Debería hacerse de nuevo hincapié en la integración de la mujer. El desarrollo de los recursos humanos para la ejecución del programa, en términos cuantitativos y cualitativos, debería comprender las siguientes actividades:

- a) Desarrollar las especialidades necesarias para ejecutar el programa, incluida la creación de centros especiales de capacitación a todos los niveles;
- b) Organizar cursos de repaso, incluidos programas de becas y giras de estudios, a fin de actualizar las especialidades y los conocimientos técnicos y mejorar la productividad, o reforzar los cursos existentes;
- c) Robustecer la capacidad de investigación, planificación, análisis económico, supervisión y evaluación a fin de contribuir a una mejor utilización de los recursos forestales;
- d) Promover la eficiencia y la capacidad de los sectores privado y cooperativo mediante el suministro de servicios e incentivos.

d) Aumento de la capacidad

11.28 El aumento de la capacidad, que comprende el robustecimiento de la capacidad existente, es un elemento implícito en las actividades del programa. La mejora de la administración, la política y los planes, las instituciones nacionales, los recursos humanos, la capacidad científica y de investigación, el desarrollo de la tecnología y la supervisión y la evaluación son todos componentes importantes de esta actividad.

D. ESTABLECIMIENTO O FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD PARA LA PLANIFICACIÓN, LA EVALUACIÓN Y LA OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA DE LOS BOSQUES Y DE LOS PROGRAMAS, PERSPECTIVAS Y ACTIVIDADES CONEXAS, INCLUIDOS EL COMERCIO Y LAS OPERACIONES COMERCIALES

Bases para la acción

11.29 Las evaluaciones y las observaciones sistemáticas son componentes indispensables de la planificación a largo plazo para determinar los efectos, tanto cuantitativos como cualitativos, y para subsanar deficiencias. Sin embargo, este mecanismo es uno de los aspectos que se suelen descuidar en la ordenación, la conservación y el aprovechamiento de los recursos forestales. En muchos casos, incluso se carece de la información básica relativa a la superficie y los tipos de los bosques, el volumen de la explotación, etc. En muchos países en desarrollo faltan estructuras y mecanismos para desempeñar esas funciones. Es urgente la necesidad de rectificar esa situación para comprender mejor el papel y la importancia de los bosques y para planificar de forma realista y eficaz su conservación, ordenación, regeneración y aprovechamiento sostenible.

Objetivos

11.30 Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a)** Reforzar o establecer nuevos sistemas de evaluación y observación sistemática de los bosques y las tierras forestales con miras a evaluar los efectos de los programas, los proyectos y las actividades en la calidad y la extensión de los

recursos forestales, las tierras disponibles para la forestación, y el régimen de tenencia de la tierra, e integrar los sistemas en un proceso permanente de investigación y de análisis a fondo que al mismo tiempo permita introducir las modificaciones y las mejoras necesarias en los procesos de planificación y de adopción de decisiones. Debería hacerse hincapié especial en la participación de la población rural en estos procesos;

- b)** Suministrar a los economistas, los planificadores, los encargados de adoptar decisiones y las comunidades locales suficiente información correcta y actualizada sobre los recursos forestales y las tierras forestales.

Actividades

a) Actividades de gestión

11.31 Los gobiernos y las instituciones, en colaboración con los organismos y las organizaciones internacionales competentes, las universidades y las organizaciones no gubernamentales, deberían hacer evaluaciones y observaciones sistemáticas de los bosques y de los programas y procesos conexos, con miras a mejorarlos constantemente. Ello debería ir vinculado a las actividades conexas de investigación y ordenación y, siempre que fuera posible, basarse en los principales sistemas existentes. A continuación se indican algunas de las actividades:

- a)** Evaluar y observar sistemáticamente los aspectos cuantitativos y cualitativos y los cambios de la cubierta forestal y los recursos forestales, incluida la clasificación y el uso de las tierras y la actualización del estado en que se encuentran al nivel nacional apropiado, y vincular esta actividad, según proceda, con la planificación como base para la formulación de políticas y programas;
- b)** Establecer sistemas nacionales de evaluación y observación sistemática de los programas y procesos, que incluyan la formulación de definiciones, criterios, normas y métodos de intercalibrado y el fomento de la capacidad para tomar medidas correctivas, además de mejorar la formulación y la ejecución de programas y proyectos;

- c) Hacer estimaciones de los efectos de las actividades en la evolución de los bosques y formular propuestas de conservación en términos de variables clave como objetivos de desarrollo, costos y beneficios, contribución de los bosques a otros sectores, bienestar de la comunidad, condiciones ambientales y diversidad biológica y sus efectos en los planos local, regional y mundial, cuando proceda, a fin de evaluar la evolución de las necesidades nacionales en las esferas tecnológica y financiera;
- d) Elaborar sistemas nacionales de evaluación y observación sistemática de los recursos forestales que incluyan la investigación y los análisis de datos necesarios y que deberían reflejar, en la medida de lo posible, toda la variedad de productos y servicios forestales relacionados o no con la madera y la incorporación de los resultados en los planes y estrategias y, cuando sea posible, en la contabilidad y la planificación nacionales;
- e) Establecer los vínculos necesarios entre sectores y programas y mejorar el acceso a la información a fin de apoyar un enfoque holístico de la planificación y la programación.

b) Datos e información

11.32 Para esta área de programas es indispensable disponer de datos y de información fiables. Los gobiernos, en colaboración, cuando sea necesario, con las organizaciones internacionales competentes, deberían comprometerse a mejorar constantemente los datos y la información y a velar por su intercambio. Entre las actividades específicas contempladas figuran las siguientes:

- a) Reunir, consolidar e intercambiar la información existente y obtener información básica de referencia sobre aspectos pertinentes para este programa;
- b) Armonizar las metodologías para programas que incluyan actividades de datos e información a fin de velar por su precisión y coherencia;
- c) Realizar estudios especiales sobre, por ejemplo, tierras aptas y adecuadas para la forestación;
- d) Promover el apoyo a la investigación y mejorar el acceso a sus resultados.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

11.33 La comunidad internacional debería prestar a los gobiernos el apoyo técnico y financiero necesario en esta área de programas, para lo cual se deberían considerar las actividades siguientes:

- a) Establecer un marco conceptual y criterios, normas y definiciones aceptables para la evaluación y la observación sistemática de los recursos forestales;
- b) Establecer mecanismos institucionales nacionales para coordinar la evaluación y observación sistemática de los bosques o reforzar los existentes;
- c) Fortalecer las redes regionales y mundiales existentes para el intercambio de la información pertinente;
- d) Reforzar la capacidad de organizaciones internacionales como el Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR), la FAO, la OIMT, el PNUMA, la UNESCO y la ONUDI para prestar apoyo técnico y orientación en esta área de programas y mejorar el desempeño de esas organizaciones en esta esfera.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

11.34 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución, de las actividades de este programa ascenderá a unos 750 millones de dólares, incluidos alrededor de 230 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

11.35 La aceleración del desarrollo requiere ejecutar las actividades de gestión y de reunión de datos e información mencionadas más arriba. Las actividades

relacionadas con las cuestiones del medio ambiente mundial son las que mejorarán la información general para evaluar y resolver problemas ambientales a escala mundial. El robustecimiento de la capacidad de las instituciones internacionales requiere mejorar el personal técnico y la capacidad de ejecución de varias organizaciones internacionales a fin de satisfacer las necesidades de los países.

b) Medios científicos y tecnológicos

11.36 Las actividades de evaluación y observación sistemática requieren grandes esfuerzos de investigación, formulación de modelos estadísticos e innovaciones tecnológicas. Todo ello se ha incorporado en las actividades relacionadas con la ordenación. Estas actividades, a su vez, mejorarán el contenido tecnológico y científico de las evaluaciones y de las observaciones periódicas. Entre los componentes científicos y tecnológicos concretos de esas actividades figuran los siguientes:

- a)** Elaborar métodos y modelos técnicos, ecológicos y económicos relacionados con las actividades de evaluación y de observación sistemática;
- b)** Establecer sistemas de datos y de procesamiento de datos y formular modelos estadísticos;
- c)** Hacer estudios sobre el terreno y de teleobservación;
- d)** Establecer sistemas de información geográfica;
- e)** Evaluar y perfeccionar la tecnología.

11.37 Todo ello se deberá vincular y armonizar con las actividades y componentes análogos de las demás áreas de programas.

c) Desarrollo de los recursos humanos

11.38 Las actividades del programa prevén la necesidad y los medios de desarrollar los recursos humanos en lo que respecta a la especialización (por ejemplo, el uso de técnicas de teleobservación, cartografía y modelos estadísticos), la capacitación, la transferencia de tecnología, la concesión de becas y las demostraciones sobre el terreno.

d) *Aumento de la capacidad*

11.39 Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones y las instituciones internacionales competentes, deberían desarrollar la capacidad necesaria para ejecutar este programa. Ello debería armonizarse con el aumento de la capacidad para otras áreas de programas. El aumento de la capacidad debería abarcar aspectos como la formulación de políticas, la administración pública, el mejoramiento de las instituciones nacionales, el desarrollo de los recursos humanos, de la capacitación técnica especializada y de la capacidad de investigación, el desarrollo de la tecnología, el establecimiento de sistemas de información, la evaluación de programas, la coordinación intersectorial y la cooperación internacional.

e) *Financiación de la cooperación en los planos internacional y regional*

11.40 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 750 millones de dólares, incluidos alrededor de 530 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

CAPÍTULO 12

12. ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

INTRODUCCIÓN

- 12.1** Los ecosistemas frágiles son sistemas importantes, con características y recursos singulares. Comprenden los desiertos, las tierras semiáridas, las montañas, las marismas, las islas pequeñas y ciertas zonas costeras. La mayoría de estos ecosistemas son de ámbito regional, pues rebasan los límites nacionales. El presente capítulo se refiere a los recursos de tierras en los desiertos, en las zonas áridas y semiáridas y en las zonas subhúmedas secas. La cuestión del desarrollo sostenible de las montañas se trata en el capítulo 13; las islas pequeñas y las zonas costeras se examinan en el capítulo 17.
- 12.2** La desertificación es la degradación de los suelos de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, entre ellos las variaciones climáticas y las actividades humanas. La desertificación afecta a la sexta parte, aproximadamente, de la población mundial, al 70% de todas las tierras secas, equivalente a 3.600 millones de hectáreas, y a la cuarta parte de la superficie total de tierras del mundo. Los efectos más visibles de la desertificación, aparte de la pobreza generalizada, son la degradación de 3.300 millones de hectáreas de pastizales, que constituyen el 73% de la superficie total de estas tierras y tienen poca capacidad de sustento; la pérdida de fertilidad de los suelos y la degradación de su estructura en cerca del 47% de las tierras secas, que constituyen tierras marginales de cultivo de secano; y la degradación del 30% de las tierras de cultivo de regadío en tierras secas con una gran densidad de población y un gran potencial agrícola.
- 12.3** La prioridad de la lucha contra la desertificación debería ser la aplicación de medidas preventivas a las tierras que aún no han sido afectadas por

la degradación o lo han sido en mínimo grado. No deben olvidarse sin embargo las zonas gravemente degradadas. Es fundamental que en la lucha contra la desertificación y la sequía participen las comunidades locales, las organizaciones rurales, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones internacionales y regionales.

12.4 Las áreas de programas que comprende este capítulo son las siguientes:

- a)** Fortalecimiento de la base de conocimientos y elaboración de sistemas de información y observación sistemática respecto de las regiones propensas a la desertificación y la sequía, y de los aspectos económicos y sociales de esos sistemas;
- b)** Lucha contra la degradación de las tierras mediante, entre otras cosas, la intensificación de las actividades de conservación de suelos, forestación y reforestación;
- c)** Elaboración y fortalecimiento de programas integrados para la erradicación de la pobreza y la promoción de sistemas de subsistencia distintos en las zonas propensas a la desertificación;
- d)** Fomento de los programas amplios de lucha contra la desertificación e integración de esos programas en los planes nacionales de desarrollo y en la planificación ecológica nacional;
- e)** Elaboración de planes amplios de preparación para la sequía y de socorro en casos de sequía, incluidos arreglos de autoayuda, para las zonas propensas a la sequía, y formulación de programas para hacer frente al problema de los refugiados ecológicos;
- f)** Fomento y promoción de la participación popular y la educación sobre el medio ambiente, con especial hincapié en la lucha contra la desertificación y las actividades para hacer frente a los efectos de la sequía.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. FORTALECIMIENTO DE LA BASE DE CONOCIMIENTOS Y ELABORACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA RESPECTO DE LAS REGIONES PROPENSAS A LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA, Y DE LOS ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE ESOS SISTEMAS

Bases para la acción

12.5 Los estudios mundiales de la situación y el ritmo de avance de la desertificación realizados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1977, 1984 y 1991 han demostrado que faltan conocimientos básicos sobre los procesos de desertificación. Los sistemas adecuados de observación sistemática mundial facilitan la formulación y ejecución de programas eficaces contra la desertificación. Es insuficiente la capacidad de las instituciones internacionales, regionales y nacionales existentes, sobre todo en los países en desarrollo, para producir y compartir la información pertinente. Para poder comprender la dinámica de los procesos de la desertificación y la sequía es indispensable contar con un sistema integrado y coordinado de información y observación sistemática basado en una tecnología apropiada y de alcance mundial, regional, nacional y local. Esto también es importante a los efectos de concebir medidas apropiadas para hacer frente a la desertificación y la sequía y mejorar las condiciones socioeconómicas.

Objetivos

12.6 Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a)** Promover el establecimiento o fortalecimiento de centros nacionales de coordinación de la información sobre el medio ambiente que sirvan de centros de coordinación de los distintos ministerios de cada gobierno y proporcionen los servicios necesarios de normalización y apoyo; velar por que todos los sistemas nacionales de información sobre el medio ambiente

- en lo que respecta a la desertificación y la sequía estén vinculados mediante una red de alcance subregional, regional e interregional;
- b)** Fortalecer las redes regionales y mundiales de observación sistemática y establecer sistemas nacionales para vigilar la degradación de las tierras y la desertificación causadas por fluctuaciones del clima y por el efecto de las actividades humanas, y determinar las esferas prioritarias para la adopción de medidas;
 - c)** Establecer un sistema permanente en los planos nacional e internacional para vigilar la desertificación y la degradación de las tierras a fin de mejorar las condiciones de vida en las zonas afectadas.

Actividades

a) Actividades de gestión

12.7 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Establecer o fortalecer sistemas de información sobre el medio ambiente en el plano nacional;
- b)** Fortalecer la evaluación en los planos nacional, estatal o provincial, local, y velar por la cooperación y el establecimiento de redes entre los sistemas existentes de información y vigilancia respecto del medio ambiente, como el programa de Vigilancia Ambiental y el Observatorio del Sáhara y el Sahel;
- c)** Fortalecer la capacidad de las instituciones nacionales para analizar los datos sobre el medio ambiente de manera que se pueda vigilar el cambio ecológico y obtener información sobre el medio ambiente en forma constante en el plano nacional.

b) Datos e información

12.8 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Examinar y estudiar los medios de determinar las consecuencias ecológicas, económicas y sociales de la desertificación y la degradación de las tierras

- e introducir los resultados de esos estudios a nivel internacional en la valuación de la desertificación y la degradación de las tierras;
- b)** Examinar y estudiar la interacción de los efectos socioeconómicos del clima, la sequía y la desertificación y utilizar los resultados de esos estudios para la adopción de medidas concretas.
- 12.9** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Apoyar la labor integrada de reunión de datos e investigación que se realice en el marco de los programas relacionados con los problemas de la desertificación y la sequía;
 - b)** Apoyar los programas nacionales, regionales y mundiales para el establecimiento de redes integradas de reunión de datos y de investigación, para lo cual habrán de realizar evaluaciones de la degradación de los suelos y de las tierras;
 - c)** Fortalecer las redes y los sistemas de observación sistemática nacionales y regionales en las esferas de la meteorología y la hidrología para velar por que se reúna información básica suficiente y haya comunicación entre los centros nacionales, regionales e internacionales.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 12.10** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Fortalecer los programas regionales y las actividades de cooperación internacional, como el Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel (CILSS), la Autoridad Intergubernamental sobre Sequía y Desarrollo (AISD), la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (CCDAM), la Unión del Magreb Árabe y otras organizaciones regionales, y organizaciones como el Observatorio del Sáhara y del Sahel;
 - b)** Establecer o desarrollar, como componente amplio, una base de datos sobre la desertificación, la degradación de las tierras y la condición humana que incorpore parámetros físicos y socioeconómicos. Dicha base de datos debería basarse en los servicios existentes y, en la medida

- necesaria, adicionales, tales como los de Vigilancia Ambiental y otros sistemas de información de instituciones internacionales, regionales y nacionales fortalecidos para este fin;
- c)** Determinar puntos de referencia y definir indicadores del progreso que faciliten la labor de las organizaciones locales y regionales de observación sistemática y reconocimiento del progreso realizado en la lucha contra la desertificación. Debería prestarse particular atención a los indicadores de la participación local.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

12.11 La Secretaría de la conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 350 millones de dólares, incluidos alrededor de 175 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

12.12 Los gobiernos al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes que se ocupan de la cuestión de la desertificación y la sequía, deberían:

- a)** Elaborar y actualizar los inventarios existentes de recursos naturales, como los de energía, agua, suelos, minerales, plantas y animales, así como de otros recursos como, por ejemplo, alimentos, vivienda, empleo, salud, educación y distribución temporal y espacial de la población;
- b)** Crear sistemas integrados de información para la observación sistemática, la contabilidad y la evaluación de los efectos ambientales;

- c) Los órganos internacionales deberían cooperar con los gobiernos para facilitar la adquisición y el desarrollo de la tecnología apropiada para la observación sistemática del medio ambiente y la lucha contra la sequía y la desertificación.

c) Desarrollo de los recursos humanos

- 12.13** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes que se ocupan del problema de la desertificación y la sequía, deberían fomentar las aptitudes técnicas y profesionales de las personas encargadas de la observación sistemática y la evaluación de la desertificación y la sequía.

d) Aumento de la capacidad

- 12.14** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes que se ocupan de la cuestión de la desertificación y la sequía, deberían:
 - a) Fortalecer las instituciones nacionales y locales, facilitándoles el personal, el equipo y los recursos financieros necesarios para la observación sistemática y la evaluación de la desertificación;
 - b) Promover la participación de la población local, particularmente las mujeres y los jóvenes, en la reunión y utilización de la información sobre el medio ambiente mediante la educación y la difusión de información.

B. MEDIDAS CONTRA LA DEGRADACIÓN DE LAS TIERRAS MEDIANTE, ENTRE OTRAS COSAS, LA INTENSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE SUELOS, FORESTACIÓN Y REFORESTACIÓN

Bases para la acción

- 12.15** La desertificación afecta a unos 3.600 millones de hectáreas, que constituyen aproximadamente el 70% de la superficie total de tierras secas y la cuarta parte de las tierras del mundo. Para combatir la desertificación de los pastizales, las

tierras de cultivo de secano y las tierras de regadío deberían tomarse medidas preventivas en las zonas que aún no han sido afectadas por la desertificación o que sólo lo han sido levemente; se deberían aplicar medidas correctivas para mantener la productividad de las tierras desertificadas en grado moderado; y se deberían tomar medidas de rehabilitación para recuperar las tierras secas desertificadas gravemente o muy gravemente.

- 12.16** El aumento de la cubierta vegetal promovería y estabilizaría el equilibrio hidrológico en las zonas de tierras secas y contribuiría a mantener la calidad y la productividad de la tierra. La aplicación de medidas preventivas en las tierras aún no degradadas y de medidas correctivas y de rehabilitación en las tierras secas mediana o gravemente degradadas, entre ellas las afectadas por movimientos de dunas, mediante la introducción de sistemas de uso de la tierra ecológicamente racionales, socialmente aceptables y equitativos y económicamente viables fomentaría la capacidad de sustento de la tierra y la conservación de los recursos bióticos en los ecosistemas frágiles.

Objetivos

- 12.17** Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:
- a)** En lo que respecta a las zonas no afectadas aún por la desertificación, o afectadas sólo ligeramente, ordenar adecuadamente las formaciones naturales existentes (incluidos los bosques) para la conservación de la diversidad biológica, la protección de las cuencas, la sostenibilidad de su producción y su desarrollo agrícola y otros fines, con la plena participación de las poblaciones indígenas;
 - b)** Rehabilitar las tierras secas moderada o gravemente desertificadas para su utilización con fines agrícolas y mantener su productividad para el desarrollo agropecuario y agroforestal mediante, entre otras cosas, la conservación de los suelos y del agua;
 - c)** Aumentar la cubierta vegetal y realizar actividades de ordenación en apoyo de los recursos bióticos de las regiones afectadas por la desertificación

y la sequía o propensas a la desertificación y la sequía, particularmente mediante actividades tales como planes de forestación y reforestación, agrosilvicultura y silvicultura de la comunidad y planes de mantenimiento de la vegetación;

- d)** Mejorar la ordenación de los recursos forestales, entre ellos los de leña. Reducir el consumo de leña mediante una utilización y una conservación más eficientes y fomentar el aprovechamiento y la utilización de otras fuentes de energía, entre ellas las fuentes de energía sustitutivas.

Actividades

a) Actividades de gestión

12.18 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Aplicar urgentemente medidas preventivas directas en las tierras secas vulnerables que hasta ahora no han resultado afectadas o sólo han sido ligeramente afectadas, mediante la introducción de:
 - i)** mejores políticas y prácticas de uso de la tierra para aumentar la productividad sostenible;
 - ii)** tecnologías agrícolas y ganaderas apropiadas, ecológicamente racionales y económicamente viables; y
 - iii)** mejores técnicas de ordenación de los recursos de suelos y aguas;
- b)** Realizar programas acelerados de forestación y reforestación, utilizando especies resistentes a la sequía y de rápido crecimiento, en particular especies autóctonas, incluidas leguminosas y otras, en combinación con planes de agrosilvicultura basados en la comunidad. A este respecto, debería considerarse la ejecución de planes en gran escala de forestación y reforestación, particularmente mediante el establecimiento de cinturones verdes, habida cuenta de los múltiples beneficios de esas medidas;
- c)** Aplicar urgentemente medidas correctivas directas en las zonas secas moderada a gravemente desertificadas, además de las medidas indicadas

- en el inciso a) del párrafo 19 *supra*, a fin de restablecer y mantener su productividad;
- d)** Promover sistemas mejorados de ordenación de tierras, aguas y cultivos para que se pueda luchar contra la salinización de las tierras de cultivo de riego; estabilizar las tierras de cultivo de secano e introducir en las modalidades de uso de la tierra sistemas mejorados de ordenación de suelos y cultivos;
 - e)** Promover la ordenación de los recursos naturales, entre ellos los de pastizales, con participación de la comunidad, a fin de satisfacer las necesidades de las poblaciones rurales y atender a los objetivos de la conservación, sobre la base de tecnologías innovadoras o tecnologías autóctonas adaptadas;
 - f)** Promover la protección y conservación *in situ* de zonas ecológicas especiales mediante legislación y otros medios a fin de luchar contra la desertificación y, al mismo tiempo, velar por la protección de la diversidad biológica;
 - g)** Promover y fomentar la inversión en el desarrollo forestal de las tierras secas mediante diversos incentivos, incluidas medidas legislativas;
 - h)** Promover el aprovechamiento y la utilización de fuentes de energía que disminuyan las presiones sobre los recursos leñosos, entre ellas las fuentes de energía sustitutivas y las cocinas mejoradas.

b) Datos e información

12.19 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Elaborar modelos de uso de la tierra basados en las prácticas locales para el mejoramiento de dichas prácticas, con el fin particular de evitar la degradación de las tierras. Los modelos deberían proporcionar una mejor comprensión de la variedad de factores naturales y factores derivados de las actividades humanas que pueden contribuir a la desertificación. Los modelos deberían indicar la interacción de las prácticas nuevas y las prácticas tradicionales para evitar la degradación de las tierras y reflejar la capacidad de recuperación de la totalidad del sistema ecológico y social;
- b)** Elaborar, ensayar e introducir, teniendo debidamente en cuenta las consideraciones relativas a la seguridad del medio ambiente, especies

vegetales resistentes a la sequía, de rápido crecimiento, productivas y apropiadas al medio de las regiones respectivas.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

12.20 Los organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones internacionales y regionales, las organizaciones no gubernamentales y los organismos bilaterales competentes deberían:

- a)** Coordinar sus funciones en la lucha contra la degradación de las tierras y la promoción de sistemas de reforestación, agrosilvicultura y ordenación de las tierras en los países afectados;
- b)** Apoyar las actividades regionales y subregionales para el desarrollo y la difusión de tecnología, la capacitación y la ejecución de programas a fin de detener la degradación de las tierras secas.

12.21 Los gobiernos interesados, los organismos competentes de las Naciones Unidas y los organismos bilaterales deberían fortalecer la función de coordinación de las actividades de lucha contra la degradación de las tierras secas que corresponde a las organizaciones intergubernamentales o regionales establecidas para ocuparse de esas actividades, a saber, el CILSS, la AISD, la CCDAM y la Unión del Magreb Árabe.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

12.22 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 6.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 3.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

12.23 Los gobiernos al nivel que corresponda y las comunidades locales, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Incorporar los conocimientos autóctonos relativos a los bosques, las tierras forestales, los pastizales y la vegetación natural a las investigaciones sobre la desertificación y la sequía;
- b) Promover programas integrados de investigación sobre protección, recuperación y conservación de los recursos de aguas y tierras y gestión del uso de la tierra centrados en los métodos tradicionales, donde sea posible.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

12.24 Los gobiernos al nivel que corresponda y las comunidades locales, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer mecanismos que dispongan que los usuarios de tierras, especialmente las mujeres, sean los agentes principales de la aplicación de mejores sistemas de uso de la tierra, comprendidos los de agrosilvicultura, para combatir la degradación de las tierras;
- b) Promover servicios de extensión eficientes en las zonas propensas a la desertificación y la sequía, sobre todo con el objeto de capacitar a agricultores y ganaderos para una mejor ordenación de los recursos de tierras y aguas en las zonas áridas.

d) *Aumento de la capacidad*

12.25 Los gobiernos al nivel que corresponda y las comunidades locales, con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Elaborar y adoptar, mediante la legislación nacional apropiada, e institucionalizar nuevas políticas de uso de la tierra ecológicamente racionales y orientadas hacia el desarrollo;
- b) Prestar apoyo a las organizaciones populares basadas en la comunidad, especialmente las de agricultores y ganaderos.

C. ELABORACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE PROGRAMAS INTEGRADOS PARA LA ERRADICACIÓN DE LA POBREZA Y LA PROMOCIÓN DE SISTEMAS DE SUBSISTENCIA DISTINTOS EN LAS ZONAS PROPENSAS A LA DESERTIFICACIÓN

Bases para la acción

12.26 En las zonas propensas a la desertificación y la sequía, los actuales sistemas de subsistencia y de aprovechamiento de los recursos no permiten mantener condiciones de vida apropiadas. En la mayoría de las zonas áridas y semiáridas, los sistemas tradicionales de subsistencia basados en la agricultura y el pastoreo son frecuentemente insuficientes e insostenibles, habida cuenta particularmente de los efectos de la sequía y del aumento de la presión demográfica. La pobreza es un factor importante en la aceleración de las tasas de degradación y desertificación. En consecuencia, hay que tomar medidas para rehabilitar y mejorar los sistemas basados en la agricultura y la ganadería a fin de lograr la ordenación sostenible de las tierras de pastizales, juntamente con sistemas alternativos de subsistencia.

Objetivos

- 12.27** Los objetivos de esta área de programas son:
- a)** Crear entre las comunidades rurales y los grupos de pastores la capacidad de hacerse cargo de su propio desarrollo y de la ordenación de sus recursos de tierras sobre una base socialmente equitativa y ecológicamente racional;
 - b)** Mejorar los sistemas de producción con el fin de lograr una mayor productividad dentro de un plan aprobado de conservación de los recursos naturales en el marco de un enfoque integral del desarrollo rural;
 - c)** Ofrecer sistemas de subsistencia distintos como base para reducir la presión sobre los recursos de tierras y al mismo tiempo suministrar fuentes de ingresos adicionales, particularmente para la población rural y, en consecuencia, mejorar su nivel de vida.

Actividades

a) Actividades de gestión

12.28 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Adoptar políticas a nivel nacional en relación con un enfoque descentralizado de la ordenación de los recursos de tierras, mediante el cual se delegue responsabilidad en las organizaciones rurales;
- b) Crear o fortalecer organizaciones rurales encargadas de la ordenación de las tierras de las aldeas y de las tierras de pastoreo;
- c) Establecer y desarrollar mecanismos intersectoriales en los planos local y nacional que se ocupen de las consecuencias para el medio ambiente y el desarrollo del régimen de tenencia de la tierra en lo que respecta al uso y la propiedad de la tierra. Debería prestarse atención especial a la protección de los derechos de propiedad de las mujeres y los grupos de pastores y nómadas que viven en las zonas rurales;
- d) Crear o fortalecer asociaciones a nivel de aldea que se ocupen primordialmente de actividades económicas de interés común para los pastores (horticultura con fines comerciales, transformación de productos agrícolas, producción pecuaria, pastoreo, etc.);
- e) Fomentar el crédito y la movilización del ahorro en las zonas rurales mediante el establecimiento de sistemas bancarios en dichas zonas;
- f) Desarrollar la infraestructura y la capacidad de producción y comercialización en el plano local mediante la incorporación de los habitantes locales en las actividades de promoción de sistemas de subsistencia distintos y en las actividades destinadas a mitigar la pobreza;
- g) Establecer un fondo rotatorio de crédito para los empresarios rurales y los grupos locales con el fin de facilitar el establecimiento de industrias y empresas comerciales familiares y la concesión de créditos para actividades agropecuarias.

b) *Datos e información*

12.29 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Realizar estudios socioeconómicos de referencia con el fin de obtener una comprensión adecuada de la situación en esta área de programas, especialmente en relación con las cuestiones de los recursos y la tenencia de la tierra, las formas tradicionales de ordenación de la tierra y las características de los sistemas de producción;
- b) Preparar un inventario de los recursos naturales (suelos, agua y vegetación) y su estado de degradación, principalmente sobre la base de los conocimientos de la población local (por ejemplo, una rápida evaluación de las zonas rurales);
- c) Difundir información sobre sistemas de tecnología adaptados a las condiciones sociales, económicas y ecológicas del país;
- d) Promover el intercambio y la comunicación de información relativa al desarrollo de sistemas de subsistencia distintos entre diversas regiones agroecológicas.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

12.30 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover la cooperación y el intercambio de información entre las instituciones dedicadas a la investigación de las tierras áridas y semiáridas respecto de técnicas y métodos para mejorar la productividad de la tierra y del trabajo y de sistemas de producción viables;
- b) Coordinar y armonizar la ejecución de programas y proyectos financiados por la comunidad de organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales y destinados a mitigar la pobreza y a promover sistemas de subsistencia distintos.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

12.31 La Secretaría de la Conferencia ha estimado los costos de esta área de programas en el capítulo 3 (Lucha contra la pobreza), y en el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles).

b) *Medios científicos y tecnológicos*

12.32 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Llevar a cabo investigaciones aplicadas sobre el uso de la tierra con el apoyo de instituciones de investigación locales;
- b) Facilitar la comunicación y el intercambio periódico de información y experiencias, en los planos nacional, regional e interregional, entre los funcionarios de divulgación y los investigadores;
- c) Apoyar y fomentar la introducción y la utilización de tecnologías para la generación de fuentes sustitutivas de ingresos.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

12.33 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Capacitar a los miembros de las organizaciones rurales en técnicas de ordenación y a los agricultores y pastores en técnicas especiales, como las de conservación de los suelos y el agua, la captación de agua, la agrosilvicultura y el riego en pequeña escala;
- b) Capacitar a los agentes y funcionarios de divulgación en las técnicas de participación de la comunidad en la ordenación integrada de las tierras.

d) *Aumento de la capacidad*

12.34 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían crear y mantener mecanismos que velaran por la integración en los planes y programas sectoriales

y nacionales de desarrollo de estrategias destinadas a mitigar la pobreza de los habitantes de las tierras propensas a la desertificación.

D. FOMENTO DE PROGRAMAS AMPLIOS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN E INTEGRACIÓN DE ESOS PROGRAMAS EN LOS PLANES NACIONALES DE DESARROLLO Y EN LA PLANIFICACIÓN ECOLÓGICA NACIONAL

Bases para la acción

- 12.35** En algunos países en desarrollo afectados por la desertificación, el proceso de desarrollo depende principalmente de la base de recursos naturales. La interacción entre los sistemas sociales y los recursos de tierras hace mucho más complejo el problema, y por ello es preciso adoptar un enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras. Los planes de lucha contra la desertificación y la sequía deberían abarcar los aspectos de ordenación del medio ambiente y gestión del desarrollo, en conformidad con el criterio de integración de los planes nacionales de desarrollo con los planes nacionales de acción ecológica.

Objetivos

- 12.36** Los objetivos de esta área de programas son:
- a)** Fortalecer la capacidad de las instituciones nacionales para formular programas apropiados de lucha contra la desertificación e integrarlos a la planificación nacional del desarrollo;
 - b)** Crear sistemas de planificación estratégica para el aprovechamiento, la protección y la ordenación de los recursos naturales de las tierras secas e integrarlos en los planes nacionales de desarrollo, así como en los planes nacionales de lucha contra la desertificación y los planes de acción ecológica en países propensos a la desertificación;
 - c)** Iniciar un proceso a largo plazo de aplicación y vigilancia de estrategias relacionadas con la ordenación de los recursos naturales;

- d) Intensificar la cooperación regional e internacional en la lucha contra la desertificación mediante, entre otras cosas, la adopción de instrumentos jurídicos y de otra índole.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

12.37 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer o reforzar las direcciones nacionales y locales encargadas de la lucha contra la desertificación en los organismos de ejecución centrales y locales, así como comités o asociaciones locales de usuarios de tierras en todas las comunidades rurales afectadas, con miras a organizar una cooperación activa entre todas las partes interesadas, desde las bases mismas (agricultores y pastores) hasta los más altos niveles de gobierno;
- b) Formular planes nacionales de acción para combatir la desertificación y, según proceda, convertirlos en parte integrante de los planes nacionales de desarrollo y de los planes nacionales de acción ecológica;
- c) Aplicar políticas encaminadas a mejorar el uso de la tierra, ordenar de manera apropiada las tierras comunes, proporcionar incentivos a los pequeños agricultores y pastores, hacer participar a la mujer y fomentar las inversiones privadas en el aprovechamiento de las tierras secas;
- d) Asegurar la coordinación entre los ministerios y las instituciones que se ocupan de los programas de lucha contra la desertificación en los planos nacional y local.

b) *Datos e información*

12.38 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían promover entre los países afectados el intercambio de información y la cooperación en materia de planificación y programación nacionales, entre otras cosas mediante el establecimiento de redes de información.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

12.39 Las organizaciones internacionales, las instituciones financieras multilaterales, las organizaciones no gubernamentales y los organismos bilaterales pertinentes deberían fortalecer su cooperación en materia de asistencia para la preparación de los programas de lucha contra la desertificación y su integración en las estrategias nacionales de planificación, el establecimiento de un mecanismo nacional de coordinación y observación sistemática y el establecimiento de redes regionales y mundiales de estos planes y mecanismos.

12.40 Se debería pedir a la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su cuadragésimo séptimo período de sesiones, que establezca, bajo la égida de la Asamblea, un comité intergubernamental de negociación encargado de elaborar una convención internacional para combatir la desertificación, en los países que estén afectados por sequía grave o desertificación, particularmente en África, con miras a finalizar tal convención para junio de 1994.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

12.41 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 180 millones de dólares, incluidos alrededor de 90 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

12.42 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Desarrollar e introducir tecnologías agrícolas y de pastoreo apropiadas perfeccionadas y sostenibles que sean social y ecológicamente aceptables y económicamente viables;

b) Empezar el estudio aplicado de la integración de las actividades relativas al medio ambiente y al desarrollo en los planes nacionales de desarrollo.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

12.43 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían organizar grandes campañas nacionales de sensibilización y capacitación acerca de la lucha contra la desertificación en los países afectados utilizando los medios nacionales de información existentes, las estructuras educacionales y los servicios de extensión nuevos o reforzados. Podría asegurarse así el acceso de los habitantes a los conocimientos relativos a la desertificación y la sequía y a los planes nacionales de acción para combatir la desertificación.

d) *Aumento de la capacidad*

12.44 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían establecer y mantener mecanismos que dispusieran la coordinación entre los ministerios e instituciones sectoriales, entre ellas las instituciones locales y las organizaciones no gubernamentales correspondientes, en la labor de integrar los programas de lucha contra la desertificación en los planes nacionales de desarrollo y en los planes nacionales de acción ecológica.

E. ELABORACIÓN DE PLANES AMPLIOS DE PREPARACIÓN PARA LA SEQUÍA Y DE SOCORRO EN CASOS DE SEQUÍA, ASÍ COMO DE MECANISMOS DE AUTOAYUDA, PARA LAS ZONAS PROPENSAS A LA SEQUÍA, Y FORMULACIÓN DE PROGRAMAS PARA HACER FRENTE AL PROBLEMA DE LOS REFUGIADOS ECOLÓGICOS

Bases para la acción

12.45 La sequía, con distintos grados de frecuencia e intensidad, es un fenómeno recurrente en gran parte del mundo en desarrollo, sobre todo en África. Aparte de las pérdidas humanas –se calcula que a mediados del decenio de 1980 unos 3 millones de personas perecieron a causa de la sequía en el África al sur del

Sáhara– el costo económico de los desastres relacionados con la sequía es también alto en términos de pérdidas de producción, desaprovechamiento de insumos y desvío de los recursos destinados al desarrollo.

- 12.46** El funcionamiento de sistemas de alerta temprana para pronosticar la sequía permitirá que se apliquen planes de preparación para la sequía. Con planes integrados a nivel de explotación agrícola o de cuenca hidrográfica que prevean, por ejemplo, estrategias sustitutivas de cultivo, la conservación del suelo y del agua y la promoción de técnicas de captación de agua, se podría realzar la capacidad de resistencia de la tierra a la sequía y se podrían atender las necesidades básicas, lo que reduciría al mínimo el número de refugiados ecológicos y la necesidad de un socorro de emergencia durante la sequía. Al mismo tiempo, se deberían prever arreglos de emergencia para suministrar socorro durante períodos de extrema escasez.

Objetivos

- 12.47** Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:
- a) Formular estrategias nacionales sobre planes a corto y largo plazo, de preparación para las épocas de sequía, con miras a reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción a la sequía;
 - b) Intensificar la corriente de información de alerta temprana que reciben las autoridades y los usuarios de tierras, para que los países puedan aplicar estrategias de intervención en casos de sequía;
 - c) Establecer planes de socorro para épocas de sequía y medios para hacer frente al problema de los refugiados por causas ecológicas e integrarlos en la planificación del desarrollo a nivel nacional y regional.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 12.48** En las zonas propensas a la sequía, los gobiernos al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones regionales e internacionales competentes, deberían:

- a) Elaborar estrategias para hacer frente a la escasez nacional de alimentos en los períodos de producción deficitaria. Esas estrategias tendrían por objeto resolver las cuestiones del almacenamiento y las reservas, las importaciones, las instalaciones portuarias y el almacenamiento, el transporte y la distribución de alimentos;
- b) Aumentar la capacidad nacional y regional en materia de agrometeorología y de planificación de cultivos para casos de emergencia. La agrometeorología vincula la frecuencia, el contenido y el alcance regional de los pronósticos meteorológicos con las necesidades de planificación de cultivos y extensión agrícola;
- c) Preparar proyectos rurales para proporcionar empleos de corto plazo en las zonas rurales a los hogares afectados por la sequía. La pérdida de ingresos y del acceso a alimentos es una causa común de aflicción en las épocas de sequía. Las obras rurales ayudan a los hogares pobres a generar los ingresos que necesitan para comprar alimentos;
- d) Establecer mecanismos de emergencia, cuando sea menester, para la distribución de alimentos y piensos y el abastecimiento de agua;
- e) Establecer mecanismos presupuestarios para el suministro inmediato de recursos para el socorro en casos de sequía;
- f) Establecer redes de seguridad en beneficio de los hogares más vulnerables.

b) *Datos e información*

12.49 Los gobiernos de los países afectados, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Realizar investigaciones sobre pronósticos estacionales a fin de mejorar la planificación para casos de emergencia y las operaciones de socorro y facilitar la adopción de medidas preventivas a nivel de explotación agrícola como, por ejemplo, la selección de variedades y prácticas agrícolas apropiadas, en épocas de sequía;
- b) Apoyar la investigación aplicada sobre las formas de reducir la pérdida de agua de los suelos y de aumentar la capacidad de absorción de agua de los suelos y sobre las técnicas de captación de agua en las zonas propensas a la sequía;

- c) Reforzar los sistemas nacionales de alerta temprana haciendo hincapié en las esferas de la representación cartográfica de los riesgos, la teleobservación, la construcción de modelos agrometeorológicos, las técnicas integradas y multidisciplinarias de pronóstico de los cultivos y el análisis computadorizado de la oferta y demanda de alimentos.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

12.50 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer una reserva de contingencia consistente en alimentos, apoyo logístico, personal y recursos financieros que permita una pronta reacción internacional ante las situaciones de emergencia relacionadas con la sequía;
- b) Prestar apoyo a los programas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en materia de agrohidrología y meteorología del Programa del Centro Regional de Formación y aplicación en Agrometeorología e Hidrología Operacional (AGRHYMET), los centros de vigilancia de la sequía y el Centro Africano de Aplicaciones Meteorológicas para el Desarrollo (ACMAD), así como los esfuerzos del Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel (CILSS) y la Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo;
- c) Apoyar los programas de desarrollo de sistemas nacionales de alerta temprana y los planes de asistencia para la seguridad alimentaria de la FAO y de otras organizaciones;
- d) Reforzar y ampliar el alcance de los programas regionales y las actividades de los órganos y organismos pertinentes de las Naciones Unidas, como el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanosaheliana (ONURS), así como de las organizaciones no gubernamentales, destinadas a mitigar los efectos de la sequía y las situaciones de emergencia.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

12.51 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 1.100 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

12.52 Los gobiernos al nivel que corresponda y las comunidades propensas a la sequía, con el apoyo de las organizaciones regionales e internacionales competentes, deberían:

- a) Utilizar los mecanismos tradicionales de lucha contra el hambre como medio de encauzar la asistencia destinada al socorro y el desarrollo;
- b) Fomentar y desarrollar la investigación interdisciplinaria en los planos nacional, regional y local y los medios de capacitación para la aplicación de estrategias de prevención de la sequía.

c) Desarrollo de los recursos humanos

12.53 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover la capacitación de los encargados de adoptar decisiones y los usuarios de tierras en la utilización efectiva de la información procedente de los sistemas de alerta temprana;
- b) Fomentar los medios de investigación y de capacitación en el plano nacional para determinar los efectos de la sequía y elaborar metodologías para pronosticar el fenómeno.

d) *Aumento de la capacidad*

12.54 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Mejorar y mantener mecanismos dotados de personal, equipo y recursos financieros suficientes para vigilar los parámetros de la sequía con el fin de tomar medidas preventivas en los planos regional, nacional y local;
- b) Establecer vínculos interministeriales y dependencias de coordinación para la vigilancia de la sequía, la evaluación de sus repercusiones y la administración de los planes de socorro para casos de sequía.

F. FOMENTO Y PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN POPULAR Y LA EDUCACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, CON ESPECIAL HINCAPIÉ EN LAS MEDIDAS CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LAS ACTIVIDADES PARA HACER FRENTE A LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA

Bases para la acción

12.55 La experiencia adquirida hasta la fecha con los aciertos y fracasos de los programas y proyectos señala la necesidad de que la población apoye el mantenimiento de las actividades relacionadas con la lucha contra la desertificación y la sequía. Ahora bien, es menester no limitarse al ideal teórico de la participación popular y poner empeño en lograr una participación real y activa de la población basada en el concepto de asociación, que entraña la responsabilidad compartida y el mutuo interés de todas las partes. En ese contexto, esta área de programas debería considerarse como un componente esencial de apoyo de todas las actividades de lucha contra la desertificación o relacionadas con la sequía.

Objetivos

12.56 Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a) Aumentar la conciencia pública sobre las cuestiones de desertificación y sequía, y los conocimientos respectivos, entre otras cosas integrando la

- educación sobre el medio ambiente en los programas de enseñanza de las escuelas primarias y secundarias;
- b)** Establecer y fomentar el establecimiento de verdaderas asociaciones entre las autoridades de gobierno, en los planos tanto nacional como local, otros organismos de ejecución, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de tierras asoladas por la sequía y la desertificación, asignando a los usuarios de tierras una función de responsabilidad en los procesos de planificación y ejecución, a fin de que deriven plenos beneficios de los proyectos de desarrollo;
 - c)** Velar por que los participantes en esa asociación comprendan las necesidades, los objetivos y los puntos de vista de cada cual utilizando medios diversos, como la capacitación, la sensibilización de la opinión pública y el diálogo franco;
 - d)** Prestar asistencia a las comunidades locales en sus esfuerzos de lucha contra la desertificación y valerse de los conocimientos y la experiencia de las poblaciones afectadas asegurando la plena participación de la mujer y de las poblaciones indígenas.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 12.57** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Adoptar políticas y establecer estructuras administrativas para una mayor descentralización del proceso de adopción de decisiones y ejecución;
 - b)** Establecer y utilizar mecanismos para la consulta y la participación de los usuarios de tierras y para aumentar la capacidad de determinar las medidas que se deben tomar o de contribuir a la determinación y planificación de esas medidas a nivel popular;
 - c)** Definir los objetivos concretos de los programas o proyectos en cooperación con las comunidades locales; elaborar planes de gestión en el plano local

- con los que se puedan medir los progresos alcanzados, lo que permitiría contar con un medio para modificar el concepto general del proyecto o cambiar las prácticas de gestión, según proceda;
- d)** Introducir medidas legislativas, institucionales o de organización y financieras para asegurar la participación de los usuarios y su acceso a los recursos de tierras;
 - e)** Establecer o ampliar las condiciones que propicien la prestación de servicios, como sistemas de crédito y centros de comercialización para las poblaciones rurales;
 - f)** Elaborar programas de capacitación para aumentar el nivel de instrucción y participación de la población, sobre todo de las mujeres y de los grupos indígenas, mediante, entre otras cosas, la alfabetización y el desarrollo de especialidades técnicas;
 - g)** Crear sistemas bancarios en las zonas rurales para facilitar el acceso al crédito por parte de la población rural, sobre todo de las mujeres y de los grupos indígenas, y fomentar el ahorro rural;
 - h)** Adoptar políticas apropiadas para estimular las inversiones privadas y públicas.

b) Datos e información

12.58 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Examinar, generar y difundir información con desglose por sexo y conocimientos prácticos y técnicos en todos los niveles acerca de la manera de organizar y fomentar la participación popular;
- b)** Acelerar el perfeccionamiento de los conocimientos tecnológicos especializados, haciendo hincapié en la tecnología apropiada e intermedia;
- c)** Difundir los conocimientos acerca de los resultados de la investigación aplicada a cuestiones relacionadas con los suelos y los recursos hídricos, las variedades apropiadas, las técnicas agrícolas y los conocimientos tecnológicos.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

12.59 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Elaborar programas de apoyo a las organizaciones regionales, como el CILSS, la Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo, la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (SADCC), la Unión del Magreb Árabe y otras organizaciones intergubernamentales de África y otras partes del mundo para consolidar los programas de divulgación y lograr que aumente la participación de las organizaciones no gubernamentales conjuntamente con las poblaciones rurales;
- b) Crear mecanismos que faciliten la cooperación en materia de tecnología y promover esa cooperación como elemento de toda la asistencia externa y de las actividades relacionadas con proyectos de asistencia técnica en los sectores público y privado;
- c) Fomentar la colaboración entre diferentes participantes en los programas sobre el medio ambiente y el desarrollo;
- d) Estimular la creación de estructuras de organización representativas para promover y mantener la cooperación entre organizaciones.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

12.60 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

12.61 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían promover el desarrollo de los conocimientos técnicos nacionales y la transferencia de tecnología.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

12.62 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Apoyar o fortalecer las instituciones encargadas de la instrucción pública, incluidos los medios de información locales, las escuelas y los grupos comunitarios;
- b) Aumentar el nivel de instrucción pública.

d) *Aumento de la capacidad*

12.63 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían alentar a los miembros de las organizaciones rurales locales, así como formar y nombrar a un mayor número de funcionarios de extensión que trabajen en el plano local.

CAPÍTULO 13

13. ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS DE MONTAÑA

INTRODUCCIÓN

- 13.1** Las montañas son una fuente importante de agua, energía y diversidad biológica. Además, son fuente de recursos vitales como minerales, productos forestales y agrícolas y medios de esparcimiento. Al ser un ecosistema importante en que está representada la ecología compleja e interdependiente de nuestro planeta, el medio montano es esencial para la supervivencia del ecosistema mundial. Sin embargo, los ecosistemas de montaña están cambiando rápidamente. Son susceptibles de erosión acelerada de los suelos, desprendimientos de tierras y un rápido empobrecimiento de la diversidad genética y del hábitat. La pobreza es generalizada entre los habitantes de las montañas y se están perdiendo los conocimientos autóctonos. Como resultado de ello, la mayoría de las zonas montañosas del mundo padecen un deterioro ambiental. De ahí que haya que adoptar medidas de inmediato para velar por una ordenación apropiada de los recursos de las montañas y el desarrollo social y económico de sus habitantes.
- 13.2** Aproximadamente el 10% de la población mundial depende de los recursos de las montañas. Un porcentaje mucho mayor se sirve de distintos recursos de las montañas, en particular el agua. Las montañas constituyen una reserva de diversidad biológica y especies en peligro.
- 13.3** Se incluyen en este capítulo dos esferas de programas con el fin de ahondar el estudio del problema de los ecosistemas frágiles en lo que respecta a todas las montañas del mundo. Esas esferas son las siguientes:
- a)** Generación y consolidación de conocimientos sobre la ecología y el desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña;

- b) Promoción del aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas y de otros medios de vida.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. GENERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA ECOLOGÍA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

Bases para la acción

- 13.4 Las montañas son muy vulnerables al desequilibrio ecológico provocado por factores humanos y naturales. Las montañas son las zonas más sensibles a los cambios climáticos de la atmósfera. Es indispensable contar con información específica sobre la ecología, el potencial de recursos naturales y las actividades socioeconómicas. Las laderas de las montañas presentan una gran variedad de sistemas ecológicos. Debido a sus dimensiones verticales, las montañas generan gradientes de temperaturas, precipitación e insolación. En la ladera de una montaña pueden presentarse varios regímenes climáticos, por ejemplo, tropical, subtropical, templado y alpino, cada uno de los cuales representa un microcosmos de una mayor diversidad de hábitat. Sin embargo, no se conocen suficientemente los ecosistemas de montaña. De ahí, que sea indispensable la creación de una base de datos mundial sobre las montañas con el fin de ejecutar programas que contribuyan al desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña.

Objetivos

- 13.5 Los objetivos de esta área de programas son:
 - a) Realizar un estudio de los distintos tipos de suelos, bosques, aprovechamiento de las aguas y de los recursos vegetales y animales de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;

- b)** Crear y mantener bases de datos y sistemas de información para facilitar la evaluación ambiental y la ordenación integral de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;
- c)** Mejorar y desarrollar la base actual de conocimientos ecológicos en lo que respecta a las tecnologías y las prácticas agrícolas y de conservación en las regiones montañosas del mundo con la participación de las comunidades locales;
- d)** Crear y fortalecer la red de comunicaciones y centro de intercambio de información para las organizaciones que actualmente se ocupan de los problemas de las montañas;
- e)** Mejorar la coordinación de las actividades regionales para proteger los ecosistemas de montaña frágiles estudiando mecanismos adecuados que incluyan, entre otros, los instrumentos jurídicos regionales;
- f)** Generar información para establecer sistemas de información y bases de datos para facilitar la evaluación de los riesgos ambientales y los efectos de los desastres naturales en los ecosistemas de montaña.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 13.6** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Fortalecer las instituciones existentes o crear instituciones nuevas en los planos local, nacional y regional a fin de crear una base multidisciplinaria de conocimientos ecológicos sobre las tierras y las aguas de los ecosistemas de montaña;
 - b)** Promover políticas nacionales que ofrezcan incentivos a la población local para la aplicación y transferencia de tecnologías y prácticas de cultivo y de conservación que sean inocuas para el medio ambiente;
 - c)** Ampliar la base de conocimientos y análisis mediante la creación de mecanismos de cooperación e intercambio de información entre las instituciones nacionales y regionales que se ocupan de los ecosistemas frágiles;

- d) Promover políticas que ofrezcan incentivos a los agricultores y habitantes locales para que apliquen medidas de conservación y de regeneración;
- e) Diversificar las economías de las zonas montañosas, entre otras cosas mediante la introducción o el desarrollo del turismo con arreglo a los principios de la ordenación integral de las zonas de montaña;
- f) Integrar todas las actividades relacionadas con los bosques, los pastizales y la fauna y flora silvestres con el fin de mantener ecosistemas de montaña específicos;
- g) Establecer reservas naturales adecuadas en lugares y zonas ricos en especies representativas.

b) *Datos e información*

13.7 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Hacer análisis y crear y mantener una infraestructura para la vigilancia meteorológica, hidrológica y física que abarque la diversidad climática, así como la distribución de las aguas, de las distintas regiones montañosas del mundo;
- b) Preparar un inventario de los diferentes tipos de suelos, bosques y uso del agua, y de los recursos genéticos de plantas, animales y plantas cultivables, dando prioridad a los que se encuentren en peligro de extinción. Los recursos genéticos deberían protegerse *in situ* mediante el establecimiento de zonas protegidas, el mejoramiento de las actividades tradicionales de agricultura y ganadería, y la creación de programas para la evaluación del posible valor de los recursos;
- c) Indicar las zonas en peligro que sean más vulnerables a la erosión, las inundaciones, los desprendimientos de tierras, los terremotos y los aludes y a otros peligros naturales;
- d) Indicar las zonas montañosas amenazadas por la contaminación del aire procedente de zonas industriales o urbanas vecinas.

c) *Cooperación en los planos internacional y regional*

13.8 Los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales deberían:

- a) Coordinar la cooperación internacional y facilitar el intercambio de información y experiencia entre los organismos especializados, el Banco Mundial, el FIDA y otras organizaciones regionales e internacionales, los gobiernos, las instituciones de investigación y las organizaciones no gubernamentales que se ocupan del desarrollo de las zonas de montaña;
- b) Fomentar la coordinación en los planos regional, nacional e internacional de las iniciativas populares y las actividades de las organizaciones no gubernamentales internacionales regionales y locales que se ocupan del desarrollo de las zonas de montaña, como la Universidad de las Naciones Unidas, el Woodland Mountain Institute (WMI), el Centro Internacional para el Aprovechamiento Integral de los Montes (ICIMOD), la International Mountain Society (IMS), la African Mountain Association y la Asociación Andina para la Protección de las Montañas, y ayudar a esas organizaciones a intercambiar información y experiencia;
- c) Proteger los ecosistemas de montaña frágiles mediante el estudio de mecanismos adecuados, entre ellos los instrumentos jurídicos regionales.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

13.9 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

13.10 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían fortalecer los programas

de investigación científica y desarrollo tecnológico, así como la labor de difusión entre las instituciones regionales y nacionales, particularmente en materia de meteorología, hidrología, silvicultura, edafología y fitología.

c) Desarrollo de los recursos humanos

- 13.11** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Ejecutar programas de capacitación y divulgación sobre las tecnologías y prácticas ecológicamente racionales que serían apropiadas para los ecosistemas de montaña;
 - b)** Prestar apoyo a la educación superior mediante la concesión de becas y subsidios para la realización de estudios ambientales en montañas y zonas de colinas, destinados específicamente a personas pertenecientes a poblaciones indígenas de las montañas;
 - c)** Dar instrucción a los agricultores, en particular las mujeres, en materia de medio ambiente con el fin de ayudar a la población rural a comprender mejor las cuestiones ecológicas relativas al desarrollo sostenible de las zonas de montaña.

d) Aumento de la capacidad

- 13.12** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían crear las bases institucionales, tanto nacionales como regionales, necesarias para las investigaciones, la capacitación y la difusión de información sobre el desarrollo sostenible de las economías de los ecosistemas frágiles.

B. PROMOCIÓN DEL APROVECHAMIENTO INTEGRADO DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DE OTROS MEDIOS DE VIDA

Bases para la acción

- 13.13** Cerca de la mitad de la población del mundo se ve afectada de diversas maneras por la ecología de montaña y la degradación de las cuencas hidrográficas.

Aproximadamente el 10% de la población mundial vive en las zonas de laderas altas de las montañas y el 40% ocupa las zonas adyacentes de las cuencas bajas y medias. Estas cuencas presentan graves problemas de deterioro ecológico. Por ejemplo, en las zonas andinas de Sudamérica una gran parte de la población rural se enfrenta hoy al rápido deterioro de las tierras. Asimismo, las montañas y las zonas altas del Himalaya, el Asia sudoriental y el África oriental y central que contribuyen de manera importante a la producción agrícola se ven amenazadas por el cultivo de tierras marginales debido a la expansión de la población. En muchas zonas se suma a esto el pastoreo excesivo, la deforestación y el empobrecimiento de la cubierta de biomasa.

- 13.14** La erosión de los suelos puede tener efectos devastadores para los numerosos habitantes de zonas rurales que dependen de la agricultura de secano en las laderas de las montañas. La pobreza, el desempleo, y las malas condiciones de salud y saneamiento son problemas generalizados. La promoción de programas de aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas mediante la participación efectiva de la población local es indispensable para impedir que siga agravándose el desequilibrio ecológico. Se necesita un enfoque integrado de la conservación, el mejoramiento y la utilización de la base de recursos naturales de tierras, aguas, plantas y animales, así como de los recursos humanos. Además, la promoción de otros medios de vida, en particular mediante la elaboración de planes de empleo que aumenten la base de producción, contribuirá considerablemente al mejoramiento del nivel de vida de la gran población rural que vive en ecosistemas de montaña.

Objetivos

- 13.15** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Para el año 2000, crear sistemas adecuados de planificación y ordenación del aprovechamiento tanto de las tierras cultivables como de las no cultivables en las cuencas de montaña, para impedir la erosión del suelo, incrementar la producción de biomasa y mantener el equilibrio ecológico;
 - b) Promover actividades de generación de ingresos tales como la pesca y el turismo equilibrados y la minería inocua para el medio ambiente, y el

mejoramiento de la infraestructura y los servicios sociales, sobre todo para proteger los medios de vida de las comunidades locales y las poblaciones indígenas;

- c) Elaborar disposiciones técnicas e institucionales para los países afectados a fin de mitigar los efectos de los desastres naturales aplicando medidas de prevención y zonificación de los riesgos, sistemas de alerta temprana, planes de evacuación y la creación de reservas de emergencia.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

13.16 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Tomar medidas para evitar la erosión de los suelos y promover actividades para la reducción de la erosión en todos los sectores;
- b) Establecer grupos de trabajo o comités para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas que complementen la labor de las instituciones existentes y establezcan servicios integrados en apoyo de las iniciativas locales de ganadería, silvicultura, horticultura y desarrollo rural en todos los niveles administrativos;
- c) Fomentar la participación popular en la gestión de los recursos locales mediante una legislación apropiada;
- d) Prestar apoyo a las organizaciones no gubernamentales que ayuden a las organizaciones y comunidades locales a preparar proyectos para fomentar el desarrollo basado en la participación de los habitantes locales;
- e) Establecer mecanismos para conservar zonas amenazadas en las que se puedan proteger la flora y la fauna silvestres y la diversidad biológica, o que puedan convertirse en parques nacionales;
- f) Formular políticas nacionales que ofrezcan incentivos a los agricultores y a los habitantes locales para que adopten medidas de conservación y utilicen tecnologías ecológicamente inocuas;

- g)** Empezar actividades generadoras de ingresos en industrias familiares y de procesamiento agrícola, como el cultivo y procesamiento de plantas medicinales y aromáticas;
- h)** Realizar las actividades mencionadas teniendo en cuenta la necesidad de lograr la plena participación de la mujer, así como la de las poblaciones indígenas y las comunidades locales, en el desarrollo.

b) Datos e información

13.17 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Mantener y crear infraestructuras de observación sistemática y evaluación en los planes nacional, estatal o provincial con el fin de producir información para las actividades cotidianas y determinar los efectos ambientales y socioeconómicos de los proyectos;
- b)** Generar información sobre otros medios de vida y sistemas de producción diversificada en el plano de las comunidades rurales, sobre cultivos anuales y cultivos arbóreos, ganadería, avicultura, apicultura, pesca, industrias comunitarias, mercados y transporte y sobre oportunidades de obtener ingresos, teniendo plenamente en cuenta el papel de la mujer e integrándola al proceso de planificación y de ejecución.
- c)** Cooperación en los planos internacional y regional

13.18 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Reforzar las funciones de los institutos internacionales pertinentes de investigación y capacitación del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCAI), la Junta Internacional de Investigación y Ordenación de Suelos (JIOS), así como de centros regionales de investigaciones como el Woodland Mountain Institute y el Centro Internacional para el Aprovechamiento Integral de los Montes (ICIMOD), acerca de las investigaciones aplicadas a la ordenación de las cuencas;
- b)** Promover la cooperación regional y el intercambio de datos e información entre países que compartan cadenas montañosas y cuencas fluviales, particularmente los afectados por desastres e inundaciones;

- c) Mantener y establecer vínculos de colaboración con las organizaciones no gubernamentales que se ocupan del aprovechamiento de las cuencas.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 13.19** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 13.000 millones de dólares, incluidos unos 1.900 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 13.20** La asignación de fondos para promover otros medios de vida en los ecosistemas de montaña debe considerarse parte del programa contra la pobreza o de búsqueda de medios de vida alternativos de cada país, que se examina también en el capítulo 3 (Lucha contra la pobreza) y el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles).

b) *Medios científicos y tecnológicos*

- 13.21** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
 - a) Estudiar la posibilidad de poner en marcha proyectos piloto que combinen la protección ambiental con las funciones de desarrollo, prestando particular atención a algunas de las prácticas o sistemas tradicionales de ordenación del medio ambiente que tienen efectos ambientales beneficiosos;
 - b) Crear tecnologías para las condiciones específicas de las cuencas hidrográficas y las explotaciones agrícolas mediante un enfoque basado en la participación de hombres, mujeres, investigadores y agentes de extensión locales, que llevarán a cabo experimentos y ensayos en los establecimientos agrícolas;

- c) Promover tecnologías de conservación de la vegetación para impedir la erosión, regular la humedad *in situ* y mejorar las tecnologías de cultivo, la producción de forrajes y la agrosilvicultura, que sean baratas, sencillas y fáciles de introducir entre los habitantes locales.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

13.22 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover un enfoque multidisciplinario e intersectorial de la capacitación y la difusión de conocimientos a la población local sobre una amplia gama de cuestiones tales como los sistemas de producción domésticos, la conservación y utilización de las tierras cultivables y no cultivables, el tratamiento de los canales de drenaje y la recarga de las aguas subterráneas, la ganadería, la pesca, la agrosilvicultura y la horticultura;
- b) Desarrollar los recursos humanos mediante la concesión de oportunidades de acceso a la enseñanza, la salud, la energía y la infraestructura;
- c) Promover la comprensión y la preparación en el plano local para la prevención y mitigación de los desastres, en combinación con las más recientes tecnologías disponibles de alerta temprana y de pronóstico.

d) *Aumento de la capacidad*

13.23 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían crear y fortalecer centros nacionales para la ordenación de las cuencas a fin de promover un enfoque integral de los aspectos ambientales, socioeconómicos, tecnológicos, legislativos, financieros y administrativos y prestar apoyo a los órganos normativos y administrativos, al personal sobre el terreno y a los agricultores en el aprovechamiento de las cuencas.

13.24 El sector privado y las comunidades locales, en colaboración con los gobiernos, deberían promover el desarrollo de la infraestructura local, comprendidas las redes de comunicación y la ejecución de proyectos hidroeléctricos en pequeña y mediana escala para prestar apoyo a la industria familiar y facilitar el acceso a los mercados.

CAPÍTULO 14

14. FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLES

INTRODUCCIÓN

- 14.1** Para el año 2025, el 83% de la población mundial, que según se prevé será de unos 8.500 millones de personas, vivirá en países en desarrollo. Ahora bien, la capacidad de recursos y tecnologías disponibles para satisfacer las demandas de alimentos y otros productos básicos agrícolas de esta población en constante crecimiento sigue siendo incierta. La agricultura tendrá que hacer frente a este reto, sobre todo mediante el aumento de la producción en las tierras que ya se están utilizando, y evitando asimismo el aprovechamiento aún más intenso de tierras que sólo son marginalmente aptas para el cultivo.
- 14.2** Con el fin de crear las condiciones para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es preciso reajustar considerablemente la política agrícola, ambiental y macroeconómica, a nivel tanto nacional como internacional, en los países desarrollados y en los países en desarrollo. El principal objetivo de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es aumentar la producción de alimentos de manera sostenible y mejorar la seguridad alimentaria. Esto requerirá la adopción de iniciativas en materia de educación, la utilización de incentivos económicos y el desarrollo de tecnologías nuevas y apropiadas, para así garantizar suministros estables de alimentos nutricionalmente adecuados, el acceso de los grupos vulnerables a esos suministros y la producción para los mercados; el empleo y la generación de ingresos para aliviar la pobreza; y la ordenación de los recursos naturales y protección del medio ambiente.
- 14.3** Es preciso dar prioridad al mantenimiento y mejoramiento de la capacidad de las tierras agrícolas con mayores posibilidades para responder a la expansión demográfica. Sin embargo, también es necesario conservar y rehabilitar los recursos naturales de tierras con menores posibilidades con el fin de mantener una relación hombre/tierra sostenible. Los principales instrumentos de la

agricultura y el desarrollo rural sostenibles son la reforma de la política agrícola y la reforma agraria, la participación de la población, la diversificación de los ingresos, la conservación de la tierra y una mejor gestión de los insumos. El éxito de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles dependerá en gran parte del apoyo y la participación de la población rural, de los gobiernos, del sector privado y de la cooperación internacional, incluida la cooperación técnica y científica.

14.4 En este capítulo se incluyen las siguientes áreas de programas:

- a)** Estudio, planificación y programación integral de la política agrícola en vista del aspecto multifuncional de la agricultura, sobre todo en lo que respecta a la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible;
- b)** Logro de la participación popular y fomento del desarrollo de los recursos humanos para la agricultura sostenible;
- c)** Mejoramiento de la producción agrícola y los sistemas de cultivo mediante la diversificación del empleo agrícola y no agrícola y el desarrollo de la infraestructura;
- d)** Planificación de los recursos de tierras, e información y educación para la agricultura;
- e)** Conservación y rehabilitación de tierras;
- f)** Agua apta para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenible;
- g)** Conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la producción de alimentos y la agricultura sostenible;
- h)** Conservación y utilización sostenible de los recursos zoogenéticos para la agricultura sostenible;
- i)** Lucha integrada contra las plagas agrícolas;
- j)** Nutrición sostenible de las plantas para aumentar la producción de alimentos;
- k)** Transición a la energía rural para mejorar la productividad;
- l)** Evaluación de los efectos sobre los animales y las plantas de la radiación ultravioleta causada por el agotamiento de la capa de ozono estratosférico.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. ESTUDIO, PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN INTEGRAL DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA EN VISTA DEL ASPECTO MULTIFUNCIONAL DE LA AGRICULTURA, SOBRE TODO EN LO QUE RESPECTA A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 14.5** Es necesario integrar las consideraciones del desarrollo sostenible con análisis de la política y la planificación agrícolas en todos los países, especialmente en los países en desarrollo. Las recomendaciones debieran contribuir directamente a la elaboración de planes y programas realistas y operativos a mediano y a largo plazo y, por ende, a medidas concretas, seguidas del apoyo y la vigilancia de su aplicación.
- 14.6** La falta de un marco de política nacional coherente para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es general y no se limita a los países en desarrollo. En particular, los países con economías en proceso de transición de sistemas de planificación a sistemas de mercado necesitan ese marco para incorporar las consideraciones del medio ambiente en las actividades económicas, entre ellas las agrícolas. Todos los países han de evaluar a fondo los efectos de esas políticas sobre los resultados del sector alimentario y agrícola, sobre la seguridad alimentaria, el bienestar rural y las relaciones comerciales internacionales, como medio de determinar medidas compensatorias apropiadas. Lo más importante de la seguridad alimentaria en este caso es mejorar sustancialmente la producción agrícola de una manera sostenible y lograr una mejora importante del derecho de la población a recibir suficientes alimentos y suministros de alimentos que correspondan a sus hábitos culturales.
- 14.7** También es preciso aplicar decisiones políticas correctas sobre el comercio internacional y las corrientes de capitales para superar:
 - a)** la falta de conciencia de los costos que suponen para el medio ambiente las políticas sectoriales y macroeconómicas y, por ende, su amenaza para la sostenibilidad;

- b) las insuficientes calificaciones y experiencia en cuanto a la incorporación de cuestiones de sostenibilidad en políticas y programas; y
- c) la poca idoneidad de los instrumentos de análisis y verificación¹.

Objetivos

14.8 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para 1995, examinar y, cuando proceda, establecer un programa con el fin de integrar el desarrollo ambiental y sostenible en los análisis de políticas para el sector alimentario y agrícola, y en los análisis, la formulación y la aplicación de políticas macroeconómicas pertinentes;
- b) Mantener y desarrollar, según proceda, planes multisectoriales operativos, programas y medidas de política, entre ellos programas y medidas para mejorar la producción sostenible de alimentos y la seguridad alimentaria en el marco del desarrollo sostenible, a más tardar en 1998;
- c) Mantener y mejorar la capacidad de los países en desarrollo, y en particular de los menos adelantados, para llevar a cabo por sí mismos sus actividades en materia de política, programación y planificación, para 2005 a más tardar.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.9 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Realizar análisis de la política nacional sobre la seguridad alimentaria que comprendan los niveles adecuados y la estabilidad del suministro de alimentos y el acceso a éstos por parte de todas las familias;
- b) Analizar la política agrícola nacional y regional en relación, entre otras cosas, con el comercio exterior, las políticas cambiarias y de precios, las subvenciones e impuestos a la agricultura, así como la organización para la integración económica regional;

¹ Algunas de las cuestiones de esta área de programas se tratan en el capítulo 3 (Lucha contra la pobreza).

- c) Aplicar políticas para influir positivamente en la tenencia de la tierra y los derechos de propiedad teniendo debidamente en cuenta el tamaño mínimo de las fincas necesario para mantener la producción y frenar la subdivisión;
- d) Considerar las tendencias demográficas y los movimientos de población y determinar cuáles son las zonas críticas para la producción agrícola;
- e) Formular, introducir y verificar políticas, leyes y reglamentos e incentivos conducentes a la agricultura y el desarrollo rural sostenibles y al mejoramiento de la seguridad alimentaria, así como al desarrollo y la transferencia de tecnologías agrícolas apropiadas, incluidos, cuando proceda, sistemas de bajos insumos para una agricultura sostenible;
- f) Apoyar los sistemas nacionales y regionales de alerta temprana mediante sistemas de asistencia para la seguridad alimentaria a fin de controlar la oferta y la demanda de alimentos y los factores que influyen en el acceso de las familias a los alimentos;
- g) Analizar las políticas desde el punto de vista del mejoramiento de la recolección, el almacenamiento, la elaboración, la distribución y la comercialización de los productos en los planos local, nacional y regional;
- h) Formular y ejecutar proyectos agrícolas integrados que incluyan otras actividades relacionadas con recursos naturales, como la ordenación de los pastizales, los bosques, y la fauna y flora silvestres, según proceda;
- i) Promover la investigación social y económica y las políticas que fomenten el desarrollo de la agricultura sostenible, sobre todo en los ecosistemas frágiles y en las zonas densamente pobladas;
- j) Determinar cuáles son los problemas de almacenamiento y distribución que inciden en el acceso a los alimentos; apoyar la investigación, cuando sea necesario, para superar esos problemas y cooperar con los productores y los distribuidores a fin de aplicar prácticas y sistemas mejorados.

b) Datos e información

- 14.10** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Cooperar activamente para ampliar y mejorar la información acerca de los sistemas de alerta temprana sobre la agricultura y la alimentación en los planos regional y nacional;
- b) Examinar y realizar estudios e investigaciones con el fin de disponer de información de referencia sobre el estado de los recursos naturales en cuanto a la producción y la planificación de la alimentación y la agricultura, con el fin de evaluar los efectos de los diversos usos sobre esos recursos y establecer metodologías e instrumentos de análisis, tales como la contabilidad ambiental.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

14.11 Los organismos de las Naciones Unidas como la FAO, el Banco Mundial, el FIDA y el GATT, las organizaciones regionales y los organismos donantes bilaterales y otros órganos, dentro de sus mandatos respectivos, deberían asumir una función trabajando con los gobiernos en las siguientes actividades:

- a) Aplicar estrategias integradas de desarrollo agrícola sostenible y seguridad alimentaria a nivel subregional en las que se haga uso de la producción regional y de las posibilidades comerciales, incluidas las de las organizaciones de integración económica regional, para fomentar la seguridad alimentaria;
- b) Promover, en el contexto de la búsqueda de un desarrollo agrícola sostenible y de manera compatible con los principios pertinentes, convenidos internacionalmente sobre el medio ambiente y el desarrollo, el establecimiento de un sistema comercial más abierto y no discriminatorio y la no aplicación de barreras comerciales injustificables, lo que junto con otras políticas facilitará el proceso de integración de las políticas agrícola y ambiental de modo que se apoyen mutuamente;
- c) Establecer y reforzar sistemas y redes nacionales, regionales e internacionales para comprender mejor la interacción entre la agricultura y la situación del medio ambiente, determinar qué tecnologías son ecológicamente racionales y facilitar el intercambio de información sobre fuentes de datos, políticas y técnicas e instrumentos de análisis.

Medios de aplicación

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.12 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 3.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 450 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

14.13 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y no gubernamentales competentes, deberían ayudar a las familias y comunidades agrícolas a aplicar tecnologías para mejorar la producción de alimentos y la seguridad alimentaria, así como el almacenamiento, la vigilancia de la producción y la distribución.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.14 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Atraer y formar a economistas, planificadores y analistas locales para iniciar estudios de política nacional e internacional y establecer marcos para una agricultura sostenible;
- b)** Adoptar medidas jurídicas para fomentar el acceso de la mujer a la tierra y superar los prejuicios sobre su participación en el desarrollo rural.

d) *Aumento de la capacidad*

14.15 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían reforzar los ministerios de agricultura, recursos naturales y planificación.

B. LOGRO DE LA PARTICIPACIÓN POPULAR Y FOMENTO DEL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS PARA LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

Bases para la acción

14.16 Este componente enlaza la política con la gestión integrada de los recursos. Cuanto mayor sea el control de la comunidad sobre los recursos de los que depende, mayor será el incentivo para desarrollar los recursos humanos. Los gobiernos deberán promulgar al mismo tiempo instrumentos normativos que concilien los requisitos a largo y a corto plazo. El enfoque se centra en la promoción de la capacidad para valerse de medios propios, la cooperación, el suministro de información y el apoyo a las organizaciones de usuarios. Debería hacerse hincapié en las modalidades de gestión, en acuerdos que modifiquen el aprovechamiento de los recursos, los derechos y obligaciones relacionados con el uso de la tierra, el agua y los bosques, el funcionamiento de los mercados, los precios y el acceso a la información, el capital y los insumos. Todo esto requerirá formación y aumento de la capacidad para asumir mayores responsabilidades en actividades de desarrollo sostenible².

Objetivos

- 14.17** Los objetivos de esta área de programas son:
- a)** Crear una mayor conciencia pública del papel de la participación popular y de las organizaciones populares, en particular grupos de mujeres, jóvenes, poblaciones indígenas, comunidades locales y pequeños agricultores, en la agricultura y el desarrollo rural sostenibles;
 - b)** Velar por el acceso equitativo de la población rural, en particular de las mujeres, los pequeños agricultores, los campesinos sin tierra y las poblaciones indígenas, a los recursos agrícolas, hídricos y forestales, así

² Algunas de las cuestiones de esta área de programas figuran en el capítulo 8 (Integración del medio ambiente y el desarrollo de la adopción de decisiones) y en el capítulo 38 (Mecanismos nacionales y cooperación internacional para aumentar la capacidad nacional en los países en desarrollo).

- como a las tecnologías y la financiación, comercialización, elaboración y distribución de los productos;
- c) Reforzar y desarrollar la gestión y la capacidad interna de las organizaciones populares rurales y los servicios de extensión y descentralizar la adopción de decisiones al nivel básico de la comunidad.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 14.18** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a) Desarrollar y mejorar los servicios de extensión agrícola y los servicios y organizaciones rurales y llevar a cabo actividades de ordenación de los recursos naturales y de logro de la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta las diversas necesidades en materia de agricultura de subsistencia y de cultivos comerciales;
 - b) Estudiar y reorientar las medidas existentes para lograr un acceso más amplio a los recursos de tierra, agua y bosques y garantizar a las mujeres y otros grupos desfavorecidos la igualdad de derechos, haciendo hincapié en las poblaciones rurales, las poblaciones indígenas y las comunidades locales;
 - c) Asignar claramente títulos, derechos y responsabilidades con respecto a la tierra y a las personas y las comunidades, para estimular la inversión en recursos agrícolas;
 - d) Elaborar directrices sobre políticas de descentralización para el desarrollo rural mediante la reorganización y el robustecimiento de las instituciones rurales;
 - e) Elaborar políticas sobre extensión, capacitación, fijación de precios, distribución de insumos, crédito y tributación, para crear los incentivos necesarios y para el acceso equitativo de los pobres a los servicios de apoyo a la producción;

- f) Prestar servicios de apoyo y capacitación, reconociendo la variedad de las circunstancias y prácticas agrícolas según el lugar; la utilización óptima de insumos agrícolas locales y el empleo mínimo de insumos externos; la máxima utilización de recursos naturales locales y la gestión de fuentes de energía renovables, así como el establecimiento de sistemas para el intercambio de información sobre distintas formas de agricultura.

b) *Datos e información*

- 14.19** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes deberían reunir, analizar y difundir información sobre recursos humanos, la función de los gobiernos, las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales en la innovación social y las estrategias para el desarrollo rural.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

- 14.20** Los organismos internacionales y regionales competentes deberían:
 - a) Reforzar sus actividades con las organizaciones no gubernamentales en la reunión y difusión de información sobre la participación popular y las organizaciones populares, el ensayo de métodos de desarrollo participativo, la formación y educación para el desarrollo de recursos humanos y el refuerzo de las estructuras de gestión de las organizaciones rurales;
 - b) Ayudar a difundir la información disponible a través de las organizaciones no gubernamentales y promover una red agrícola ecológica internacional para acelerar el desarrollo y la aplicación de métodos agrícolas de valor ecológico.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 14.21** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 4.400 millones de dólares, incluidos alrededor de 650 millones de dólares que

la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.22 Los gobiernos, al nivel apropiado y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Estimular la participación popular en el desarrollo y la transferencia de la tecnología agrícola, incorporando las prácticas y los conocimientos ecológicos autóctonos;
- b)** Realizar programas de investigación aplicada sobre metodologías de participación, estrategias de gestión y organizaciones locales.

c) Desarrollo de los recursos humanos

14.23 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían dar formación técnica y de gestión a los administradores públicos y a miembros de grupos de usuarios de recursos en cuanto a los principios, las modalidades y los beneficios de la participación popular en el desarrollo rural.

d) Aumento de la capacidad

14.24 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían introducir estrategias y mecanismos de gestión como servicios de contabilidad y auditoría para las organizaciones populares rurales y las instituciones de desarrollo de recursos humanos; y delegar responsabilidades administrativas y financieras en niveles locales sobre la adopción de decisiones, la obtención de ingresos y los gastos.

C. MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y LOS SISTEMAS DE CULTIVO MEDIANTE LA DIVERSIFICACIÓN DEL EMPLEO AGRÍCOLA Y NO AGRÍCOLA Y EL DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA

Bases para la acción

14.25 Es preciso intensificar la producción agrícola para atender a la futura demanda de productos básicos y para evitar su extensión a tierras marginales y la invasión de ecosistemas frágiles. El creciente uso de insumos externos y el desarrollo de sistemas especializados de producción y de cultivo tiende a aumentar la vulnerabilidad debido a las tensiones ambientales y las fluctuaciones de los mercados. Por consiguiente, es necesario intensificar la producción agrícola mediante la diversificación de los sistemas de producción para lograr la máxima eficiencia en el empleo de los recursos locales y reducir al mismo tiempo a un mínimo los riesgos ambientales y económicos. Donde no sea posible intensificar la aplicación de los sistemas de explotación agrícola, podrían determinarse y desarrollarse otras oportunidades de empleo, dentro y fuera de las explotaciones agrícolas, como la industria familiar, el aprovechamiento de la flora y la fauna silvestres, la acuicultura y las pesquerías, las actividades no agrícolas como la fabricación en aldeas de productos de la industria ligera, la transformación de productos agrícolas, la agroindustria, las actividades recreativas y el turismo.

Objetivos

- 14.26** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Mejorar en forma sostenible la productividad agrícola y aumentar la diversificación, la eficiencia, la seguridad alimentaria y los ingresos rurales, velando al mismo tiempo por que se reduzcan al mínimo los riesgos al ecosistema;
 - b) Aumentar la capacidad para valerse de medios propios de los agricultores a fin de desarrollar y mejorar la infraestructura rural y facilitar la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales para los sistemas integrados de producción y explotación agrícolas, entre ellas las tecnologías autóctonas y de aprovechamiento sostenible de procesos biológicos y ecológicos que

comprendan la agrosilvicultura, la conservación y ordenación sostenibles de la fauna y flora silvestres, la acuicultura, la pesca en aguas interiores y la zootecnia;

- c) Crear oportunidades de empleo agrícola y no agrícola, particularmente para los pobres y los habitantes de las zonas marginales, teniendo presente, entre otras, la propuesta alternativa de subsistencia sobre las zonas de tierras secas.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.27 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Desarrollar y difundir entre las familias del sector agrícola tecnologías integradas de gestión agrícola como la rotación de cultivos, el empleo de abonos orgánicos y otras técnicas que utilizan menos productos agroquímicos, múltiples técnicas de explotación de las fuentes de nutrientes y de utilización eficaz de insumos externos, y al mismo tiempo mejorar las técnicas de utilización de desechos y subproductos y prevención de pérdidas antes y después de las cosechas, teniendo especialmente en cuenta el papel de la mujer;
- b) Crear oportunidades de empleo no agrícola mediante pequeñas unidades privadas de procesamiento agrícola, centros de servicios rurales y mejoras infraestructurales conexas;
- c) Fomentar y mejorar las redes financieras rurales que utilicen recursos de capital de inversión obtenidos localmente;
- d) Proporcionar la infraestructura rural esencial para el acceso a insumos y servicios agrícolas, así como a mercados nacionales y locales, y reducir las pérdidas de alimentos;
- e) Iniciar y mantener estudios agrícolas, ensayos prácticos de tecnologías apropiadas y el diálogo con las comunidades rurales a fin de conocer las dificultades y los obstáculos y hallar soluciones;

- f) Analizar y determinar las posibilidades de integración económica de las actividades en la esfera de la agricultura y la silvicultura, así como en las de los recursos hídricos y las pesquerías, y tomar las medidas eficaces necesarias para alentar la ordenación de los bosques y la plantación de árboles por los agricultores (silvicultura agrícola) como un medio de aprovechamiento de los recursos.

b) *Datos e información*

14.28 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Analizar las repercusiones de las innovaciones técnicas y de los incentivos en el ingreso familiar y el bienestar de los agricultores;
- b) Iniciar y sostener programas agrícolas y no agrícolas para reunir y registrar conocimientos autóctonos.
- c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

14.29 Las instituciones internacionales como la FAO, el FIDA, los centros de investigaciones agrícolas internacionales como el GICAI y los centros regionales deberían evaluar los principales sistemas agroecológicos del mundo, su extensión, sus características ecológicas y socioeconómicas, su susceptibilidad al deterioro y su potencial de producción. Esto podría servir de base para el desarrollo e intercambio de tecnologías y para la colaboración regional en materia de investigación.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.30 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 10.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 1.500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas

únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.31 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían reforzar los sistemas de investigación que se ocupen de la producción agrícola en regiones con zonas de diferentes características especiales y agroecológicas y que incluyan análisis comparativos de la intensificación, la diversificación y los distintos niveles de insumos externos e internos.

c) Desarrollo de los recursos humanos

14.32 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Fomentar la formación educativa y profesional de los agricultores y las comunidades rurales mediante la instrucción académica y no académica;
- b)** Iniciar programas de toma de conciencia y formación para empresarios, gerentes, banqueros, y comerciantes en técnicas de servicio rural y de procesamiento agrícola en pequeña escala.

d) Aumento de la capacidad

14.33 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Mejorar su capacidad de organización para tratar las cuestiones relativas a las actividades no agrícolas y al desarrollo de la industria rural;
- b)** Ampliar los servicios de crédito y la infraestructura rural en relación con la elaboración, el transporte y la comercialización de los productos.

D. PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE TIERRAS, E INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA AGRICULTURA

Bases para la acción

- 14.34** La explotación irracional y sin control del suelo es una de las causas principales de la degradación y el agotamiento de los recursos de tierras. El uso que se da al suelo en la actualidad a menudo hace caso omiso de las posibilidades reales, de la capacidad de sustento y de las limitaciones de los recursos de tierras, así como de su diversidad en el espacio. Se calcula que la población mundial, que actualmente es de 5.400 millones de habitantes, ascenderá a 6.250 millones a finales de siglo. La necesidad de aumentar la producción de alimentos para atender a las necesidades crecientes de la población acrecentará enormemente la presión ejercida sobre todos los recursos naturales, entre ellos los de tierras.
- 14.35** La pobreza y la desnutrición son endémicas en muchas regiones. La destrucción y la degradación de los recursos agrícolas y ambientales constituyen un grave problema. Ya se dispone de técnicas para incrementar la producción y conservar los recursos hídricos y de tierras, pero ellas no se aplican en forma amplia ni sistemática. Se necesita un enfoque sistemático que permita determinar cuáles usos de la tierra y cuáles sistemas de producción resultan sostenibles en cada suelo y en cada zona climática, y que incluya los mecanismos económicos, sociales e institucionales necesarios para su aplicación³.

Objetivos

- 14.36** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Armonizar los procedimientos de planificación, lograr la participación de los agricultores en el proceso de planificación, reunir datos sobre recursos de tierras, concebir y establecer bases de datos, definir zonas de tierras

³ Algunas de las cuestiones se tratan en el capítulo 10 (Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras).

- de capacidad análoga y determinar los problemas y valores en materia de recursos que deban tenerse en cuenta para crear mecanismos que fomenten un aprovechamiento eficaz y ecológicamente racional de los recursos;
- b)** Crear organismos de planificación agrícola en los planos nacional y local que se encarguen de determinar prioridades, canalizar recursos y ejecutar programas.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.37 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Crear y reforzar actividades de planificación, ordenación, educación e información sobre el uso de las tierras agrícolas y de los recursos de tierras, en los planos nacional y local;
- b)** Constituir y mantener grupos de planificación, ordenación y conservación de los recursos de tierras agrícolas a nivel de distrito y de aldea para ayudar a determinar los problemas, elaborar soluciones técnicas y de gestión, y ejecutar proyectos.

b) *Datos e información*

14.38 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Reunir, observar constantemente, actualizar y difundir información, siempre que sea posible, sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y las condiciones de vida, el clima, los factores hídricos y relacionados con el suelo, y sobre el uso de la tierra, la distribución de la cubierta vegetal y las especies animales, la utilización de las plantas silvestres, los sistemas de producción y su rendimiento, los costos y precios, y las consideraciones de orden social y cultural que afecten el uso de las tierras agrícolas y las tierras adyacentes;

- b) Establecer programas para proporcionar información, fomentar el debate y estimular la formación de grupos de gestión.
 - c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional
- 14.39** Los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales competentes deberían:
- a) Reforzar los grupos de trabajo técnicos internacionales, regionales y subregionales o crear otros nuevos, dotándolos de mandatos y presupuestos establecidos expresamente para promover el aprovechamiento integrado de los recursos de tierras agrícolas, la planificación, la reunión de datos, la difusión de modelos de simulación de la producción y la difusión de información en esta materia;
 - b) Concebir metodologías internacionalmente aceptables para el establecimiento de bases de datos, la descripción de usos de la tierra y la optimización de los objetivos múltiples.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

14.40 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.700 millones de dólares, incluidos alrededor de 250 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.41 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Crear bases de datos y sistemas de información geográfica para el almacenamiento y la presentación visual de información física, social y económica relativa a la agricultura, y la definición de zonas ecológicas y zonas de desarrollo;
- b) Seleccionar combinaciones de sistemas de producción y uso de las tierras adecuadas para las unidades de tierras mediante procedimientos de optimización de los objetivos múltiples, y reforzar los sistemas de suministro y la participación de la comunidad local;
- c) Fomentar la planificación integrada a nivel de la cuenca hidrográfica y de la superficie cultivada para reducir la pérdida de suelos y proteger los recursos hídricos de superficie y subterráneos contra la contaminación química.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.42 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Impartir capacitación a profesionales y a grupos de planificación en los planos nacional, de distrito y de aldea, mediante cursos de formación académica y no académica, viajes e interacción;
- b) Generar debates en todos los niveles sobre cuestiones de política, desarrollo y medio ambiente relacionadas con el uso y la ordenación de las tierras agrícolas, mediante programas de medios de información, conferencias y seminarios.

d) *Aumento de la capacidad*

14.43 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Crear dependencias de cartografía y planificación de los recursos de tierras en los planos nacional, de distrito y de aldea, para que sirvan de puntos de coordinación y de enlace entre las instituciones y las disciplinas y entre el gobierno y las personas;
- b) Crear o reforzar instituciones gubernamentales e internacionales encargadas del estudio, la ordenación y el aprovechamiento de los recursos agrícolas;

racionalizar y reforzar los marcos jurídicos; y proporcionar equipo y asistencia técnica.

E. CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE TIERRAS

Bases para la acción

14.44 La degradación de las tierras es el problema ambiental más importante con que se enfrentan tanto los países desarrollados como los países en desarrollo. El problema de la erosión de los suelos es particularmente agudo en los países en desarrollo, en tanto que los problemas de salinización, anegamiento, contaminación del suelo y pérdida de fertilidad del suelo aumentan en todos los países. La degradación de las tierras es grave porque la productividad de vastas zonas está disminuyendo precisamente en un momento en que aumenta rápidamente la población y se acrecienta la demanda de tierras para producir más alimentos, fibras y combustible. Los esfuerzos desplegados para luchar contra la degradación de las tierras, particularmente en los países en desarrollo, han tenido hasta ahora sólo un éxito limitado. Se necesitan programas nacionales y regionales bien concebidos y a largo plazo de conservación y rehabilitación de las tierras, junto con un decidido apoyo político y una financiación adecuada.

Aunque la planificación del uso de las tierras y su zonificación debieran aportar soluciones a largo plazo al problema de la degradación, es urgente detener ésta e iniciar programas de conservación y rehabilitación en las zonas más críticamente afectadas y vulnerables.

Objetivos

14.45 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para el año 2000, iniciar o examinar, según proceda, estudios nacionales sobre recursos de tierras, con pormenores sobre el lugar, la extensión y la gravedad de la degradación de las tierras;

- b) Preparar y poner en práctica políticas y programas amplios para la recuperación de las tierras degradadas y la conservación de las zonas en peligro, así como mejorar la planificación general, la ordenación y el aprovechamiento de los recursos de tierras y conservar la fertilidad del suelo para lograr un desarrollo agrícola sostenible.

Actividades

a) Actividades de gestión

14.46 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Elaborar y ejecutar programas para suprimir y resolver las causas físicas, sociales y económicas de la degradación de las tierras, como el régimen de tenencia de la tierra, los sistemas de comercio inadecuados y los sistemas de fijación de precios agrícolas, que conducen a una ordenación inadecuada de las tierras;
- b) Proporcionar incentivos y, cuando proceda y sea posible, recursos para la participación de las comunidades locales en la planificación, ejecución y mantenimiento de sus propios programas de conservación y bonificación de las tierras;
- c) Elaborar y ejecutar programas de rehabilitación de las tierras degradadas por el anegamiento y la salinidad;
- d) Elaborar y ejecutar programas para el aprovechamiento progresivo de las tierras no cultivadas con posibilidades de explotación agrícola de manera sostenible.

b) Datos e información

14.47 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Realizar estudios periódicos para evaluar la extensión y el estado de sus recursos de tierras;

- b) Establecer bases de datos nacionales sobre recursos de tierras y fortalecer las existentes, en las que se deberá indicar el lugar, la extensión y la gravedad de la degradación de las tierras, así como las zonas en peligro, y evaluar la marcha de los programas de conservación y rehabilitación iniciados en relación con ella;
- c) Reunir y conservar información sobre prácticas autóctonas de conservación y rehabilitación y sistemas de explotación agrícola, que sirva de base para los programas de investigación y extensión.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

14.48 Los organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones regionales y las organizaciones no gubernamentales competentes deberían:

- a) Elaborar programas prioritarios de conservación y rehabilitación que incluyan servicios de asesoramiento a los gobiernos y las organizaciones regionales;
- b) Establecer redes regionales y subregionales para que científicos y técnicos puedan intercambiar experiencias, elaborar programas conjuntos y difundir tecnologías de probado éxito sobre conservación y rehabilitación de las tierras.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.49 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 800 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

14.50 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían ayudar a las comunidades de familias campesinas a investigar y fomentar tecnologías y sistemas de explotación agrícola adecuados para el lugar, que permitan conservar y rehabilitar las tierras, y aumentar al mismo tiempo la producción agrícola, entre ellos la agrosilvicultura orientada hacia la conservación, el cultivo en terrazas y el cultivo mixto.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.51 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían impartir capacitación al personal sobre el terreno y a los usuarios de las tierras en la utilización de técnicas autóctonas y modernas de conservación y rehabilitación, y establecer centros de formación para el personal que lleva a cabo labores de extensión y para los usuarios de las tierras.

d) *Aumento de la capacidad*

14.52 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Desarrollar y reforzar la capacidad de las instituciones nacionales de investigación para determinar y aplicar prácticas eficaces de conservación y rehabilitación que sean apropiadas para las condiciones físicas y socioeconómicas de los usuarios de las tierras;
- b) Coordinar todas las políticas, las estrategias y los programas de conservación y rehabilitación de tierras, con los programas en curso conexos, como los programas nacionales de acción sobre el medio ambiente, el Plan de acción de las selvas tropicales y los programas nacionales de desarrollo.

F. AGUA PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ALIMENTOS Y EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

14.53 Esta área de programas forma parte del capítulo 18 (Protección de la calidad y el suministro de recursos de agua dulce), área de programas F.

G. CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 14.54** Los recursos fitogenéticos que se utilizan en la agricultura son un elemento esencial para atender a las necesidades futuras de alimentos. Las amenazas que se ciernen sobre esos recursos van en aumento y los esfuerzos desplegados para conservar, mejorar y aprovechar la diversidad genética no cuentan con la financiación ni el personal necesarios. La seguridad de muchos de los bancos de genes es inadecuada y, en algunos casos, la pérdida de diversidad fitogenética en esos bancos es tan grande como sobre el terreno.
- 14.55** El objetivo primordial consiste en salvaguardar los recursos genéticos mundiales, preservándolos para que puedan utilizarse en forma sostenible. Esto incluye la adopción de medidas que faciliten la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos, la creación de redes de zonas de conservación *in situ* y la utilización de instrumentos, como, por ejemplo, las colecciones *ex situ* y los bancos de plasma germinal. Cabría hacer especial hincapié en el desarrollo de la capacidad local para la caracterización, evaluación y utilización de los recursos fitogenéticos para la agricultura, especialmente para los cultivos menores y otras especies para cultivos alimentarios y de otro tipo utilizadas poco o nada, entre ellas especies arbóreas para la agrosilvicultura. Las actividades subsiguientes podrían orientarse hacia la consolidación y gestión eficiente de las redes de zonas de conservación *in situ* y el uso de instrumentos como, por ejemplo, las colecciones *ex situ* y los bancos de plasma germinal.
- 14.56** Los mecanismos nacionales e internacionales existentes adolecen de importantes disparidades y deficiencias en lo que respecta a su capacidad de evaluar, estudiar, vigilar y utilizar los recursos fitogenéticos para aumentar la producción de alimentos. La capacidad, las estructuras y los programas existentes son en general inadecuados y su financiación dista de ser suficiente. Hay un desgaste genético de ciertas especies de cultivos de incalculable valor. La diversidad actual de las especies de cultivos no se utiliza

hasta donde es posible hacerlo para aumentar la producción de alimentos en forma sostenible⁴.

Objetivos

14.57 Los objetivos de esta área de programas son:

- a)** Terminar cuanto antes la primera regeneración y duplicación segura de todas las colecciones *ex situ* existentes en el mundo entero;
- b)** Reunir y estudiar plantas útiles para aumentar la producción de alimentos, mediante la realización de actividades conjuntas, entre ellas las de formación, en el marco de redes de instituciones cooperadoras;
- c)** A más tardar en el año 2000, adoptar políticas y fortalecer o establecer programas de conservación y uso sostenible *in situ*, en las explotaciones agrícolas y *ex situ*, de los recursos fitogenéticos para la agricultura, integrado todo ello en estrategias y programas de agricultura sostenible;
- d)** Tomar medidas adecuadas para lograr una distribución justa y equitativa de los beneficios y resultados de las actividades de investigación y desarrollo en genética vegetal entre las fuentes y los usuarios de los recursos fitogenéticos.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.58 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Desarrollar y reforzar la capacidad institucional, las estructuras y los programas para la conservación y el empleo de los recursos fitogenéticos para la agricultura;
- b)** Reforzar la investigación por el sector público de la utilización de los recursos fitogenéticos para la agricultura, con miras a lograr los objetivos de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles;

⁴ Las actividades de esta área de programas se vinculan con algunas de las actividades del capítulo 15 (Conservación de la diversidad biológica).

- c) Establecer servicios de multiplicación/propagación, intercambio y difusión de recursos fitogenéticos para la agricultura (semillas y plántones), sobre todo en los países en desarrollo, y supervisar, controlar y evaluar la introducción de plantas;
- d) Preparar planes o programas de acción prioritaria relativos a la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos para la agricultura basados, según proceda, en estudios nacionales sobre los recursos fitogenéticos para la agricultura;
- e) Promover la diversificación de cultivos en los sistemas agrícolas en que corresponda, incluidas nuevas plantas con valor potencial como cultivos alimentarios;
- f) Promover la utilización de plantas y cultivos poco conocidos, pero potencialmente aprovechables, así como las investigaciones sobre el particular;
- g) Fortalecer la capacidad de los países para utilizar los recursos fitogenéticos para la agricultura, así como su capacidad en genética vegetal y en la producción de semillas, tanto en las instituciones especializadas como en las comunidades agrícolas.

b) *Datos e información*

14.59 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Elaborar estrategias para la creación de redes de zonas de conservación *in situ* y la utilización de instrumentos, como, por ejemplo, las colecciones *ex situ* en las explotaciones agrícolas, los bancos de plasma germinal y las tecnologías del caso;
- b) Establecer redes de colecciones básicas *ex situ*;
- c) Preparar informes periódicos sobre la situación mundial de los recursos fitogenéticos para la agricultura utilizando los sistemas y procedimientos existentes;
- d) Caracterizar y evaluar el material reunido sobre recursos fitogenéticos para la agricultura; divulgar información para facilitar el uso de las colecciones de esos recursos; y evaluar la variación genética de las colecciones.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

14.60 Los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales pertinentes deberían:

- a) Reforzar el sistema mundial de conservación y empleo sostenible de recursos fitogenéticos para la agricultura mediante, entre otras cosas, la aceleración del proceso de elaboración del Sistema mundial de información y alerta a fin de facilitar el intercambio de información; establecer medios de promover la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales, en particular a los países en desarrollo; y tomar nuevas medidas para hacer realidad los derechos del agricultor;
- b) Establecer redes subregionales, regionales y mundiales de recursos fitogenéticos para la agricultura en zonas protegidas *in situ*;
- c) Preparar informes periódicos de la situación mundial en materia de recursos fitogenéticos para la agricultura;
- d) Preparar un plan rotatorio de cooperación mundial en la esfera de los recursos fitogenéticos para la agricultura;
- e) Promover la celebración, en 1994, de la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura, que habrá de aprobar el primer informe sobre la situación mundial y el primer plan de acción mundial de conservación y empleo sostenible de recursos fitogenéticos para la agricultura;
- f) Ajustar el Sistema mundial de conservación y empleo sostenible de recursos fitogenéticos para la agricultura a los resultados de las negociaciones relativas a un convenio sobre la diversidad biológica.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.61 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 600 millones de dólares, incluidos alrededor de 300 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones

de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

14.62 Los gobiernos al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Desarrollar la investigación científica básica en sectores como la clasificación de plantas y la fitogeografía, utilizando técnicas recientes como la informática, la genética molecular y la crioconservación *in vitro*;
- b) Elaborar importantes proyectos de colaboración entre los programas de investigación de los países desarrollados y los países en desarrollo, especialmente para mejorar los cultivos poco conocidos o descuidados;
- c) Fomentar tecnologías rentables para mantener series duplicadas de colecciones *ex situ*, (que también puedan utilizar las comunidades locales);
- d) Fomentar nuevas ciencias de conservación en relación con la conservación *in situ*, y medios técnicos para vincularla con las actividades de conservación *ex situ*.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.63 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover programas de formación a nivel universitario y de posgrado en ciencias de la conservación, para la administración de servicios sobre recursos fitogenéticos para la agricultura y para la formulación y ejecución de programas nacionales sobre dichos recursos;
- b) Dar a conocer mejor los servicios de extensión agrícola con el fin de vincular las actividades sobre recursos fitogenéticos para la agricultura con las comunidades de usuarios;
- c) Preparar materiales didácticos para promover la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la agricultura en el plano local.

d) *Aumento de la capacidad*

14.64 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían elaborar políticas de alcance nacional para conferir un régimen jurídico a los recursos fitogenéticos para la agricultura y reforzar sus aspectos legales, así como comprometer fondos a largo plazo para financiar las colecciones de plasma germinal y la ejecución de actividades en relación con esos recursos.

H. CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA AGRICULTURA SOSTENIBLE

Bases para la acción

14.65 La necesidad de aumentar la cantidad y la calidad de los productos de origen animal y de los animales de tiro exige la conservación de la actual diversidad de razas de animales para atender a las necesidades futuras, entre ellas las de la biotecnología. Algunas variedades locales de animales, además de su valor sociocultural poseen singulares características de adaptación, resistencia a las enfermedades y formas de uso concretas que debieran preservarse. Esas variedades locales están hoy amenazadas de extinción como consecuencia de la introducción de razas exóticas y de la modificación de los sistemas de producción ganadera.

Objetivos

- 14.66** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Enumerar y describir todas las razas de ganado utilizadas en la producción pecuaria en la forma más amplia posible y comenzar un programa de acción decenal;
 - b) Establecer programas de acción orientados hacia la determinación de las razas en peligro, y de la naturaleza de los peligros y las medidas de preservación adecuadas;

- c) Establecer y aplicar programas de desarrollo de razas autóctonas con miras a garantizar su supervivencia y a evitar el riesgo de que sean reemplazadas mediante programas de sustitución o de cruce de razas.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 14.67** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a) Elaborar planes de preservación de razas de animales para las poblaciones en peligro mediante, entre otras cosas, la formación de colecciones y el almacenamiento de semen y embriones, la conservación del ganado autóctono centrada en la finca, o la preservación *in situ*;
 - b) Planificar y poner en marcha estrategias de desarrollo de especies;
 - c) Seleccionar poblaciones autóctonas sobre la base de su importancia regional y su exclusividad genética, para un programa decenal, seguido de la selección de una serie adicional de razas autóctonas para desarrollarlas.

b) Datos e información

- 14.68** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían preparar y finalizar inventarios nacionales de los recursos zoológicos disponibles. Convendría dar prioridad al almacenamiento criogénico sobre la caracterización y la evaluación. Se prestaría especial atención a la capacitación de personal nacional en técnicas de conservación y evaluación.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 14.69** Los organismos de las Naciones Unidas y otros organismos internacionales y regionales competentes deberían:
- a) Promover el establecimiento de bancos regionales de genes en la medida en que ello se justifique, sobre la base de los principios de la cooperación técnica entre países en desarrollo;

- b)** Procesar, almacenar y analizar datos zoogenéticos en el plano mundial, lo que incluiría el establecimiento de una lista de vigilancia mundial y de un sistema de alerta temprana sobre razas en peligro; la evaluación mundial de la orientación científica e intergubernamental del programa y el examen de las actividades regionales y nacionales; el desarrollo de metodologías, normas y reglas (incluidos acuerdos internacionales); el seguimiento de su puesta en práctica; y la prestación de la asistencia técnica y financiera correspondiente;
- c)** Preparar y publicar una base de datos amplia sobre los recursos zoogenéticos, en que se haga una descripción de cada raza, su origen y su relación con otras razas y se indiquen el tamaño efectivo de su población y un conjunto limitado de características biológicas y de producción;
- d)** Preparar y publicar una lista de vigilancia mundial sobre especies de animales de granja en peligro, que permita a los gobiernos tomar medidas orientadas a preservar las razas en peligro y recabar asistencia técnica, cuando sea necesario.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

14.70 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 200 millones de dólares, incluidos alrededor de 100 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.71 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Utilizar bancos de datos computadorizados y cuestionarios para preparar un inventario mundial y una lista de vigilancia mundial;
- b) Utilizar el almacenamiento criogénico de plasma germinal para preservar las razas que corren grave peligro y otros materiales a partir de los cuales se puedan reconstruir genes.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.72 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Patrocinar cursos de capacitación para nacionales con el fin de obtener los conocimientos necesarios para la reunión y el tratamiento de datos y para el muestreo de material genético;
- b) Capacitar a los científicos y al personal directivo para establecer una base de información sobre razas de ganado autóctonas y promover programas de desarrollo y conservación del material genético pecuario esencial.

d) *Aumento de la capacidad*

14.73 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer en sus países medios para la creación de centros de inseminación artificial y de establecimientos de cría de animales *in situ*;
- b) Promover programas en sus países y la infraestructura física correspondiente para la conservación del ganado y el desarrollo de razas, así como para reforzar la capacidad nacional de tomar medidas preventivas cuando haya razas en peligro.

I. LUCHA INTEGRADA CONTRA LAS PLAGAS AGRÍCOLAS

Bases para la acción

14.74 Las proyecciones de la demanda mundial de alimentos apuntan hacia un aumento del 50% en el año 2000 y de más del doble en el 2050. Estimaciones conservadoras cifran las pérdidas de cultivos antes y después de las cosechas

debidas a las plagas entre el 25% y el 50%. Las plagas causan también elevadas pérdidas y en muchas regiones impiden el desarrollo de la ganadería. El control de las plagas agrícolas mediante productos químicos ha sido el factor dominante hasta ahora, pero su abusiva utilización tiene efectos perjudiciales en los presupuestos agrícolas, la salud humana y el medio ambiente, así como en el comercio internacional. Siguen apareciendo nuevos problemas relacionados con las plagas. La lucha integrada de las plagas, que combina técnicas biológicas, resistencia genética y prácticas agrícolas adecuadas y reduce al mínimo la utilización de plaguicidas, constituye la mejor solución para el futuro, ya que garantiza rendimientos, reduce costos, es ambientalmente inocua y contribuye a que la agricultura sea sostenible. La lucha integrada contra las plagas debería correr pareja con una utilización apropiada de los plaguicidas que permita su regulación y control, incluso en el comercio, así como su manejo y eliminación seguros, especialmente de los muy tóxicos y de efectos duraderos.

Objetivos

14.75 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para el año 2000, establecer o mejorar los servicios de protección fitosanitaria y zoonosanitaria, incluidos los mecanismos para controlar la distribución y el empleo de plaguicidas; y aplicar el Código Internacional de Conducta para la Distribución y la Utilización de Plaguicidas;
- b) Mejorar y ejecutar programas para poner al alcance de los agricultores las técnicas de lucha integrada contra las plagas, mediante asociaciones de agricultores, servicios de extensión e instituciones de investigación;
- c) A más tardar en 1998, establecer redes operativas e interactivas entre agricultores, investigadores y servicios de extensión para fomentar y desarrollar técnicas de lucha integrada contra las plagas.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.76 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Examinar y reformar las políticas nacionales y los mecanismos que velen por la utilización segura y adecuada de plaguicidas, por ejemplo, fijación de sus precios, brigadas para combatir las plagas, estructura de precios de los insumos y productos y políticas y planes de acción integrados de lucha contra las plagas;
- b) Crear y adoptar sistemas de lucha eficientes para vigilar y controlar la incidencia de las plagas y las enfermedades en la agricultura y la distribución y el uso de plaguicidas en el plano nacional;
- c) Fomentar la investigación y el desarrollo de plaguicidas de acción concreta y de fácil degradación en elementos inocuos después de su uso;
- d) Velar por que las etiquetas de los plaguicidas proporcionen a los agricultores instrucciones claras sobre el manejo, la aplicación y la eliminación seguros del producto.

b) Datos e información

14.77 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Consolidar y armonizar la información y los programas existentes sobre la utilización de plaguicidas prohibidos o muy restringidos en diferentes países;
- b) Consolidar, reunir, documentar y difundir información sobre agentes de control biológico y plaguicidas orgánicos, así como conocimientos y aptitudes tradicionales y no tradicionales sobre otros medios no químicos de lucha contra las plagas;
- c) Realizar estudios nacionales para establecer la información de referencia sobre la utilización de plaguicidas en el país y los efectos secundarios para la salud humana y el medio ambiente e iniciar campañas de educación adecuadas.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

14.78 Los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales competentes deberían:

- a) Crear un sistema de reunión, análisis y difusión de datos sobre la cantidad y la calidad de los plaguicidas utilizados anualmente y sus efectos en la salud humana y en el medio ambiente;
- b) Reforzar los proyectos regionales interdisciplinarios y establecer redes de lucha integrada contra las plagas para demostrar los beneficios sociales, económicos y ambientales de la lucha integrada contra las plagas para los alimentos y los cultivos comerciales en la agricultura;
- c) Elaborar un plan de lucha integrada contra las plagas que sea adecuado y comprenda la selección de diversos medios biológicos, físicos y culturales de lucha, así como químicos, teniendo en cuenta las condiciones concretas de cada región.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.79 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.900 millones de dólares, incluidos alrededor de 285 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

14.80 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían realizar investigaciones en el sector agrícola sobre el desarrollo de otras tecnologías no químicas de lucha contra las plagas.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

14.81 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Preparar y realizar programas de formación sobre métodos y técnicas para la lucha integrada contra las plagas y el control de la utilización de plaguicidas, para informar a autoridades, investigadores, organizaciones no gubernamentales y agricultores;
- b) Formar agentes de extensión agrícola y hacer que las agrupaciones de agricultores y de mujeres participen en la adopción de medios de saneamiento de las cosechas y otras formas no químicas de lucha contra las plagas en la agricultura.

d) *Aumento de la capacidad*

14.82 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían dotar a las dependencias de la administración pública y los órganos reguladores de más capacidad para el control de los plaguicidas y la transferencia de tecnologías para la lucha integrada contra las plagas.

J. NUTRICIÓN SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Bases para la acción

14.83 El agotamiento de los nutrientes de las plantas es un problema grave, pues reduce la fertilidad del suelo, sobre todo en los países en desarrollo. Para mantener la productividad del suelo puede resultar útil poner en práctica los programas de la FAO de nutrición sostenible de las plantas. En el África al sur del Sáhara, las pérdidas de nutrientes de todas las fuentes exceden en la actualidad los insumos en una proporción de tres o cuatro a uno; se estima que la pérdida neta es de unos 10 millones de toneladas métricas al año, lo que hace que se cultiven más tierras marginales y ecosistemas naturales frágiles, dando así lugar a una mayor degradación de los suelos y a otros problemas ambientales.

El criterio integrado de nutrición de las plantas persigue la finalidad de asegurar un suministro sostenible de nutrientes a las plantas a fin de aumentar los futuros rendimientos sin perjudicar el medio ambiente, y de mantener la productividad del suelo.

14.84 En muchos países en desarrollo, las tasas de crecimiento demográfico rebasan el 3% anual, y la producción agrícola es inferior a la demanda de alimentos. En esos países debe perseguirse el objetivo de aumentar la producción agrícola al menos un 4% al año, sin destruir la fertilidad del suelo.

Para ello habrá que aumentar la producción agrícola en zonas de gran capacidad potencial mediante la utilización eficaz de insumos. Será esencial disponer de mano de obra calificada, suministro de energía, instrumentos y tecnologías adaptados, nutrientes de las plantas y enriquecimiento del suelo. Objetivos

14.85 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para el año 2000, formular y aplicar en todos los países el criterio integrado de nutrición de las plantas y optimizar la disponibilidad de fertilizantes y otras fuentes de nutrientes de las plantas;
- b) Para el año 2000, establecer y mantener la infraestructura institucional y humana requerida para mejorar la adopción de decisiones eficaces sobre la productividad del suelo;
- c) Reunir conocimientos técnicos en los planos nacional e internacional para informar a los agricultores, los agentes de extensión agrícola, los planificadores y los encargados de la formulación de políticas sobre las tecnologías y las estrategias ecológicamente racionales de ordenación de la fertilidad del suelo, tanto existentes como nuevas, para su aplicación en el fomento de la agricultura sostenible.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.86 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Formular y aplicar estrategias que ayuden a mantener la fertilidad del suelo con el fin de atender a las necesidades de una producción agrícola sostenible y ajustar en consecuencia los instrumentos pertinentes de política agrícola;
- b) Integrar las fuentes orgánicas e inorgánicas de nutrientes de las plantas en un sistema para mantener la fertilidad del suelo y determinar las necesidades de fertilizantes minerales;
- c) Determinar las necesidades de nutrientes de las plantas y estrategias de suministros y optimizar el uso de fuentes orgánicas e inorgánicas, según proceda, para aumentar la eficiencia y la producción de la agricultura;
- d) Adoptar procedimientos, y fomentar su uso, para reciclar los desechos orgánicos e inorgánicos en la estructura del suelo sin dañar el medio ambiente, el crecimiento de las plantas y la salud humana.

b) *Datos e información*

14.87 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Definir "cuentas nacionales" de nutrientes de las plantas, que comprendan los suministros (insumos) y las pérdidas (productos), y preparar balances y proyecciones por sistema de cultivo;
- b) Examinar las posibilidades técnicas y económicas de las fuentes de nutrientes de las plantas, entre ellas, depósitos nacionales, mejores suministros orgánicos, reciclaje, desechos, capas superficiales del suelo formadas por materia orgánica desechada y fijación biológica del nitrógeno.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

14.88 Los organismos de las Naciones Unidas competentes, como la FAO, los institutos internacionales de investigación agrícola y las organizaciones no gubernamentales deberían realizar campañas publicitarias y de información sobre el criterio integrado de nutrición de las plantas, el grado de productividad del suelo y su relación con el medio ambiente.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

14.89 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 3.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 475 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.90 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Elaborar tecnologías de aplicación en sitios concretos en lugares que sirvan de referencia y explotaciones agrícolas que correspondan a las condiciones socioeconómicas y ecológicas prevalecientes mediante investigaciones en las que participe plenamente la población local;
- b) Reforzar la investigación internacional interdisciplinaria y la transferencia de tecnología para la investigación de sistemas de cultivo y de cosecha, el mejoramiento de las técnicas de producción de biomasa *in situ*, la gestión de los residuos orgánicos y las tecnologías de agrosilvicultura.

c) Desarrollo de los recursos humanos

14.91 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Capacitar a agentes de extensión agrícola e investigadores en gestión de los nutrientes de las plantas, sistemas de cultivo y de cosecha, y en la evaluación económica de los efectos de los nutrientes de las plantas;

- b) Capacitar a agrupaciones de agricultores y de mujeres en la gestión de los nutrientes de las plantas, insistiendo especialmente en la máxima conservación y producción del suelo.

d) *Aumento de la capacidad*

14.92 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer mecanismos institucionales adecuados para la formulación de políticas con el fin de vigilar y orientar la aplicación de programas integrados de nutrición de las plantas mediante un proceso interactivo en el que intervengan agricultores, investigadores, servicios de extensión y otros sectores de la sociedad;
- b) Cuando proceda, reforzar los servicios de asesoramiento existentes y dar formación al personal, desarrollar y ensayar nuevas tecnologías y facilitar la adopción de prácticas encaminadas a alcanzar y mantener la plena productividad de las tierras.

K. TRANSICIÓN A LA ENERGÍA RURAL PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD

Bases para la acción

14.93 El suministro de energía en muchos países no está en consonancia con sus necesidades de desarrollo y es sumamente costoso e inestable. En las zonas rurales de los países en desarrollo, las principales fuentes de energía son la leña, los residuos de las cosechas y el estiércol, junto con la energía animal y humana. Se requieren aportaciones más intensas de energía para lograr una mayor productividad y para generar más ingresos. Las políticas y tecnologías rurales en materia de energía debieran promover a tal efecto una combinación de fuentes fósiles y renovables de energía que sea económicamente eficaz y sostenible y garantice un desarrollo agrícola asimismo sostenible. Las zonas rurales suministran energía en forma de leña. Se está aún muy lejos de aprovechar plenamente las posibilidades de la agricultura y la agrosilvicultura,

así como de los recursos de propiedad común, como las fuentes de energía renovables. La consecución de un desarrollo rural sostenible está íntimamente ligada a las modalidades de la demanda y la oferta de energía⁵.

Objetivos

14.94 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para el año 2000 a más tardar, iniciar y fomentar un proceso ecológicamente racional de transición de la energía en comunidades rurales, para pasar de fuentes de energía no sostenibles a fuentes de energía estructuradas y diversificadas mediante el aprovechamiento de otras fuentes de energía nuevas y renovables;
- b) Aumentar los insumos de energía para atender a las necesidades de las familias de los sectores rural y agroindustrial mediante la planificación y la transferencia y el desarrollo de tecnología apropiada;
- c) Ejecutar programas rurales autónomos que faciliten el desarrollo sostenible de las fuentes de energía renovables y el aumento de la eficiencia energética.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

14.95 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover planes y proyectos experimentales sobre energía eléctrica, mecánica y térmica (gasificadores, biomasa, secadores por energía solar, bombas eólicas y sistemas de combustión) que sean apropiados y puedan ser adecuadamente mantenidos;
- b) Iniciar y fomentar programas de energía rural respaldados por actividades de formación técnica, servicios bancarios y por la infraestructura conexas;

⁵ Las actividades de esta área de programas se relacionan con algunas de las actividades del capítulo 9 (Protección de la atmósfera).

- c) Intensificar la investigación y el desarrollo, la diversificación y la conservación de la energía, teniendo en cuenta la necesidad de un uso eficiente y una tecnología ecológicamente racional.

b) *Datos e información*

14.96 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Reunir y difundir datos sobre las estructuras de la oferta y la demanda de energía rural en función de las necesidades de energía de los hogares, la agricultura y la agroindustria;
- b) Analizar los datos sectoriales sobre energía y producción con el fin de determinar las necesidades de energía del sector rural.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

14.97 Los organismos de la Naciones Unidas y las organizaciones regionales competentes apropiados, aprovechando la experiencia y la información disponible de las organizaciones no gubernamentales en esta esfera, deberían intercambiar experiencias nacionales y regionales sobre metodologías de planificación de la energía rural con el fin de fomentar una planificación eficiente y de seleccionar las tecnologías más rentables.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

14.98 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.800 millones de dólares por año, incluidos alrededor de 265 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

14.99 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Intensificar la investigación de los sectores público y privado de los países en desarrollo y los países industrializados sobre las fuentes renovables de energía para la agricultura;
- b)** Realizar investigaciones y transferir tecnologías relativas a la energía de la biomasa y la energía solar para la producción agrícola y las actividades posteriores a las cosechas.

c) Desarrollo de los recursos humanos

14.100 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían crear una mayor conciencia pública de los problemas de la energía rural, resaltando las ventajas económicas y ambientales de las fuentes renovables de energía.

d) Aumento de la capacidad

14.101 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Establecer mecanismos institucionales nacionales de planificación y gestión de la energía rural que aumenten la productividad agrícola y alcancen a las aldeas y a los hogares;
- b)** Reforzar los servicios de extensión y las organizaciones locales para ejecutar planes y programas de fuentes de energía nuevas y renovables en las aldeas.

L. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LAS PLANTAS Y LOS ANIMALES DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA CAUSADA POR EL AGOTAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO ESTRATOSFÉRICO

Bases para la acción

14.102 El aumento de la radiación ultravioleta como consecuencia del agotamiento de la capa de ozono estratosférico es un fenómeno que se ha registrado en

diferentes regiones del mundo, sobre todo el hemisferio austral.

Por consiguiente, es importante evaluar esos efectos sobre las plantas y los animales, así como sobre el desarrollo agrícola sostenible.

Objetivo

14.103 El objetivo de esta área de programas es realizar investigaciones para determinar los efectos del aumento de la radiación ultravioleta debido al agotamiento de la capa de ozono estratosférico que rodea la Tierra, determinar asimismo sus efectos sobre las plantas y los animales de las regiones afectadas, así como sus repercusiones en la agricultura, y elaborar, según proceda, estrategias para mitigar sus efectos perjudiciales.

Actividades

Actividades de gestión

14.104 En las regiones afectadas, los gobiernos al nivel apropiado y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían tomar las medidas necesarias, mediante la cooperación institucional, para facilitar las investigaciones y las evaluaciones relativas al aumento de la radiación ultravioleta y su influencia en las plantas y los animales, así como en las actividades agrícolas, y estudiar la posibilidad de tomar medidas correctivas apropiadas.

CAPÍTULO 15

15. CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

- 15.1** Los objetivos y las actividades del presente capítulo del Programa 21 están destinados a mejorar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como a apoyar el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
- 15.2** Los bienes y los servicios esenciales de nuestro planeta dependen de la variedad y la variabilidad de los genes, las especies, las poblaciones y los ecosistemas. Los recursos biológicos nos nutren, nos visten y nos proporcionan alojamiento, medicamentos y sustento espiritual. Los ecosistemas naturales de los bosques, las sabanas, las praderas y los pastizales, los desiertos, las tundras, los ríos, los lagos y los mares contienen la mayor parte de la biodiversidad de la Tierra. Las tierras de los agricultores y los jardines son también de gran importancia como reservas, en tanto que los bancos de genes, los jardines botánicos, los parques zoológicos y otras reservas de plasma germinal aportan una contribución pequeña pero importante. El actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye una grave amenaza para el desarrollo humano.

ÁREA DE PROGRAMAS

CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Bases para la acción

- 15.3** Pese a los crecientes esfuerzos hechos en el curso de los 20 últimos años, ha continuado el proceso de pérdida de la diversidad biológica del mundo,

principalmente a causa de la destrucción de los hábitat, el cultivo excesivo, la contaminación y la introducción inadecuada de plantas y animales foráneos. Los recursos biológicos constituyen un capital con un gran rendimiento potencial de beneficios sostenibles. Es preciso tomar urgentemente medidas decisivas para conservar y mantener los genes, las especies y los ecosistemas, con miras a la ordenación y la utilización sostenibles de los recursos biológicos. Hay que reforzar en los planos nacional e internacional la capacidad de evaluación, estudio y observación sistemática de la biodiversidad. Se requieren una acción nacional y una cooperación internacional eficaces para la protección *in situ* de los ecosistemas, la conservación *ex situ* de los recursos biológicos y genéticos y el mejoramiento de las funciones de los ecosistemas. La participación y el apoyo de las comunidades locales son factores esenciales para el éxito de tal enfoque. Los adelantos recientes de la biotecnología han destacado la capacidad potencial que el material genético contenido en las plantas, los animales y los microorganismos tiene para la agricultura, la salud y el bienestar, así como para fines ambientales. Al mismo tiempo, es particularmente importante subrayar en este contexto que los Estados tienen el derecho soberano a explotar sus propios recursos biológicos en consonancia con sus políticas ambientales, así como la responsabilidad de conservar su biodiversidad, de utilizar sus recursos biológicos de manera sostenible y de velar por que las actividades que se realicen bajo su jurisdicción o control no causen daños a la biodiversidad biológica de otros Estados o de las zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

Objetivos

- 15.4** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de los organismos de las Naciones Unidas y de las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales competentes, el sector privado y las instituciones financieras, y teniendo en cuenta las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como los factores sociales y económicos, deberían:

- a) Presionar para la pronta entrada en vigor del Convenio sobre la Diversidad Biológica, con la participación más amplia posible;
- b) Elaborar estrategias nacionales para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos;
- c) Incorporar en las estrategias y los planes nacionales de desarrollo las estrategias de conservación de la diversidad biológica y utilización sostenible de los recursos biológicos;
- d) Tomar las medidas apropiadas para la distribución justa y equitativa de los beneficios dimanantes de la investigación y el desarrollo y de la utilización de los recursos biológicos y genéticos, así como de la biotecnología, entre las fuentes de esos recursos y entre quienes los utilicen;
- e) Llevar a cabo estudios por países, según proceda, sobre la conservación de la diversidad biológica y sobre la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como análisis de los costos y beneficios pertinentes, con particular referencia a los aspectos socioeconómicos;
- f) Preparar y actualizar regularmente informes mundiales sobre la biodiversidad basándose en las evaluaciones nacionales;
- g) Reconocer y fomentar los métodos y los conocimientos tradicionales de las poblaciones indígenas y sus comunidades, haciendo hincapié en la función particular de la mujer, que sean de interés para la conservación de la diversidad biológica y para la utilización sostenible de los recursos biológicos, y dar a esos grupos la oportunidad de participar en los beneficios económicos y comerciales dimanantes de la utilización de tales métodos y conocimientos tradicionales¹;
- h) Poner en práctica mecanismos para el mejoramiento, la generación, el desarrollo y la utilización sostenible de la biotecnología y para su transferencia inocua, particularmente a los países en desarrollo, teniendo en cuenta la contribución potencial de la biotecnología a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de los recursos biológicos²;

¹ Véanse el capítulo 26 (Reconocimiento y fortalecimiento del papel de las poblaciones indígenas y sus comunidades) y el capítulo 24 (Medidas mundiales en favor de la mujer para lograr un desarrollo sostenible y equitativo).

² Véase el capítulo 16 (Gestión ecológicamente racional de la biotecnología).

- i) Promover una cooperación internacional y regional más amplia para fomentar la comprensión científica y económica de la importancia de la biodiversidad y de sus funciones en los ecosistemas;
- j) Idear medidas y disposiciones para poner en práctica el derecho de los países de origen de los recursos genéticos o los países que suministren los recursos genéticos, tal como están definidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, particularmente los países en desarrollo, a beneficiarse del desarrollo biotecnológico y de la utilización comercial de los productos derivados de tales recursos^{2,3}.

Actividades

a) Actividades de gestión

15.5 Los gobiernos, al nivel que corresponda, en consonancia con las políticas y las prácticas nacionales, con la cooperación de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indígenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los círculos mercantiles y científicos, y con arreglo al derecho internacional, deberían, según proceda:

- a) Elaborar nuevas estrategias, planes o programas de acción, o reforzar los existentes, para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, teniendo en cuenta la labor de educación y capacitación necesaria⁴;
- b) Incorporar en los planes, programas y políticas sectoriales o transectoriales pertinentes, las estrategias para la conservación de la diversidad biológica

³ El artículo 2 (Términos utilizados) del Convenio sobre la Diversidad Biológica incluye las definiciones siguientes: "Por 'país de origen de recursos genéticos' se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*. Por 'país que aporta recursos genéticos' se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes *in situ*, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes *ex situ*, que pueden tener o no su origen en ese país."

⁴ Véase el capítulo 36 (Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia).

- y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos, prestando particular atención a la especial importancia de los recursos biológicos y genéticos terrestres y acuáticos para la agricultura y la alimentación⁵;
- c)** Realizar estudios por países o utilizar otros métodos para reconocer los componentes de la diversidad biológica que son importantes para su conservación y para la utilización sostenible de los recursos biológicos, atribuir valores a los recursos biológicos y genéticos, reconocer los procesos y las actividades que tienen considerables repercusiones sobre la diversidad biológica, evaluar las repercusiones económicas potenciales de la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos, y sugerir medidas prioritarias;
 - d)** Tomar medidas que constituyan incentivos eficaces en los sectores económico y social y en otros sectores pertinentes para fomentar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como la promoción de sistemas de producción sostenibles, tales como los métodos tradicionales de la agricultura, la agrosilvicultura, la silvicultura y la ordenación de los pastos y de la flora y la fauna silvestres, que utilicen, mantengan o aumenten la biodiversidad⁵;
 - e)** Sin perjuicio de la legislación nacional, tomar medidas para respetar, registrar, proteger y contribuir a aplicar más ampliamente los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que reflejan los estilos de vida tradicionales para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, con miras a la participación justa y equitativa en los beneficios consiguientes, y promover la creación de mecanismos para que esas comunidades, incluidas las mujeres, participen en la conservación y la gestión de los ecosistemas⁵;
 - f)** Realizar investigaciones a largo plazo sobre la importancia de la biodiversidad para el funcionamiento de los ecosistemas y sobre la función de los ecosistemas en la producción de bienes, servicios ambientales y otros valores que contribuyan a un desarrollo sostenible, prestando particular atención

⁵ Véanse el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles) y el capítulo 11 (Lucha contra la deforestación).

a la biología y a la capacidad de reproducción de las especies terrestres y acuáticas clave, entre ellas las especies nativas y las especies cultivadas; las nuevas técnicas de observación y de preparación de inventarios; las condiciones ecológicas necesarias para la conservación de la biodiversidad y la continuación de la evolución, y el comportamiento social y los hábitos de nutrición dependientes de los ecosistemas naturales, en relación con lo cual las mujeres desempeñan funciones clave; estos trabajos deberían realizarse con la participación más amplia posible, especialmente de las poblaciones indígenas y sus comunidades, incluidas las mujeres⁶;

- g)** Tomar medidas, cuando sea necesario, para la conservación de la diversidad biológica mediante la conservación *in situ* de los ecosistemas y los hábitat naturales, así como de las variedades primitivas obtenidas por selección y de las variedades silvestres emparentadas con ellas, y para el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural, y tomar medidas *ex situ*, preferiblemente en el país de origen; las medidas *in situ* deberían incluir el reforzamiento de los sistemas de las zonas terrestres, marinas y acuáticas protegidas para dar cabida a, en particular, las zonas pantanosas vulnerables, sean o no de agua dulce, y los ecosistemas ribereños, tales como los estuarios, los arrecifes de coral y los manglares ⁶;
- h)** Promover la renovación y la restauración de los ecosistemas dañados y la recuperación de las especies amenazadas o en peligro;
- i)** Formular políticas para fomentar la conservación de la biodiversidad y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos en las tierras de propiedad privada;
- j)** Promover un desarrollo ecológicamente racional y sostenible en las zonas adyacentes a las zonas protegidas, con miras a reforzar la protección de estas zonas;
- k)** Adoptar los procedimientos apropiados para la evaluación de las repercusiones ambientales de los proyectos propuestos que sea probable que vayan a surtir efectos considerables sobre la diversidad biológica, tomando medidas para

⁶ Véase el capítulo 17 (Protección de los océanos y de todos los tipos de mares, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos).

- que la información pertinente sea fácilmente asequible y para la participación del público, cuando proceda, y fomentar la evaluación de las repercusiones de las políticas y programas pertinentes sobre la diversidad biológica;
- l)** Promover, cuando proceda, el establecimiento y mejoramiento de sistemas de inventario nacional, reglamentación o gestión y control al nivel apropiado en relación con los recursos biológicos;
 - m)** Tomar medidas para fomentar una mayor comprensión y apreciación del valor de la diversidad biológica, manifestada tanto en sus partes componentes como en los servicios prestados a los ecosistemas.

b) Datos e información

- 15.6** Los gobiernos, al nivel que corresponda, en consonancia con las políticas y las prácticas nacionales, con la cooperación de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indígenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los círculos mercantiles y científicos, y con arreglo al derecho internacional, deberían, según proceda⁷:
- a)** Reunir, evaluar e intercambiar regularmente información sobre la conservación de la diversidad biológica y sobre la utilización sostenible de los recursos biológicos;
 - b)** Elaborar métodos para el muestreo y la evaluación sistemáticos, en el plano nacional, de los componentes de la diversidad biológica reconocidos mediante estudios sobre países;
 - c)** Iniciar o continuar la elaboración de métodos y empezar o proseguir los estudios, al nivel que corresponda, sobre la situación de los ecosistemas y reunir información básica sobre los recursos biológicos y genéticos, entre ellos los de los ecosistemas terrestres, acuáticos, costeros y marinos, así como emprender la preparación de inventarios con la participación de las poblaciones locales e indígenas y sus comunidades;

⁷ Véase el capítulo 40 (Información para la adopción de decisiones).

- d)** Determinar y evaluar las repercusiones y los beneficios económicos y sociales potenciales de la conservación y la utilización sostenible de las especies terrestres y acuáticas en cada país, partiendo de los resultados obtenidos mediante los estudios sobre países;
- e)** Empezar la actualización, el análisis y la interpretación de los datos obtenidos mediante los trabajos de determinación, muestreo y evaluación descritos más arriba;
- f)** Reunir, evaluar y proporcionar información pertinente y fiable, de manera oportuna y en forma adecuada para la adopción de decisiones a todos los niveles, con el apoyo y la participación plenos de las poblaciones locales e indígenas y sus comunidades.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

15.7 Los gobiernos, al nivel que corresponda, con la cooperación de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indígenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los círculos mercantiles y científicos, y con arreglo al derecho internacional, deberían, según proceda:

- a)** Considerar el establecimiento o el reforzamiento de los medios y las redes nacionales o internacionales para el intercambio de datos y de información que sean de interés para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos⁷;
- b)** Preparar y actualizar regularmente informes mundiales sobre la biodiversidad basándose en las evaluaciones nacionales efectuadas en todos los países;
- c)** Promover la cooperación técnica y científica en la esfera de la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos y genéticos; se debería prestar especial atención al desarrollo y el reforzamiento de la capacidad nacional mediante el aprovechamiento de los recursos humanos y la creación de instituciones, así como mediante la transferencia de tecnología y/o el desarrollo de instituciones de

- investigación y de gestión, tales como herbarios, museos, bancos de genes y laboratorios, en relación con la conservación de la biodiversidad⁸;
- d)** Sin perjuicio de las disposiciones pertinentes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, facilitar para este capítulo la transferencia de tecnologías que sean de interés para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos o tecnologías biológicas que utilicen recursos genéticos y no causen ningún daño apreciable al medio ambiente, de conformidad con el capítulo 34, y reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología^{2, 8};
 - e)** Promover la cooperación entre las partes en las convenciones y los planes de acción internacionales pertinentes, con miras a intensificar y coordinar los esfuerzos por conservar la diversidad biológica y lograr la utilización sostenible de los recursos biológicos;
 - f)** Reforzar el apoyo a los instrumentos, los programas y los planes de acción internacionales y regionales relacionados con la conservación de la diversidad biológica y con la utilización sostenible de los recursos biológicos;
 - g)** Promover el mejoramiento de la coordinación internacional de las medidas encaminadas a la conservación y la ordenación eficaces de las especies migratorias que estén en peligro y que no constituyan plagas, incluidos los niveles apropiados de apoyo para el establecimiento y la ordenación de zonas protegidas en lugares transfronterizos;
 - h)** Promover los esfuerzos nacionales con respecto a las encuestas, la reunión de datos, los muestreos y la evaluación, así como al mantenimiento de bancos de genes.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

15.8 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este capítulo ascenderá a unos

⁸ Véase el capítulo 34 (Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad).

3.500 millones de dólares, incluidos alrededor de 1.750 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

15.9 Los aspectos concretos que han de abordarse incluyen la necesidad de formular:

- a) Métodos eficientes para realizar estudios de referencia e inventarios, así como para la evaluación y el muestreo sistemáticos de los recursos biológicos;
- b) Métodos y tecnologías para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos;
- c) Métodos perfeccionados y diversificados para la conservación *ex situ* con miras a la conservación a largo plazo de los recursos genéticos que sean de importancia para la investigación y el desarrollo.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

15.10 Es preciso, cuando proceda:

- a) Aumentar y/o utilizar más eficientemente el personal capacitado en los aspectos científicos y tecnológicos relativos a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos;
- b) Mantener o establecer programas de educación científica y técnica y de capacitación de administradores y profesionales, especialmente en los países en desarrollo, en relación con las medidas encaminadas al reconocimiento, la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos;
- c) Promover y alentar la comprensión de la importancia de las medidas necesarias para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de

los recursos biológicos en todos los planos de la formulación de políticas y la adopción de decisiones en los gobiernos, las empresas comerciales y las instituciones de crédito, y promover y alentar la incorporación de esos temas en los programas de educación.

d) Aumento de la capacidad

15.11 Es preciso, cuando proceda:

- a)** Fortalecer las instituciones que se ocupan de la conservación de la diversidad biológica o establecer nuevas instituciones de esa índole, y considerar la creación de mecanismos tales como institutos o centros nacionales de diversidad biológica;
- b)** Seguir fortaleciendo la capacidad respecto de la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos en todos los sectores pertinentes;
- c)** Aumentar, especialmente en los gobiernos, las empresas comerciales y los organismos de desarrollo bilaterales y multilaterales, la capacidad de integrar los problemas concernientes a la diversidad biológica, sus posibles beneficios y los cálculos de los costos de sustitución en los procesos de formulación, aplicación y evaluación de proyectos, así como de evaluar las repercusiones de los proyectos de desarrollo propuestos sobre la diversidad biológica;
- d)** Aumentar, en el plano pertinente, la capacidad de las instituciones públicas y privadas que se ocupan de la planificación y la gestión de las zonas protegidas de coordinar y planificar intersectorialmente con otras instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y, cuando proceda, con las poblaciones indígenas y sus comunidades.

CAPÍTULO 16

16. GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

16.1 La biotecnología es la integración de las nuevas técnicas nacidas de la biotecnología moderna con los enfoques bien comprobados de la biotecnología tradicional. La biotecnología, esfera que está comenzando a desarrollarse y que abarca un gran volumen de conocimientos, es un conjunto de técnicas que permiten lograr cambios concretos introducidos por el hombre en el ácido desoxirribonucleico (ADN), es decir en el material genético de plantas, animales y sistemas microbianos, hasta lograr productos y tecnologías útiles. La biotecnología por sí misma no puede resolver todos los problemas fundamentales del medio ambiente y el desarrollo, de manera que las expectativas tienen que verse frenadas por el realismo. No obstante, cabe esperar que aporte una importante contribución facilitando, por ejemplo, una mejor atención de la salud, un aumento de la seguridad alimentaria mediante prácticas de agricultura sostenible, un mejor abastecimiento de agua potable, procesos de desarrollo industrial más eficaces para la elaboración de las materias primas, el apoyo a métodos sostenibles de forestación y reforestación, así como la desintoxicación de los desechos peligrosos. La biotecnología crea también nuevas oportunidades de establecer asociaciones en todo el mundo, especialmente entre los países ricos en recursos biológicos (incluidos los recursos genéticos) que carecen de los conocimientos especializados y las inversiones necesarias para aprovechar esos recursos por medio de la biotecnología y los países que cuentan con el caudal de conocimientos técnicos necesarios para transformar esos recursos biológicos de manera que atienda a las necesidades del desarrollo sostenible¹.

¹ Véase el capítulo 15 (Conservación de la diversidad biológica).

La biotecnología puede ayudar a la conservación de esos recursos mediante, por ejemplo, técnicas *ex situ*. En las áreas de programas que se establecen a continuación se trata de reafirmar los principios internacionalmente acordados que se han de aplicar para asegurar una gestión ecológicamente racional de la biotecnología, promover la confianza del público, fomentar el desarrollo de aplicaciones viables de la biotecnología y establecer los mecanismos apropiados que faciliten esa gestión, sobre todo en los países en desarrollo, por medio de las actividades siguientes:

- a) Aumento de la disponibilidad de alimentos, piensos y materias primas renovables;
- b) Mejoramiento de la salud humana;
- c) Aumento de la protección del medio ambiente;
- d) Aumento de la seguridad y establecimiento de mecanismos internacionales de cooperación;
- e) Establecimiento de mecanismos que faciliten el desarrollo y la aplicación ecológicamente racional de la biotecnología.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. AUMENTO DE LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS, PIENSOS Y MATERIAS PRIMAS RENOVABLES

Bases para la acción

- 16.2** La tarea más difícil que plantea la satisfacción de las necesidades de consumo crecientes de la población mundial no es solamente aumentar el suministro de alimentos, sino también mejorar su distribución de manera significativa y al mismo tiempo establecer sistemas de producción agropecuaria más viables. Gran parte de este aumento de la productividad tendrá que lograrse en los países en desarrollo. Esta labor requerirá la aplicación de la biotecnología a la agricultura, el medio ambiente y el cuidado de la salud humana de manera satisfactoria y sin riesgo ecológico. La mayor parte de las inversiones en biotecnología moderna se han realizado en el mundo industrializado.

Será menester realizar nuevas inversiones de importancia y desarrollar los recursos humanos en la esfera de la biotecnología, sobre todo en el mundo en desarrollo.

Objetivos

16.3 Teniendo presente la necesidad de promover la aplicación de medidas de seguridad apropiadas sobre la base de la esfera de programas D, se proponen los siguientes objetivos:

- a)** Aumentar, en la medida óptima posible, el rendimiento de los principales cultivos, la ganadería y las especies acuícolas, valiéndose de la combinación de los recursos de la biotecnología moderna y el mejoramiento por métodos convencionales de las plantas, los animales y los microorganismos, sin descontar la utilización más diversa de los recursos del material genético, tanto híbrido como original². De igual modo se deberían aumentar los rendimientos de la producción forestal para velar por el aprovechamiento sostenible de los bosques³;
- b)** Reducir la necesidad de aumentar el volumen de alimentos, piensos y materias primas incrementando el valor nutritivo (la composición) de los cultivos, los animales y los microorganismos de origen y reducir las pérdidas de productos agropecuarios después de las cosechas;
- c)** Aumentar la utilización de técnicas integradas de lucha contra las plagas y las enfermedades y de ordenación de los cultivos para eliminar la dependencia excesiva de los productos agroquímicos, lo cual estimularía la aplicación de prácticas agrícolas ecológicamente viables;
- d)** Evaluar las posibilidades de explotación agrícola de las tierras marginales, comparándolas con otras posibles formas de utilización, y, crear cuando proceda, sistemas que permitan aumentos sostenibles de la productividad;

² Véase el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles).

³ Véase el capítulo 11 (Lucha contra la deforestación).

- e) Hacer extensivas las aplicaciones de la biotecnología a la silvicultura, tanto para aumentar el rendimiento y aprovechar con más eficacia los productos forestales, como para mejorar las técnicas de forestación y reforestación. Los esfuerzos deberían concentrarse en las variedades y productos que sean oriundos de los países en desarrollo, y que tengan especial valor para éstos;
- f) Aumentar la eficiencia de la fijación de nitrógeno y de la absorción de minerales mediante la simbiosis entre las especies vegetales superiores y los microorganismos;
- g) Aumentar la capacidad en materia de ciencias básicas y aplicadas y en la gestión de proyectos complejos de investigación interdisciplinaria.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 16.4** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con la asistencia de las organizaciones internacionales y regionales, y con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales, el sector privado y las instituciones académicas y científicas, deberían mejorar la genética animal y vegetal y de los microorganismos mediante la utilización de las biotecnologías tradicionales y modernas, para incrementar la producción agropecuaria sostenible y lograr la seguridad alimentaria, en particular en los países en desarrollo, prestando la debida atención a la determinación previa de las características que se desea lograr con la modificación, teniendo en cuenta las necesidades de los agricultores, las repercusiones de esas modificaciones desde los puntos de vista socioeconómico, cultural y ecológico, y la necesidad de promover el desarrollo social y económico sostenible, prestando especial atención a las repercusiones que podría tener la utilización de la biotecnología en el mantenimiento de la integridad del medio ambiente.
- 16.5** Más concretamente, los gobiernos deberían:
- a) Aumentar el rendimiento, la calidad nutricional y la duración después de elaborados de los productos alimenticios y de los piensos, mediante

- actividades que incluyan trabajos de prevención de pérdidas anteriores y posteriores a las cosechas;
- b)** Continuar desarrollando la resistencia a las enfermedades y a las plagas;
 - c)** Desarrollar variedades vegetales tolerantes o resistentes a las tensiones producidas por factores como las plagas y las enfermedades, y a las causas abióticas;
 - d)** Fomentar la utilización de variedades agrícolas que no se aprovechan suficientemente y que pudieran ser importantes en el futuro para la nutrición humana y el abastecimiento industrial de materias primas;
 - e)** Aumentar la eficacia de los procesos simbióticos que propician una producción agropecuaria sostenible;
 - f)** Facilitar la conservación y el intercambio sin riesgos de plasma germinal vegetal, animal y microbiano, aplicando procedimientos de evaluación y gestión de los riesgos, incluidas técnicas de diagnóstico perfeccionadas para la detección de plagas y enfermedades por medio de métodos más eficaces de propagación rápida;
 - g)** Perfeccionar las técnicas de diagnóstico y las vacunas con miras a prevenir la propagación de las enfermedades y hacer una rápida evaluación de las toxinas o los organismos infecciosos en productos destinados al consumo humano o a la alimentación del ganado;
 - h)** Determinar las variedades más productivas de las plantas de crecimiento rápido, sobre todo con miras a la producción de leña, y elaborar métodos de propagación rápida para contribuir a su más amplia difusión y utilización;
 - i)** Evaluar la aplicación de diversas técnicas de la biotecnología para aumentar la producción de peces, algas y otras especies acuáticas;
 - j)** Fomentar la producción agropecuaria sostenible, reforzando y ampliando la capacidad y la esfera de acción de los centros de investigación existentes a fin de lograr el volumen crítico necesario, promoviendo y supervisando las investigaciones encaminadas a mejorar los productos y procesos agropecuarios que tengan valor productivo y ecológico y que sean viables desde los puntos de vista económico y social, sin perder de vista las consideraciones de seguridad;

- k) Promover la integración de las biotecnologías apropiadas con las tradicionales a los efectos de cultivar plantas genéticamente modificadas, criar animales sanos y proteger los recursos genéticos forestales;
- l) Elaborar procesos para aumentar la disponibilidad de materiales derivados de la biotecnología que se han de utilizar en la producción de alimentos, piensos y materias primas renovables.

b) *Datos e información*

16.6 Se deberían realizar las siguientes actividades:

- a) Analizar las evaluaciones comparadas de las posibilidades que ofrecen las diferentes tecnologías de producción de alimentos, conjuntamente con un sistema para evaluar los efectos que podrían surtir las biotecnologías en el comercio internacional de productos agropecuarios;
- b) Estudiar las repercusiones de la eliminación de los subsidios y la posible utilización de otros mecanismos económicos que reflejen los costos derivados de la utilización de sustancias químicas no recomendables en la agricultura;
- c) Crear y mantener bancos de datos e información sobre los efectos de los organismos en el medio ambiente y la salud para facilitar la evaluación de los riesgos;
- d) Acelerar la compra, la transferencia y la adaptación de las tecnologías por parte de los países en desarrollo, para apoyar las actividades nacionales que promuevan la seguridad alimentaria.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

16.7 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían promover las actividades siguientes, de conformidad con los acuerdos o convenios internacionales sobre diversidad biológica, según proceda:

- a) Cooperación en cuestiones relacionadas con la conservación y el intercambio de plasma germinal y con el acceso a éste; derechos derivados de la propiedad intelectual y las innovaciones no patentadas, entre ellos los derechos del

- agricultor y los del seleccionador; acceso a los beneficios de la biotecnología y la bioseguridad;
- b)** Promoción de programas de investigación en colaboración, sobre todo en los países en desarrollo, para apoyar las actividades descritas en esta área de programas, especialmente en lo que se refiere a la cooperación con las poblaciones locales e indígenas y sus comunidades en la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, y al fomento de los métodos y conocimientos tradicionales de esos grupos en relación con esas actividades;
 - c)** Aceleración de la compra, la transferencia y la adaptación de las tecnologías por parte de los países en desarrollo para apoyar actividades nacionales que promuevan la seguridad alimentaria, mediante la creación de sistemas orientados al aumento sustancial y sostenible de la productividad, sin perjudicar ni poner en peligro los ecosistemas locales⁴;
 - d)** Elaborar procedimientos apropiados de seguridad basados en el área de programas D, teniendo en cuenta consideraciones éticas.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

16.8 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 50 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

⁴ Véase el capítulo 34 (Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad).

b) *Medios científicos y tecnológicos**

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

16.9 La capacitación de profesionales competentes en ciencias básicas y aplicadas a todos los niveles (incluido personal científico, técnico y de divulgación) es uno de los componentes más esenciales de cualquier programa de este tipo. Es fundamental que se conozcan las ventajas y los riesgos de la biotecnología. Dada la importancia que tiene una gestión correcta del personal encargado de las investigaciones a los efectos de completar con éxito proyectos multidisciplinarios de envergadura, en los programas oficiales de formación permanente de científicos debería figurar la capacitación en materia de gestión.

Se deberían crear también programas de capacitación en el contexto de proyectos concretos para atender las necesidades regionales o nacionales de personal capacitado en diversas disciplinas que esté en condiciones de utilizar la tecnología avanzada de manera de reducir el "éxodo de intelectuales" de los países desarrollados hacia los países en desarrollo. Se debería hacer hincapié en el fomento de la colaboración entre los científicos, los divulgadores y los usuarios y en su capacitación para lograr sistemas integrados. Por otra parte, se debería prestar atención especial a la ejecución de programas de capacitación e intercambio de conocimientos en materia de biotecnologías tradicionales y de programas de capacitación en procedimientos de seguridad.

d) *Aumento de la capacidad*

16.10 Será menester adoptar medidas para perfeccionar las instituciones u otras medidas apropiadas para aumentar la capacidad técnica, administrativa y en materia de gestión y planificación en el plano nacional a fin de apoyar las actividades en esta área de programas. Estas medidas deberían contar con una asistencia internacional, científica, técnica y financiera suficiente para facilitar la cooperación técnica y aumentar la capacidad de los países en desarrollo. En el área de programas E se ofrecen más detalles.

* Véanse los párrafos 16.6 y 16.7.

B. MEJORAMIENTO DE LA SALUD HUMANA

Bases para la acción

16.11 El mejoramiento de la salud humana es uno de los objetivos más fundamentales del desarrollo. El deterioro de la calidad ambiental, especialmente la contaminación del aire, del agua y del suelo debida a productos químicos tóxicos, desechos peligrosos, radiaciones y otras fuentes, es una cuestión que preocupa cada vez más. Esta degradación del medio ambiente, debida a un desarrollo inadecuado o inapropiado, tiene un efecto negativo directo sobre la salud humana. La malnutrición, la pobreza, los asentamientos humanos deficientes, la falta de agua potable de buena calidad e instalaciones de saneamiento inadecuadas agravan los problemas de las enfermedades transmisibles y no transmisibles. A consecuencia de ello, la salud y el bienestar de las personas están expuestos a presiones cada vez mayores.

Objetivos

- 16.12** El objetivo principal de esta área de programas es contribuir, mediante la aplicación ecológicamente racional de la biotecnología, a un programa general de salud, a⁵:
- a)** Fortalecer o iniciar (como cuestión de urgencia) programas para ayudar en la lucha contra las principales enfermedades transmisibles;
 - b)** Promover la buena salud general de las personas de todas las edades;
 - c)** Elaborar y perfeccionar programas que contribuyan al tratamiento específico de las principales enfermedades no transmisibles y la protección contra ellas;
 - d)** Elaborar y fortalecer procedimientos adecuados de seguridad basados en el área de programas D, teniendo en cuenta las consideraciones éticas;
 - e)** Crear una mayor capacidad para realizar investigaciones básicas y aplicadas y para dirigir la investigación interdisciplinaria.

⁵ Véase el capítulo 6 (Protección y fomento de la salubridad).

Actividades

a) *Actividades de gestión*

16.13 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, las instituciones académicas y científicas, así como la industria farmacéutica, deberían, teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad y éticas pertinentes:

- a)** Preparar programas nacionales e internacionales para reconocer y beneficiar a las poblaciones del mundo que más necesitan mejorar su salud general y protegerse de las enfermedades;
- b)** Elaborar criterios para la evaluación de la eficacia y de los beneficios y riesgos de las actividades propuestas;
- c)** Establecer y poner en práctica procedimientos de selección, muestreo sistemático y evaluación de medicamentos y tecnología médicas, con miras a prohibir el uso de los que sean peligrosos para fines de experimentación; asegurarse de que los nuevos fármacos y tecnologías relacionados con la salud reproductiva sean inocuos y eficaces y tengan en cuenta las consideraciones éticas;
- d)** Mejorar, someter a muestreo sistemático y evaluar la calidad del agua potable introduciendo medidas concretas adecuadas, entre ellas la formulación de diagnósticos de organismos patógenos transmitidos por el agua y sustancias contaminantes;
- e)** Desarrollar y hacer ampliamente asequibles vacunas nuevas y perfeccionadas contra las principales enfermedades transmisibles que sean eficaces y seguras y que ofrezcan protección con un número mínimo de dosis, intensificando al mismo tiempo los esfuerzos por desarrollar las vacunas necesarias para la lucha contra las enfermedades comunes de la infancia;
- f)** Elaborar sistemas biodegradables de administración de vacunas que permitan prescindir de los actuales programas de dosis múltiples, faciliten un mejor tratamiento de la población y reduzcan los costos de la inmunización;
- g)** Elaborar agentes eficaces de lucha biológica contra vectores transmisores de enfermedades, como mosquitos y sus variedades resistentes, teniendo en cuenta consideraciones de protección del medio ambiente;

- h)** Utilizar las herramientas de la biotecnología modernas, desarrollar, entre otras cosas, mejores métodos de diagnóstico, nuevos medicamentos y mejores tratamientos y sistemas de administración de los fármacos;
- i)** Promover el mejoramiento y la utilización más eficaz de las plantas medicinales y otras fuentes afines;
- j)** Elaborar procedimientos para hacer más asequibles los materiales derivados de la biotecnología, para su utilización en el mejoramiento de la salud humana.

b) Datos e información

16.14 Deberían realizarse las siguientes actividades:

- a)** Investigaciones para evaluar las ventajas comparativas de índole social, ecológica y financiera de diferentes tecnologías para la atención de la salud básica y reproductiva en un marco de consideraciones de seguridad y ética universales;
- b)** Preparación de programas de educación pública destinados a los encargados de la adopción de decisiones y al público en general para promover los conocimientos y la comprensión de los beneficios y riesgos relativos de la biotecnología moderna, de conformidad con las consideraciones éticas y culturales.
- c)** Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

16.15 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, deberían:

- a)** Elaborar y fortalecer procedimientos adecuados de seguridad basados en el área de programas D, teniendo en cuenta las consideraciones éticas;
- b)** Prestar apoyo a la formulación de programas nacionales, en particular en los países en desarrollo, de mejoramiento de la salud general, especialmente la protección contra las principales enfermedades transmisibles, las enfermedades comunes de la infancia y los factores transmisores de enfermedades.

Medios de ejecución

16.16 Para conseguir los objetivos mencionados, deberían ejecutarse urgentemente las actividades si se han de lograr progresos apreciables hacia la lucha contra las principales enfermedades transmisibles para comienzos del siglo próximo. La propagación de ciertas enfermedades a todas las regiones del mundo exige la adopción de medidas mundiales. Para las enfermedades más localizadas, serán más adecuadas las políticas regionales o nacionales. El logro de los objetivos exige:

- a) Un compromiso político sostenido;
- b) Prioridades nacionales con plazos definidos;
- c) Aportaciones científicas y financieras en los planos mundial y nacional.

a) Financiación y evaluación de los costos

16.17 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 14.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 130 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

16.18 Se precisarán iniciativas multidisciplinarias bien coordinadas, que entrañarán la cooperación entre científicos, instituciones financieras y la industria. En el plano mundial, esto puede significar la colaboración entre instituciones de investigación de diferentes países, financiada en el plano intergubernamental, con el posible apoyo de una colaboración análoga en el plano nacional. También será preciso fortalecer el apoyo a la investigación y el desarrollo, junto con los mecanismos para permitir la transferencia de tecnología pertinente.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

16.19 Hacen falta capacitación y transferencia de tecnología en el plano mundial, de modo que las regiones y los países dispongan de acceso a la información y los conocimientos técnicos y participen en su intercambio, especialmente de los conocimientos autóctonos o tradicionales y la biotecnología afín. Es imprescindible crear o fortalecer la capacidad endógena de los países en desarrollo para permitirles participar activamente en los procesos de producción en biotecnología. La capacitación del personal podría tener lugar en tres planos:

- a) El de los científicos necesarios para la investigación básica y orientada hacia los productos;
- b) El del personal sanitario (al que debería capacitarse en la utilización de nuevos productos en condiciones de seguridad) y los directores de programas científicos necesarios para una investigación interdisciplinaria compleja;
- c) El de los técnicos de nivel terciario necesarios para la ejecución sobre el terreno.

d) *Aumento de la capacidad*^{3*}

C. AUMENTO DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Bases para la acción

16.20 La protección del medio ambiente es un elemento integrante del desarrollo sostenible. El medio ambiente está amenazado en todos sus componentes bióticos y abióticos: los animales, las plantas, los microbios y los ecosistemas; que constituyen la diversidad biológica; el agua, el suelo y el aire, que forman los componentes físicos de los hábitat y los ecosistemas; y todas las interacciones entre los componentes de la diversidad biológica y los hábitat y ecosistemas que la sustentan. Dado el constante aumento de la utilización de sustancias

* Véase el área de programas E.

químicas, energía y recursos no renovables por una población mundial en crecimiento, también se incrementarán los problemas ambientales conexos. A pesar de los esfuerzos cada vez más intensos por prevenir la acumulación de desechos y fomentar el reciclado, parece probable que se sigan agravando los daños al medio ambiente causados por un excesivo consumo, el volumen de desechos producidos y la utilización de tierras en una medida que no es sostenible.

16.21 Ya se halla bien establecida la necesidad de contar con diversidad en la reserva genética de plasma germinal vegetal, animal y microbiano para el desarrollo sostenible. La biotecnología es uno de los muchos recursos que pueden contribuir en forma importante a la rehabilitación de ecosistemas y paisajes degradados. Esto se podrá lograr mediante la elaboración de nuevas técnicas de forestación y reforestación, conservación del plasma germinal y cultivo de nuevas variedades vegetales. La biotecnología también puede contribuir al estudio de los efectos que ejercen los organismos introducidos en los ecosistemas sobre los demás organismos.

Objetivos

16.22 El objetivo de este programa es prevenir, detener e invertir el proceso de degradación ambiental mediante la utilización adecuada de la biotecnología junto con otras tecnologías, prestando a la vez apoyo a los procedimientos de seguridad como componente integrante del programa. Entre los objetivos concretos se cuenta la instauración, lo antes posible, de determinados programas con objetivos concretos, a fin de:

- a)** Adoptar procesos de producción que empleen en forma óptima los recursos naturales, mediante el reciclado de la biomasa, la recuperación de la energía y la reducción a un mínimo de la producción de desechos⁶;
- b)** Promover la utilización de las biotecnologías, haciendo hincapié en las medidas de saneamiento biológico de tierras y aguas, el tratamiento de los

⁶ Véase el capítulo 21 (Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas servidas).

- desechos, la conservación de los suelos, la forestación, la reforestación y la rehabilitación de los suelos⁷, ⁸;
- c) Aplicar las biotecnologías y sus productos a la conservación de la integridad ambiental con miras a establecer la seguridad ecológica a largo plazo.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 16.23** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones académicas y científicas, deberían:
- a) Encontrar sustitutos o mejoras ecológicamente racionales de los procesos de producción que sean nocivos para el medio ambiente;
 - b) Elaborar aplicaciones para reducir a un mínimo la necesidad de insumos químicos sintéticos insostenibles y para utilizar al máximo productos ecológicamente adecuados, incluidos productos naturales (véase el área de programas A);
 - c) Elaborar procedimientos para reducir la producción de desechos, tratar los desechos antes de su eliminación y utilizar materiales biodegradables;
 - d) Elaborar procedimientos para recuperar energía y obtener fuentes de energía renovables, piensos para animales y materias primas mediante el reciclado de desechos orgánicos y biomasa;
 - e) Elaborar procedimientos para eliminar las sustancias contaminantes del medio ambiente, incluidos los derrames accidentales de hidrocarburos, cuando no se cuente con técnicas convencionales o éstas resulten costosas, ineficaces o inadecuadas;
 - f) Elaborar procedimientos para incrementar la disponibilidad de materiales vegetales, particularmente de especies autóctonas, para su uso en la forestación y reforestación y para mejorar el rendimiento sostenible de los bosques;

⁷ Véase el capítulo 10 (Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras).

⁸ Véase el capítulo 18 (Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce).

- g)** Desarrollar aplicaciones para mejorar la disponibilidad de material vegetal resistente para la rehabilitación y conservación de los suelos;
- h)** Promover la utilización de métodos de lucha integrada contra las plagas basados en el uso racional de agentes de lucha biológica;
- i)** Promover la utilización adecuada de los biofertilizantes en los programas nacionales de aplicación de fertilizantes;
- j)** Promover la utilización de biotecnologías adecuadas para la conservación y el estudio científico de la diversidad biológica y para la utilización sostenible de los recursos biológicos;
- k)** Elaborar tecnologías de fácil aplicación para el tratamiento de aguas cloacales y desechos orgánicos;
- l)** Elaborar nuevas tecnologías para la selección rápida de organismos que puedan tener propiedades biológicas útiles;
- m)** Promover nuevas biotecnologías para la explotación de recursos minerales en forma ecológicamente sostenible.

b) Datos e información

16.24 Habría que tomar medidas para mejorar el acceso a la información existente sobre la biotecnología y a los servicios fundados en bases de datos mundiales.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

16.25 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Fortalecer la capacidad de investigación, capacitación y desarrollo, en particular en los países en desarrollo, que sirva de apoyo a las actividades que se esbozan en la presente área de programas;
- b)** Elaborar mecanismos para incrementar gradualmente y difundir biotecnologías ecológicamente racionales de gran importancia para el medio ambiente, especialmente a corto plazo, aun cuando esas biotecnologías tengan potencial comercial limitado;
- c)** Incrementar la cooperación, así como la transferencia de biotecnología, entre los países participantes, para fomentar su capacidad al respecto;

- d) Elaborar procedimientos de seguridad adecuados basados en el área de programas D, teniendo en cuenta las consideraciones éticas.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

16.26 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 10 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos**

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

16.27 Las actividades de esta área de programas harán aún mayor la necesidad de personal capacitado. Deberá aumentarse el apoyo a los programas de capacitación vigentes, por ejemplo a los niveles universitario y de instituto técnico, al igual que el intercambio de personal capacitado entre países y regiones. También habrá que elaborar programas de capacitación nuevos y adicionales, por ejemplo para el personal técnico y de apoyo. Asimismo existe una necesidad urgente de perfeccionar los conocimientos de los principios biológicos y sus consecuencias normativas entre los encargados de la adopción de decisiones en los gobiernos, las instituciones financieras y otras entidades.

* Véanse los párrafos 16.23 a 16.25.

d) *Aumento de la capacidad*

16.28 Será necesario que las instituciones competentes cuenten con suficiente responsabilidad de realización y capacidad (política, financiera y laboral) para realizar las actividades antes mencionadas y actuar de manera dinámica en respuesta a los nuevos avances en la esfera biotecnológica (véase el área de programas E).

D. AUMENTO DE LA SEGURIDAD Y ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS INTERNACIONALES DE COOPERACIÓN

Bases para la acción

16.29 Es necesario elaborar más a fondo principios acordados internacionalmente, que deberían basarse en los que ya se han elaborado en el plano nacional sobre la evaluación de los riesgos y la gestión de todos los aspectos de la biotecnología. Solamente cuando se hayan establecido procedimientos de seguridad y control fronterizo apropiados y claros, la comunidad en general podrá obtener el máximo beneficio de la biotecnología y se encontrará en una posición mucho mejor para aceptar sus posibles ventajas y riesgos. Muchos de estos procedimientos de seguridad podrían basarse en varios principios fundamentales, incluidos, entre otros, la consideración primaria del organismo, basándose en el principio de la familiaridad, aplicado dentro de un marco flexible, tomando en cuenta las necesidades nacionales y reconociendo que la progresión lógica es comenzar paso a paso y caso por caso, pero reconociendo también que la experiencia ha mostrado que en muchos casos debería usarse un enfoque más amplio, sobre la base de las experiencias del primer período, que condujera, entre otras cosas, a la simplificación y la categorización; la consideración complementaria de la evaluación y la gestión del riesgo y la clasificación en uso confinado o introducción en el medio.

Objetivos

16.30 El objetivo de esta área de programas es velar por la seguridad en el desarrollo, la aplicación, el intercambio y la transferencia de biotecnología

mediante un acuerdo internacional sobre los principios que deben aplicarse en materia de evaluación y gestión de los riesgos, con especial referencia a las consideraciones relativas a la salud y el medio ambiente, contando con la mayor participación posible del público y teniendo presentes las consideraciones éticas pertinentes.

Actividades

16.31 Las actividades propuestas en esta área de programas requieren una cooperación internacional estrecha. Deberían basarse en las actividades proyectadas o existentes tendientes a acelerar la aplicación ecológicamente racional de la biotecnología, especialmente en los países en desarrollo.

a) Actividades de gestión

16.32 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones académicas y científicas, deberían tomar las medidas siguientes:

- a)** Velar por que los procedimientos de seguridad existentes estén generalmente disponibles mediante la reunión de la información existente y su adaptación a las necesidades específicas de distintos países y regiones;
- b)** Continuar desarrollando, según sea necesario, los procedimientos de seguridad existentes para fomentar el desarrollo y la categorización científicos en las esferas de la evaluación de los riesgos y su gestión (necesidades en materia de información, bases de datos, procedimientos para evaluar los riesgos y las condiciones de liberación, creación de condiciones de seguridad, vigilancia e inspecciones e integración de las iniciativas nacionales, regionales e internacionales en curso, evitando la duplicación siempre que sea posible);
- c)** Compilar, actualizar y elaborar procedimientos de seguridad compatibles en un marco de principios acordados internacionalmente como base

- para directrices en materia de seguridad en biotecnología, incluida la consideración de la necesidad y la viabilidad de un acuerdo internacional, y fomentar el intercambio de información como base para el ulterior desarrollo, basándose en la labor realizada ya por los órganos internacionales u otros órganos de expertos;
- d) Ejecutar programas de capacitación a nivel nacional y regional sobre la aplicación de las directrices técnicas propuestas;
 - e) Prestar asistencia en el intercambio de información sobre los procedimientos necesarios para la manipulación segura y la gestión de los riesgos y sobre las condiciones de liberación de los productos de la biotecnología, y cooperar para prestar asistencia inmediata en los casos de emergencia que puedan surgir debido a la utilización de productos de la biotecnología.

b) *Datos e información**

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

- 16.33** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían encargarse de crear una mayor conciencia de las ventajas y riesgos relativos de la biotecnología.
- 16.34** Entre las actividades complementarias se deberían incluir las siguientes (véase también el párrafo 16.32):
- a) Organizar una o más reuniones regionales de países para determinar las medidas prácticas complementarias que faciliten la cooperación internacional en materia de seguridad biológica;
 - b) Establecer una red internacional que incorpore puntos de contacto en los planos nacional, regional y mundial;
 - c) Proporcionar asistencia directa a petición de los interesados mediante la red internacional, utilizando redes de información, bases de datos y procedimientos de información;

* Véanse los párrafos 16.32 a 16.33.

- d) Considerar la necesidad y la viabilidad de directrices acordadas internacionalmente sobre la seguridad en las liberaciones de biotecnología, incluidas la evaluación y la gestión de los riesgos, y considerar la posibilidad de estudiar la viabilidad de directrices que facilitara la elaboración de legislación nacional en materia de responsabilidad e indemnización.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

16.35 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 2 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos**

c) Desarrollo de los recursos humanos**

d) Aumento de la capacidad

16.36 Se debería proporcionar asistencia técnica y financiera internacional y facilitar una cooperación técnica adecuada a los países en desarrollo para fomentar su capacidad técnica, empresarial, de planificación y administrativa en el plano nacional a fin de apoyar las actividades de esta área de programas (véase también el área de programas E).

** Véase el párrafo 16.32.

E. ESTABLECIMIENTO DE MECANISMOS QUE FACILITEN EL DESARROLLO Y LA APLICACIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA

Bases para la acción

16.37 El desarrollo y la aplicación acelerados de la biotecnología, particularmente en los países en desarrollo, requerirá un esfuerzo importante para fortalecer la capacidad institucional en los planos nacional y regional. En los países en desarrollo suelen escasear los factores habilitantes tales como la capacidad de formación, los conocimientos técnicos, las instalaciones y fondos para investigación y desarrollo, la capacidad para la creación de una base industrial, el capital (incluso el capital de riesgo), la protección de los derechos de propiedad intelectual y los conocimientos en esferas como la investigación del mercado, la evaluación tecnológica, la evaluación socioeconómica y la evaluación de la seguridad. Por consiguiente, será necesario realizar esfuerzos para establecer la capacidad en estas y otras esferas y que estos esfuerzos se complementen con suficiente apoyo financiero.

Por lo tanto será preciso fortalecer la capacidad endógena de los países en desarrollo mediante nuevas iniciativas internacionales de apoyo de la investigación a fin de acelerar el desarrollo y la aplicación de la biotecnología nueva y tradicional para responder a las necesidades del desarrollo sostenible en los planos local, nacional y regional. Como parte de este proceso deberían crearse mecanismos nacionales que permitan tener en cuenta la opinión fundamentada del público con respecto a la investigación y la aplicación de la biotecnología.

16.38 Algunas actividades en los planos nacional, regional y mundial ya se ocupan de las cuestiones esbozadas en las áreas de programas A, B, C y D, así como del asesoramiento suministrado a los distintos países sobre la elaboración de directrices y sistemas nacionales para la aplicación de esas directrices. Sin embargo, estas actividades no suelen estar coordinadas e intervienen en ellas distintas organizaciones, prioridades, jurisdicciones, marcos temporales, fuentes de financiación y limitaciones de recursos. Se necesita un enfoque

mucho más coherente y coordinado para aprovechar los recursos disponibles de la manera más eficaz. Como en el caso de la mayoría de nuevas tecnologías, la investigación en biotecnología y las aplicaciones de sus resultados podrían tener importantes efectos socioeconómicos y culturales, tanto positivos como negativos. Estos efectos deberían ser cuidadosamente determinados en las primeras etapas del desarrollo de la biotecnología a fin de que se pudiera atender adecuadamente a las consecuencias de la transferencia de la biotecnología.

Objetivos

16.39 Los objetivos son los siguientes:

- a)** Fomentar el desarrollo y la aplicación de la biotecnología, dando especial importancia a los países en desarrollo, con las medidas siguientes:
 - i)** Intensificar las actividades que se realizan en los planos nacional, regional y mundial;
 - ii)** Proporcionar el apoyo necesario a la biotecnología, particularmente a la investigación y al desarrollo de productos, en los planos nacional, regional e internacional;
 - iii)** Crear una mayor conciencia pública de los beneficios y riesgos relativos de la biotecnología, a fin de contribuir al desarrollo sostenible;
 - iv)** Contribuir a crear un clima favorable para las inversiones, el incremento de la capacidad industrial y la distribución y comercialización;
 - v)** Estimular el intercambio de científicos entre todos los países y desalentar el "éxodo de intelectuales";
 - vi)** Reconocer y fomentar los métodos tradicionales y los conocimientos de las poblaciones indígenas y sus comunidades y velar por que éstas tengan la oportunidad de compartir los beneficios económicos y comerciales derivados de adelantos de la biotecnología⁹;
- b)** Determinar los medios de mejorar las actividades actuales fomentando, en la medida de lo posible, los mecanismos existentes, particularmente de alcance regional, que permitan precisar la índole de las necesidades de

⁹ Véase el capítulo 26 (Reconocimiento y fortalecimiento del papel de las poblaciones indígenas y sus comunidades).

- iniciativas adicionales, especialmente en los países en desarrollo, y fomentar las estrategias de respuesta apropiadas, incluso mediante propuestas para todo tipo de nuevos mecanismos internacionales;
- c) Establecer o adaptar mecanismos apropiados para la evaluación de la seguridad y de los riesgos en los planos local, regional e internacional, según proceda.

Actividades

a) Actividades de gestión

16.40 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones académicas y científicas, deberían realizar las siguientes actividades:

- a) Formular políticas y movilizar recursos adicionales para facilitar un mayor acceso a las nuevas biotecnologías, particularmente por los países en desarrollo y entre ellos;
- b) Ejecutar programas para crear una mayor conciencia de los posibles beneficios y riesgos relativos de una aplicación ecológicamente racional de la biotecnología entre el público y las principales personas encargadas de adoptar decisiones;
- c) Realizar un examen urgente de los mecanismos, programas y actividades existentes en los planos nacional, regional y mundial para determinar sus aspectos positivos, sus puntos débiles y sus insuficiencias, y para evaluar las necesidades prioritarias de los países en desarrollo;
- d) Realizar un examen complementario y crítico de carácter urgente para determinar los medios de fortalecer la capacidad endógena, tanto en los países en desarrollo como entre esos países, para una aplicación ecológicamente racional de la biotecnología, indicando, como primera medida, los medios para mejorar los mecanismos ya existentes, particularmente en el plano regional, y, como medida ulterior, el examen de posibles mecanismos internacionales nuevos, como los centros regionales de biotecnología;

- e) Elaborar planes estratégicos para superar las limitaciones reconocidas mediante investigaciones apropiadas, el desarrollo de productos y su comercialización;
- f) Establecer normas adicionales de garantía de calidad para las aplicaciones de la biotecnología y sus productos, cuando sea necesario.

b) *Datos e información*

16.41 Deberían realizarse las siguientes actividades: facilitar el acceso a los sistemas existentes de difusión de información, especialmente entre los países en desarrollo; mejorar ese acceso cuando proceda; y considerar la posibilidad de elaborar una guía de información.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

16.42 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con la asistencia de las organizaciones internacionales y regionales, deberían elaborar nuevas iniciativas apropiadas para determinar esferas prioritarias de la investigación sobre la base de problemas concretos y facilitar el acceso a las nuevas biotecnologías, particularmente por los países en desarrollo y entre éstos, y entre empresas pertinentes de esos países, a fin de fortalecer la capacidad endógena y fomentar la creación de una capacidad institucional y de investigación en esos países.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

16.43 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

16.44 Tendrán que organizarse cursos prácticos, simposios, seminarios y otros intercambios entre la comunidad científica en los planos regional y mundial sobre temas concretos de carácter prioritario, utilizando plenamente los recursos científicos y tecnológicos humanos de cada país para hacer realidad esos intercambios.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

16.45 Será necesario determinar las necesidades de formación de personal y elaborar nuevos programas de capacitación en los planos nacional, regional y mundial, especialmente en los países en desarrollo. Estos requerirán apoyo mediante una mayor capacitación a los niveles de graduado, posgraduado y posdoctoral, así como mediante la capacitación de técnicos y de personal de apoyo, con particular hincapié en la generación de personal calificado en servicios de asesoramiento, estudio y proyectos técnicos e investigación de mercados. También será necesario elaborar programas de capacitación para los docentes encargados de formar científicos y técnicos en las instituciones de investigación avanzada de varios países del mundo, así como sistemas que ofrezcan recompensas, incentivos y reconocimiento adecuados a los científicos y técnicos (véase el párrafo 16.44). También habrá que mejorar las condiciones de servicio a nivel nacional en los países en desarrollo y fomentar la permanencia del personal local capacitado. Debería informarse a la sociedad del efecto social y cultural del desarrollo y la aplicación de la biotecnología.

d) *Aumento de la capacidad*

16.46 La investigación y el desarrollo de la biotecnología se realizan tanto en condiciones técnicamente muy complejas como a nivel práctico en muchos países.

Se requieren actividades que aseguren que la infraestructura necesaria para la investigación, la difusión y las actividades tecnológicas esté disponible de forma descentralizada. La colaboración mundial y regional para la investigación y desarrollo básicos y aplicados también tendrá que aumentar y habrá que hacer



todo lo posible para asegurar la plena utilización de las instalaciones nacionales y regionales existentes. Algunos países ya cuentan con esas instituciones y será posible utilizarlas para fines de capacitación y en proyectos conjuntos de investigación. Será necesario fortalecer las universidades, las escuelas técnicas y las instituciones locales de investigación para el fomento de la biotecnología y los servicios de divulgación para su aplicación, particularmente en los países en desarrollo.

CAPÍTULO 17

17. PROTECCIÓN DE LOS OCEÁNOS Y DE LOS MARES DE TODO TIPO, INCLUIDOS LOS MARES CERRADOS Y SEMICERRADOS, Y DE LAS ZONAS COSTERAS, Y PROTECCIÓN, UTILIZACIÓN RACIONAL Y DESARROLLO DE SUS RECURSOS VIVOS

INTRODUCCIÓN

17.1 El medio marino, a saber, los océanos, todos los mares y las zonas costeras adyacentes, constituye un todo integrado que es un componente esencial del sistema mundial de sustentación de la vida y un valioso recurso que ofrece posibilidades para un desarrollo sostenible. El derecho internacional, reflejado en las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar¹,² que se mencionan en el presente capítulo, establece los derechos y las obligaciones de los Estados y proporciona la base internacional en que se fundan la protección y el desarrollo sostenible del medio marino y costero y sus recursos. Ello exige nuevos enfoques de la ordenación y el desarrollo del medio marino y las zonas costeras en los planos nacional, subregional, regional y mundial, que deben ser integrados en su contenido y estar orientados hacia la previsión y la prevención, tal como se refleja en las siguientes esferas de programas³:

¹ Las referencias a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar que figuran en el presente capítulo no prejuzgan la posición de ningún Estado respecto de la firma o ratificación de la Convención o de la adhesión a ella.

² Las referencias a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar que figuran en el presente capítulo no prejuzgan la posición de los Estados que consideran que la Convención constituye un todo unificado.

³ No se interpretará que nada que se haya estipulado en las áreas de programas del presente capítulo prejuzga los derechos de los Estados que estuvieren involucrados en una controversia sobre soberanía o la delimitación de las zonas marítimas correspondientes.

- a) Ordenación integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas, entre ellas las zonas económicas exclusivas;
 - b) Protección del medio marino;
 - c) Aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional;
 - d) Aprovechamiento sostenible y conservación de los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional;
 - e) Solución de las principales incertidumbres que se plantean respecto de la ordenación del medio marino y el cambio climático;
 - f) Fortalecimiento de la cooperación internacional y de la cooperación y la coordinación regionales;
 - g) Desarrollo sostenible de las islas pequeñas.
- 17.2** La ejecución por los países en desarrollo de las actividades que se enumeran a continuación se ajustará a sus respectivas capacidades tecnológicas y financieras y a sus prioridades en la asignación de recursos para las necesidades del desarrollo y, en última instancia, dependerá de la transferencia de la tecnología y de los recursos financieros que necesiten y que consigan.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. ORDENACIÓN INTEGRADA Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS COSTERAS Y LAS ZONAS MARINAS, ENTRE ELLAS LAS ZONAS ECONÓMICAS EXCLUSIVAS

Bases para la acción

- 17.3** La zona costera contiene hábitat diversos y productivos que son importantes para los asentamientos humanos, el desarrollo y la subsistencia local. Más de la mitad de la población del mundo vive a menos de 60 kilómetros de la costa, y esa proporción podría elevarse a las tres cuartas partes para el año 2020. Muchos de los pobres del mundo están hacinados en las zonas costeras. Los recursos costeros son vitales para muchas comunidades locales y para muchas poblaciones indígenas. La zona económica exclusiva también es una

importante zona marina en la que los Estados se encargan del desarrollo y la conservación de los recursos naturales en beneficio de sus pueblos. En el caso de los pequeños Estados o países insulares, son las zonas más disponibles para las actividades de desarrollo.

- 17.4** Pese a los esfuerzos que se están haciendo en los planos nacional, subregional, regional y mundial, la forma actual de enfocar la ordenación de los recursos marinos y costeros no siempre ha permitido lograr un desarrollo sostenible, y los recursos costeros y el medio ambiente se están degradando y erosionando rápidamente en muchas partes del mundo.

Objetivos

- 17.5** Los Estados ribereños se comprometen a proceder a una ordenación integrada y a un desarrollo sostenible de las zonas costeras y del medio marino sujetos a su jurisdicción nacional. Para tal fin es necesario, entre otras cosas:
- a)** Crear un proceso integrado de formulación de políticas y adopción de decisiones, en que participen todos los sectores interesados, para fomentar la compatibilidad y el equilibrio entre los distintos usos;
 - b)** Determinar los usos actuales y proyectados de las zonas costeras y sus interacciones;
 - c)** Concentrarse en problemas bien definidos relacionados con la ordenación de las zonas costeras;
 - d)** Adoptar enfoques preventivos y precautorios en la planificación y la ejecución de proyectos, de forma que incluyan la evaluación previa y la observación sistemática de los efectos ambientales de los grandes proyectos;
 - e)** Promover el desarrollo y la aplicación de métodos, tales como la contabilidad de los recursos y la contabilidad ambiental en el plano nacional, que reflejen los cambios de valor resultantes de los distintos usos de las zonas costeras y las zonas marinas, teniendo en cuenta la contaminación, la erosión marina, la pérdida de recursos y la destrucción de los hábitat;
 - f)** Dar a las personas, los grupos y las organizaciones interesados, en la medida de lo posible, acceso a la información pertinente y oportunidades de que

sean consultados y participen en la planificación y en la adopción de decisiones en los planos apropiados.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

17.6 Cada Estado ribereño debería considerar la posibilidad de establecer, o cuando sea necesario reforzar, los mecanismos de coordinación apropiados (tales como un organismo de planificación de política de alto nivel) para la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas y de sus recursos, tanto en el plano local como en el nacional. Tales mecanismos deberían incluir la consulta, según proceda, con el sector académico y el sector privado, las organizaciones no gubernamentales, las comunidades locales, los grupos de usuarios de los recursos y las poblaciones indígenas. Esos mecanismos nacionales de coordinación podrían permitir, entre otras cosas, lo siguiente:

- a) Formulación y aplicación de políticas en materia de uso de la tierra y el agua y de localización de actividades;
- b) Aplicación, en los niveles apropiados, de planes y programas para la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas;
- c) Preparación de descripciones sinópticas de las costas en las que se indiquen las cuestiones críticas, entre ellas las zonas erosionadas, los procesos físicos, los patrones de desarrollo, los conflictos entre usuarios y las prioridades específicas para la ordenación;
- d) Evaluación previa del impacto ambiental, observación sistemática y seguimiento de los grandes proyectos e incorporación sistemática de los resultados en el proceso de adopción de decisiones;
- e) Planes para situaciones de emergencia a fin de atender a los desastres provocados por el hombre y a los desastres naturales, así como a los efectos probables de un posible cambio climático y de la posible elevación del nivel del mar, y para hacer frente a la degradación y la contaminación de origen antropogénico, incluidos los derrames de petróleo y de otras sustancias;

- f) Mejoramiento de los asentamientos humanos costeros, especialmente en lo que se refiere a la vivienda, el agua potable y el tratamiento y la eliminación de aguas residuales, desechos sólidos y efluentes industriales;
- g) Evaluación periódica de las repercusiones de los factores y fenómenos externos para lograr que se alcancen los objetivos de la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras y del medio marino;
- h) Conservación y el restablecimiento de los hábitat críticos alterados;
- i) Integración de los programas sectoriales sobre el desarrollo sostenible de los asentamientos, la agricultura, el turismo, la pesca, los puertos y las industrias que utilizan la zona costera o que la afectan;
- j) Adaptación de la infraestructura y empleo alternativo;
- k) Desarrollo de los recursos humanos y capacitación;
- l) Programas de educación pública, de sensibilización y de información;
- m) Fomento de una tecnología ecológicamente racional y de prácticas sostenibles;
- n) Formulación y aplicación simultánea de criterios de calidad en lo que se refiere al medio ambiente.

17.7 Los Estados ribereños, con el apoyo de las organizaciones internacionales, cuando lo soliciten, deberían tomar medidas para mantener la diversidad biológica y la productividad de las especies marinas y los hábitat sujetos a su jurisdicción nacional. Esas medidas podrían incluir, entre otras cosas, estudios de la diversidad biológica marina, inventarios de las especies en peligro y de los hábitat costeros y marinos críticos, establecimiento y ordenación de zonas protegidas y apoyo a las investigaciones científicas y a la difusión de sus resultados.

b) Datos e información

17.8 Los Estados ribereños deberían, cuando sea necesario, aumentar su capacidad de reunir, analizar, evaluar y emplear información para la utilización sostenible de los recursos, así como estudios del impacto ambiental de las actividades que afecten a las zonas costeras y las zonas marinas. Se debería prestar apoyo en forma prioritaria a la obtención de información que sirva para la ordenación

de los recursos, teniendo en cuenta la intensidad y la magnitud de los cambios que se están produciendo en las zonas costeras y las zonas marinas.

Para tal fin es necesario, entre otras cosas:

- a) Elaborar y mantener bases de datos para la evaluación y la ordenación de las zonas costeras y de todos los mares y sus recursos;
- b) Elaborar indicadores socioeconómicos y ambientales;
- c) Proceder regularmente a la evaluación del estado del medio ambiente de las zonas costeras y las zonas marinas;
- d) Preparar y mantener descripciones sinópticas de los recursos de las zonas costeras, las actividades, las utilidades, los hábitat y las zonas protegidas sobre la base de los criterios aplicables para un desarrollo sostenible;
- e) Intercambiar información y datos.

- 17.9** La cooperación con los países en desarrollo y, cuando proceda, con los mecanismos subregionales y regionales debería reforzarse para mejorar la capacidad de esos países de alcanzar los objetivos arriba indicados.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

17.10 La función de la cooperación y la coordinación internacionales de carácter bilateral y, cuando proceda, dentro de un marco subregional, interregional, regional o mundial, es apoyar y complementar los esfuerzos nacionales de los Estados ribereños para promover la ordenación integrada y el desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas.

17.11 Los Estados deberían cooperar, según proceda, en la preparación de directrices nacionales para la ordenación y el desarrollo integrados de las zonas costeras, utilizando la experiencia adquirida. Antes de 1994 podría celebrarse una conferencia mundial para el intercambio de experiencia en la materia.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

17.12 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos

6.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 50 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

17.13 Los Estados deberían cooperar en la elaboración de los sistemas de observación de las costas, investigación y gestión de la información que sean necesarios. Deberían dar acceso a los países en desarrollo a tecnologías y metodologías ecológicamente inocuas para el desarrollo sostenible de las zonas costeras y marinas y transferir tales tecnologías y metodologías a dichos países. Asimismo deberían desarrollar tecnologías y su propia capacidad científica y tecnológica.

17.14 Las organizaciones internacionales, ya sean, según el caso, subregionales, regionales o mundiales, deberían apoyar, en relación con las actividades indicadas, a los Estados ribereños que lo soliciten, prestando especial atención a los países en desarrollo.

c) Desarrollo de los recursos humanos

17.15 Los Estados ribereños deberían promover y facilitar la organización de la educación y la capacitación en materia de ordenación integrada y desarrollo sostenible de las zonas costeras y las zonas marinas para científicos, técnicos, administradores (incluidos los administradores que trabajan en las comunidades) usuarios, dirigentes, poblaciones indígenas, pescadores, mujeres y jóvenes, entre otros. En los programas de enseñanza y en las campañas de sensibilización del público deberían incorporarse consideraciones relacionadas con la ordenación, el desarrollo y la protección del medio ambiente, prestando la debida atención a los conocimientos ecológicos tradicionales y a los valores socioculturales.

17.16 Las organizaciones internacionales, ya sean, según el caso, subregionales, regionales o mundiales, deberían apoyar, en relación con las esferas indicadas, a los Estados ribereños que lo soliciten, prestando especial atención a los países en desarrollo.

d) Aumento de la capacidad

17.17 Se debería prestar plena cooperación a los Estados ribereños que la soliciten para aumentar su capacidad, y, cuando proceda, el fortalecimiento de la capacidad debería incluirse en la cooperación bilateral y multilateral para el desarrollo. Los Estados ribereños podrían considerar, entre otras, la posibilidad de:

- a)** Aumentar la capacidad en el plano local;
- b)** Consultar sobre problemas costeros y marinos con las autoridades locales, los círculos empresariales, el sector académico, los grupos de usuarios de los recursos y el público en general;
- c)** Coordinar los programas sectoriales al tiempo que se aumente la capacidad;
- d)** Determinar la capacidad, los servicios y las necesidades actuales y potenciales respecto del desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura científica y tecnológica;
- e)** Desarrollar medios científicos y tecnológicos e investigaciones;
- f)** Fomentar y facilitar el desarrollo de los recursos humanos y de la educación;
- g)** Apoyar centros de estudios superiores sobre la ordenación integrada de los recursos costeros y marinos;
- h)** Apoyar programas y proyectos experimentales de demostración en materia de ordenación integrada de las zonas costeras y las zonas marinas.

B. PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO

Bases para la acción

17.18 La degradación del medio marino puede deberse a una amplia variedad de fuentes. Las fuentes terrestres representan el 70% de la contaminación

marina, mientras que las actividades del transporte marítimo y el vertimiento en el mar representan el 10% cada una. Los contaminantes que suponen la mayor amenaza para el medio marino, en orden variable de importancia y en situaciones nacionales o regionales diferentes, son los siguientes: las aguas residuales, los nutrientes, los compuestos orgánicos sintéticos, los sedimentos, la basura y los materiales plásticos, los metales, los radionúclidos, el petróleo y los hidrocarburos aromáticos policíclicos. Muchas de las sustancias contaminantes que provienen de fuentes terrestres son de interés particular para el medio marino puesto que se caracterizan simultáneamente por la toxicidad, la persistencia y la bioacumulación en la cadena trófica. No hay actualmente ningún plan mundial para hacer frente a la contaminación marina procedente de fuentes terrestres.

- 17.19** La degradación del medio marino puede deberse también a numerosas actividades terrestres. Los asentamientos humanos, los métodos de uso de la tierra, la construcción de infraestructura costera, la agricultura, la silvicultura, el desarrollo urbano, el turismo y la industria pueden afectar al medio marino. La erosión y la sedimentación costeras son motivo de particular preocupación.
- 17.20** La contaminación marina también es causada por el transporte marítimo y las actividades marinas. Aproximadamente 600.000 toneladas de petróleo se vierten en los océanos cada año como resultado de operaciones habituales del transporte marítimo, accidentes y descargas ilegales. En cuanto a las actividades de extracción de petróleo y gas frente a las costas, en la actualidad hay normas internacionales respecto de las descargas en el entorno de las maquinarias y se están examinando seis convenciones regionales para fiscalizar las descargas de las plataformas. Debido a su índole y alcance, el efecto ambiental de las actividades de exploración y extracción de petróleo frente a las costas por lo general representa una proporción bastante reducida de la contaminación marina.
- 17.21** Para prevenir la degradación del medio marino será más útil una estrategia de precaución y prevención que de reacción. Ello requiere, entre otras cosas, la adopción de medidas de precaución, evaluaciones del impacto ambiental,

técnicas limpias de producción, reciclado, auditorías ambientales y reducción al mínimo de los desechos, construcción y mejoramiento de las instalaciones para el tratamiento de las aguas residuales, criterios de ordenación cualitativos para la manipulación correcta de sustancias peligrosas y un enfoque amplio de los efectos nocivos procedentes del aire, la tierra y el agua. Todo marco de ordenación debe comprender el mejoramiento de los asentamientos humanos en las costas y la ordenación y el desarrollo integrados de las zonas costeras.

Objetivos

- 17.22** Los Estados, de conformidad con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, se comprometen, en el marco de sus respectivas políticas, prioridades y recursos, a impedir, reducir y controlar la degradación del medio marino a fin de mantener y mejorar su capacidad de producción y de sustento de los recursos vivos. Para tal fin, es necesario:
- a) Aplicar criterios de prevención, precaución y previsión para evitar la degradación del medio marino y reducir el riesgo de efectos perjudiciales a largo plazo o irreversibles;
 - b) Llevar a cabo una evaluación previa de las actividades que pueden tener importantes efectos perjudiciales en el medio marino;
 - c) Integrar la protección del medio marino en las políticas generales pertinentes en las esferas ambiental, social y de desarrollo económico;
 - d) Establecer incentivos económicos, según proceda, para aplicar tecnologías limpias y otros medios acordes con la incorporación de los costos ambientales, como el principio de que quien contamina paga, a fin de evitar la degradación del medio marino;
 - e) Mejorar el nivel de vida de las poblaciones costeras, sobre todo de los países en desarrollo, a fin de contribuir a la reducción de la degradación del medio costero y marino.
- 17.23** Los Estados convienen en que, para apoyar las medidas que tomen los países en desarrollo en el cumplimiento de este compromiso, será preciso que se suministren recursos financieros adicionales, por conducto de los mecanismos

internacionales apropiados, y se cuenta con acceso a tecnologías menos contaminantes y a las investigaciones pertinentes.

Actividades

a) Actividades de gestión

Prevención, reducción y control de la degradación del medio marino por las actividades terrestres

- 17.24** En cumplimiento de su compromiso de hacer frente a la degradación del medio marino por actividades terrestres, los Estados deberían tomar medidas en el plano nacional y, según proceda, en los planos regional y subregional, en forma concertada con las actividades del área de programas A, y tomar en consideración las Directrices de Montreal para la protección del medio marino contra la contaminación procedente de fuentes terrestres.
- 17.25** Para ello, los Estados, con el apoyo de las organizaciones internacionales pertinentes en la esfera ambiental, científica, técnica y financiera, deberían colaborar, entre otras cosas, con miras a:
- a)** Examinar la posibilidad de actualizar, fortalecer y ampliar las Directrices de Montreal, según proceda;
 - b)** Evaluar la eficacia de los acuerdos y planes de acción regionales vigentes, según proceda, con miras a determinar los medios para apoyar las medidas que sean necesarias a fin de impedir, reducir y controlar la degradación marina producida por actividades terrestres;
 - c)** Iniciar y promover la formulación de nuevos acuerdos regionales, según proceda;
 - d)** Elaborar medios para proporcionar orientación sobre tecnologías destinadas a hacer frente a los principales tipos de contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres, de acuerdo con la información científica más fiable;
 - e)** Establecer la orientación normativa para los mecanismos mundiales pertinentes de financiación;
 - f)** Individualizar otras esferas que requieran la cooperación internacional.

- 17.26** Se invita al Consejo de Administración del PNUMA a que convoque, tan pronto como sea posible, una reunión intergubernamental sobre la protección del medio marino de la contaminación procedente de fuentes terrestres.
- 17.27** En lo que respecta a las aguas residuales, entre las actividades prioritarias que examinen los Estados podrían incluirse las siguientes:
- a)** Tener presente la cuestión de las aguas residuales al formular o revisar planes de desarrollo costero, entre ellos los planes relativos a los asentamientos humanos;
 - b)** Construir y mantener instalaciones de tratamiento de aguas residuales de conformidad con las políticas y la capacidad nacional y la colaboración internacional disponible;
 - c)** Emplazar en las costas las bocas de desagüe de forma que se mantenga un nivel aceptable de calidad del medio ambiente y que los criaderos de mariscos, las tomas de agua y las zonas de baño no estén expuestos al contacto con agentes patógenos;
 - d)** Promover los tratamientos complementarios ecológicamente racionales de los efluentes de origen doméstico y los efluentes compatibles de origen industrial, mediante la utilización, cuando sea posible, de controles de la entrada de efluentes que no sean compatibles con el sistema;
 - e)** Promover el tratamiento primario de las aguas residuales municipales que se descargan en ríos, estuarios y el mar u otras soluciones adecuadas para cada lugar concreto;
 - f)** Establecer y mejorar programas reguladores y de vigilancia en los planos local, nacional, subregional y regional, según sea necesario, con el fin de controlar la descarga de efluentes utilizando directrices mínimas para los efluentes de aguas residuales y criterios sobre la calidad del agua y teniendo debidamente en cuenta las características de las aguas receptoras y el volumen y tipo de contaminantes.
- 17.28** En cuanto a otras fuentes de contaminación, entre las medidas prioritarias que examinen los Estados podrían figurar las siguientes:
- a)** Establecer o mejorar, según sea necesario, programas reguladores y de vigilancia para el control de la descarga de efluentes y emisiones que incluyan el desarrollo y la aplicación de tecnologías de control y reciclado;

- b) Promover la evaluación de los riesgos y del impacto ambiental para ayudar a lograr un nivel aceptable de calidad ambiental;
 - c) Promover la evaluación y colaboración en el plano regional, según proceda, respecto de la emisión de contaminantes en la fuente localizada de las instalaciones nuevas;
 - d) Eliminar la emisión o descarga de compuestos organohalogenados que amenacen con acumularse hasta niveles peligrosos en el medio marino;
 - e) Reducir la emisión o descarga de otros compuestos orgánicos sintéticos que amenacen con acumularse hasta niveles peligrosos en el medio marino;
 - f) Promover el uso de controles sobre las descargas antropogénicas de nitrógeno y fósforo que entran en las aguas costeras, en lugares en que hay problemas, como la eutrofización, que amenazan el medio marino o sus recursos;
 - g) Cooperar con los países en desarrollo, mediante el suministro de apoyo financiero y tecnológico, para lograr el mejor control posible y la máxima reducción de sustancias y de desechos tóxicos persistentes o que puedan ser bioacumulativos, y establecer sistemas ecológicamente racionales de eliminación de desechos en tierra como alternativa al vertimiento en el mar;
 - h) Cooperar en la elaboración y aplicación de técnicas y prácticas ecológicamente racionales de uso de la tierra para reducir las escorrentías a los estuarios y cursos de agua, que causarían la contaminación o degradación del medio marino;
 - i) Promover el uso de plaguicidas y abonos menos perjudiciales para el medio ambiente y de métodos nuevos de lucha contra las plagas, y considerar la posibilidad de prohibir los que no sean ecológicamente racionales;
 - j) Adoptar nuevas iniciativas en los planos nacional, subregional y regional para controlar la descarga de contaminantes procedentes de fuentes no localizadas, lo cual requerirá amplias reformas de los sistemas de ordenación de aguas residuales y desechos, de las prácticas agrícolas y de los métodos de minería, construcción y transporte.
- 17.29** En lo que se refiere a la destrucción física de las zonas costeras y marinas que causa la degradación del medio marino, entre las medidas prioritarias

se deberían incluir el control y la prevención de la erosión y sedimentación costeras debidos a factores antropogénicos relacionados, entre otras cosas, con las técnicas y prácticas de uso de la tierra y de construcción.

Deberían promoverse las prácticas de ordenación de las cuencas hidrográficas de manera de prevenir, controlar y reducir la degradación del medio marino. Prevención, reducción y control de la degradación del medio marino por las actividades marítimas

17.30 Los Estados, actuando a nivel individual, bilateral, regional o multilateral y dentro del marco de la OMI y de otras organizaciones internacionales competentes, subregionales, regionales o mundiales, según proceda, deberían evaluar la necesidad de tomar medidas adicionales para hacer frente a la degradación del medio marino:

a) Por lo que hace al transporte marítimo, los Estados deberían:

- i)** Promover la ratificación y aplicación más amplias de los convenios y protocolos pertinentes relacionados con el transporte marítimo;
- ii)** Facilitar los procesos mencionados en el inciso anterior, proporcionando apoyo a los Estados, a su solicitud, a fin de ayudarlos a superar los obstáculos que ellos hayan determinado;
- iii)** Cooperar en la vigilancia de la contaminación marina ocasionada por buques, especialmente por descargas ilegales (por ejemplo, mediante la vigilancia aérea) e imponer en forma más rigurosa el cumplimiento de las disposiciones sobre descargas del Convenio MARPOL;
- iv)** Evaluar el grado de contaminación causada por los buques en las zonas particularmente expuestas individualizadas por la OMI y aplicar en dichas zonas las medidas del caso, según proceda, a fin de lograr el cumplimiento de las reglamentaciones internacionales generalmente aceptadas;
- v)** Tomar medidas para velar por el respeto de las zonas designadas por los Estados ribereños, dentro de sus zonas económicas exclusivas, con arreglo al derecho internacional, a fin de proteger y preservar los ecosistemas raros o frágiles, tales como los arrecifes de coral y los manglares;

- vi)** Considerar la posibilidad de adoptar normas apropiadas sobre la descarga del agua de lastre con el fin de impedir la propagación de organismos foráneos;
 - vii)** Promover la seguridad de la navegación mediante una cartografía adecuada de las costas y de las rutas marítimas, según corresponda;
 - viii)** Evaluar la necesidad de reglamentaciones internacionales más estrictas para reducir aún más el riesgo de accidentes y de contaminación causados por buques de carga (incluidos los buques graneleros);
 - ix)** Alentar a la OMI y al OIEA a que trabajen juntos para completar el examen de un código sobre el transporte de combustible nuclear irradiado en frascos a bordo de los buques;
 - x)** Revisar y actualizar el Código de seguridad para buques mercantes nucleares de la OMI y examinar la mejor forma de aplicar un código revisado;
 - xi)** Apoyar las actividades en curso dentro de la OMI en relación con la elaboración de medidas apropiadas para reducir la contaminación del aire por buques;
 - xii)** Apoyar las actividades en curso dentro de la OMI en relación con la elaboración de un régimen internacional que regule el transporte por agua de sustancias peligrosas y tóxicas y examinar además si sería apropiado establecer fondos de compensación similares a los establecidos con arreglo al Convenio del Fondo con respecto a los daños ocasionados por la contaminación causada por sustancias distintas del petróleo;
- b)** Por lo que hace al vertimiento, los Estados deberían:
- i)** Apoyar una más amplia ratificación, aplicación y participación en los convenios pertinentes sobre vertimiento en el mar, incluida la pronta concertación de una estrategia futura para el Convenio de Londres sobre Vertimientos;
 - ii)** Alentar a las partes en el Convenio de Londres sobre Vertimientos a que tomen las medidas apropiadas para poner fin al vertimiento en los océanos y a la incineración de sustancias peligrosas;

- c) Por lo que hace a las plataformas marinas de petróleo y de gas, los Estados deberían: evaluar las medidas reguladoras actuales relativas a las descargas, las emisiones y la seguridad, y la necesidad de medidas adicionales;
 - d) Por lo que hace a los puertos, los Estados deberían: facilitar el establecimiento de instalaciones portuarias de recepción para la recogida de residuos químicos y de petróleo y la basura de los buques, especialmente en las zonas especiales designadas por el Convenio MARPOL, y promover el establecimiento de instalaciones más pequeñas en los puertos para embarcaciones de recreo y para barcos pesqueros.
- 17.31** La OMI y, según proceda, otras organizaciones competentes de las Naciones Unidas, cuando los Estados del caso se lo soliciten, deberían evaluar, según proceda, el estado de contaminación del medio marino en las zonas de tráfico marítimo intenso, tales como estrechos internacionales muy transitados, con miras a lograr el cumplimiento de las normas internacionales generalmente aceptadas, en particular las relacionadas con descargas ilegales desde buques, de conformidad con la Parte III de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- 17.32** Los Estados deberían tomar medidas para reducir la contaminación de las aguas causada por los compuestos organoestánicos utilizados en las pinturas antiincrustantes.
- 17.33** Los Estados deberían considerar la posibilidad de ratificar el Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos que aborda, entre otras cosas, la elaboración de planes para situaciones de emergencia en los planos nacional e internacional, según proceda, incluido el suministro de materiales para intervenir en caso de derrames de petróleo y para capacitar personal con ese fin, incluida la posible ampliación del Convenio con objeto de que abarque la intervención en caso de derrames de sustancias químicas.
- 17.34** Los Estados deberían intensificar la cooperación internacional para fortalecer o establecer, según sea necesario, centros o mecanismos regionales para la intervención en caso de derrames de petróleo o de sustancias químicas, en cooperación con las organizaciones intergubernamentales competentes, de

carácter subregional, regional o mundial y, según proceda, con organizaciones industriales.

b) Datos e información

- 17-35** Los Estados deberían, según proceda y de conformidad con los medios que tengan a su disposición y teniendo debidamente en cuenta su capacidad y sus recursos técnicos y científicos, hacer observaciones sistemáticas sobre el estado del medio marino. Con ese fin, los Estados deberían considerar la posibilidad, según proceda, de:
- a)** Establecer sistemas de observación para medir la calidad del medio marino, incluidas las causas y los efectos de la degradación marina, como base para la ordenación;
 - b)** Intercambiar información regularmente sobre la degradación marina causada por las actividades terrestres y marítimas y sobre medidas para prevenir, controlar y reducir esa degradación;
 - c)** Apoyar y ampliar programas internacionales de observación sistemática, como el Programa internacional de vigilancia del mejillón, sobre la base de los recursos ya existentes, y prestando especial atención a los países en desarrollo;
 - d)** Establecer un centro de intercambio de información sobre la lucha contra la contaminación marina, incluidos los procesos y las tecnologías para controlar la contaminación marina y apoyar la transferencia de esos procesos y tecnologías a los países en desarrollo y a otros países que lo necesiten;
 - e)** Establecer una base de datos y un perfil mundiales con información sobre las fuentes, los tipos, las cantidades y los efectos de los contaminantes que lleguen al medio marino a causa de actividades terrestres en zonas costeras y de fuentes marítimas;
 - f)** Asignar fondos suficientes para programas de aumento de la capacidad y de formación con objeto de conseguir la plena participación de los países en desarrollo, en particular en todo proyecto internacional auspiciado por los órganos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas para la reunión, el análisis y la utilización de datos e información.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

17.36 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 200 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

17.37 Los programas nacionales, subregionales y regionales de acción requerirán, según proceda, transferencia de tecnología de conformidad con el capítulo 34 y recursos financieros, sobre todo cuando se trate de países en desarrollo, lo que comprenderá:

- a)** Asistencia a industrias en la selección y la adopción de tecnologías limpias de producción o de técnicas económicas de lucha contra la contaminación;
- b)** Planificación, desarrollo y aplicación de tecnologías baratas y de escaso mantenimiento para la instalación de alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales en los países en desarrollo;
- c)** Equipo de laboratorio para observar sistemáticamente los efectos de las actividades humanas y de otra índole en el medio marino;
- d)** Determinación de los materiales adecuados de lucha contra los derrames de petróleo y sustancias químicas, entre ellos los materiales y técnicas baratos y disponibles localmente, adecuados para las situaciones de emergencia provocadas por la contaminación en países en desarrollo;
- e)** Estudio del uso de organohalógenos persistentes que puedan acumularse en el medio marino, a fin de individualizar los que no se puedan controlar de manera adecuada y de proporcionar una base para la adopción de decisiones con un calendario para eliminarlos gradualmente lo antes posible;

- f) Establecimiento de un centro de coordinación de la información sobre la lucha contra la contaminación del medio marino, y sobre los procesos y las tecnologías propios de la lucha contra la contaminación del medio marino, y apoyo a su transferencia a los países en desarrollo y otros países que lo necesiten.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

17.38 Los Estados, individualmente o en cooperación recíproca y con el apoyo de organizaciones internacionales, ya sean, según el caso, subregionales, regionales o mundiales, deberían:

- a) Impartir capacitación al personal básico necesario para la protección adecuada del medio marino, de acuerdo con las indicaciones de los estudios sobre las necesidades de capacitación que se realicen en los planos nacional, regional o subregional;
- b) Fomentar la introducción de temas de protección del medio marino en los programas de estudios marinos;
- c) Organizar cursos de capacitación para el personal encargado de hacer frente a los derrames de petróleo y sustancias químicas, en cooperación, cuando proceda, con las industrias petrolera y química;
- d) Dictar cursos prácticos sobre aspectos ambientales de las operaciones y el desarrollo portuarios;
- e) Reforzar y aportar financiación segura para centros internacionales especializados nuevos o ya existentes de formación marítima profesional;
- f) Apoyar y complementar, mediante la cooperación bilateral y multilateral, los esfuerzos que realicen en el plano nacional los países en desarrollo en lo que respecta al fomento de los recursos humanos para la prevención y reducción de la degradación del medio marino.

d) *Aumento de la capacidad*

17.39 Se debería dotar a los órganos nacionales de planificación y coordinación de la capacidad y las facultades para examinar todas las actividades y focos terrestres de contaminación a fin de determinar su impacto en el medio marino y proponer medidas adecuadas de control.

- 17.40** Habría que reforzar o bien desarrollar, según proceda, instituciones de investigación en los países en desarrollo para la observación sistemática de la contaminación marina, la evaluación del impacto ambiental y la elaboración de recomendaciones sobre control. El personal administrativo y técnico de esas instituciones debería ser local.
- 17.41** Harán falta disposiciones especiales para proporcionar recursos financieros y técnicos suficientes para ayudar a los países en desarrollo a prevenir y resolver los problemas relacionados con las actividades que amenazan el medio marino.
- 17.42** Debería crearse un mecanismo internacional de financiación para la aplicación de tecnologías adecuadas de tratamiento de aguas residuales y construir instalaciones de tratamiento de esas aguas, que incluyera asimismo la concesión de préstamos en condiciones de favor o subvenciones de organismos internacionales y fondos regionales competentes que serían repuestos al menos en parte con carácter rotativo por tarifas pagadas por los usuarios.
- 17.43** Al desarrollar estas actividades del programa será necesario prestar particular atención a los problemas de los países en desarrollo que sobrellevarían una carga excesiva a causa de su falta de instalaciones, expertos o capacidad técnica.

C. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS VIVOS DE LA ALTA MAR

Bases para la acción

- 17.44** En el último decenio, la pesca en la alta mar se ha ampliado considerablemente y actualmente representa aproximadamente el 5% del total de la pesca en el mundo. En las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativas a los recursos vivos de la alta mar se establecen los derechos y obligaciones de los Estados respecto de la conservación y el aprovechamiento de dichos recursos.
- 17.45** No obstante, la ordenación de la pesca de altura, que incluye la adopción, la vigilancia y la aplicación de medidas de conservación eficaces, es insuficiente en muchas esferas y algunos recursos se están sobreutilizando. Se plantean los

problemas de la pesca incontrolada, la sobrecapitalización, el tamaño excesivo de las flotas, el cambio del pabellón de los buques para eludir los controles, el uso de artes insuficientemente selectivas, las bases de datos imprecisas y la falta de cooperación suficiente entre los Estados. Es fundamental que los Estados cuyos nacionales y buques pesquen en la alta mar tomen medidas al respecto, y debe contarse también con cooperación en los planos bilateral, subregional, regional y mundial, sobre todo por lo que se refiere a las especies altamente migratorias y a las poblaciones compartidas. Esas medidas y esa cooperación deberían servir para subsanar las deficiencias de las prácticas de pesca, así como las de los conocimientos biológicos y las estadísticas pesqueras, y lograr el mejoramiento de los sistemas de tratamiento de datos. Debería hacerse hincapié en la ordenación basada en la multiplicidad de las especies, y en otros métodos en los que se tengan en cuenta las relaciones entre las especies, sobre todo al abordar el problema de las especies agotadas, y determinar también el potencial de las poblaciones infrautilizadas o no aprovechadas.

Objetivos

- 17.46** Los Estados se comprometen a conservar y aprovechar en forma sostenible los recursos vivos de la alta mar. Con este fin es menester:
- a)** Desarrollar y aumentar el potencial de los recursos marinos vivos para satisfacer las necesidades de nutrición de los seres humanos, así como para alcanzar los objetivos sociales, económicos y de desarrollo;
 - b)** Mantener o restablecer las poblaciones de especies marinas a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible con arreglo a los factores ambientales y económicos pertinentes, teniendo en consideración las relaciones entre las especies;
 - c)** Promover la creación y uso de artes de pesca selectivas y la adopción de prácticas que reduzcan al mínimo las pérdidas de las especies que se desea pescar y las capturas accidentales de otras especies;
 - d)** Velar por la vigilancia y aplicación eficaces de las disposiciones sobre actividades pesqueras;

- e) Proteger y reponer las especies marinas en peligro;
 - f) Conservar los hábitat y otras zonas ecológicamente expuestas;
 - g) Promover la investigación científica respecto de los recursos vivos de la alta mar.
- 17.47** Nada de lo estipulado en el párrafo 17.46 *supra* restringe el derecho de un Estado o la competencia de una organización internacional, según proceda, para prohibir, limitar o regular la explotación de mamíferos marinos en la alta mar más estrictamente que lo que se dispone en ese párrafo. Los Estados cooperarán con miras a la conservación de los mamíferos marinos y, en el caso de los cetáceos en particular, colaborarán en las organizaciones internacionales apropiadas para su conservación, ordenación y estudio.
- 17.48** La capacidad de los países en desarrollo para alcanzar los objetivos mencionados depende de sus infraestructuras, que comprenden los medios financieros, científicos y tecnológicos de que disponen. Debería proporcionarse cooperación financiera, científica y tecnológica a fin de que esos países puedan tomar medidas para alcanzar esos objetivos.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 17.49** Los Estados deberían tomar medidas eficaces, entre ellas medidas de cooperación bilateral y multilateral, según proceda, en los planos subregional, regional y mundial, para velar por que la pesca en alta mar se ordene de conformidad con lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. En particular, deberían:
- a) Aplicar plenamente estas disposiciones respecto de las poblaciones de especies cuyas áreas de distribución se encuentren dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas (poblaciones compartidas);
 - b) Aplicar plenamente esas disposiciones respecto de las especies altamente migratorias;
 - c) Negociar, cuando proceda, acuerdos internacionales para la ordenación y conservación eficaces de las poblaciones de especies de pesca;

- d) Definir y determinar unidades de ordenación adecuadas;
- e) Los Estados deberían convocar, lo antes posible, una conferencia intergubernamental bajo los auspicios de las Naciones Unidas, teniendo en cuenta las actividades pertinentes en los planos subregional, regional y mundial, con vistas a promover la aplicación efectiva de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar sobre las poblaciones compartidas de peces y especies de peces altamente migratorias. La conferencia, que debería basarse, entre otras cosas, en estudios científicos y técnicos de la FAO, debería determinar y evaluar los problemas actuales relacionados con la conservación y la ordenación de esas poblaciones de peces, y estudiar los medios de mejorar la cooperación sobre la pesca entre los Estados, y formular las recomendaciones del caso. La labor y los resultados de la conferencia deberían ser plenamente compatibles con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unida sobre el Derecho del Mar, en particular con los derechos y obligaciones de los Estados ribereños y los Estados que pescan en la alta mar.
- 17.50** Los Estados deberían procurar que las actividades pesqueras de los buques que enarboles su pabellón en la alta mar tengan lugar de manera que las capturas accidentales sean mínimas.
- 17.51** Los Estados deberían tomar medidas eficaces acordes con el derecho internacional para vigilar y controlar las actividades pesqueras de los buques que enarboles su pabellón en la alta mar para velar por el cumplimiento de las normas de ordenación y conservación pertinentes, entre ellas las de presentación de información plena, detallada, precisa y oportuna sobre capturas y actividades de pesca.
- 17.52** Los Estados deberían tomar medidas eficaces, acordes con el derecho internacional, para evitar que sus nacionales cambien el pabellón de los buques como medio de eludir el cumplimiento de las normas de conservación y ordenación aplicables relativas a las actividades de pesca en alta mar.
- 17.53** Los Estados deberían prohibir el uso en la pesca de dinamita y venenos y otras prácticas destructivas comparables.

- 17.54** Los Estados deberían aplicar plenamente la resolución 46/215 de la Asamblea General, relativa a la pesca de altura en gran escala con redes de enmalle y de deriva.
- 17.55** Los Estados deberían tomar medidas para aumentar la disponibilidad de los recursos marinos vivos como alimento humano reduciendo el desperdicio, las pérdidas posteriores a la captura y los desechos, y mejorando las técnicas de elaboración, distribución y transporte.

b) Datos e información

- 17.56** Los Estados, con el apoyo de las organizaciones internacionales, ya sean, según el caso, subregionales, regionales o mundiales, deberían cooperar para:
 - a)** Promover el mejoramiento de la reunión de los datos necesarios para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos vivos de la alta mar;
 - b)** Intercambiar en forma periódica información y datos actualizados adecuados para la evaluación de la pesca;
 - c)** Crear y compartir instrumentos de análisis y predicción, tales como la evaluación de las poblaciones y los modelos bioeconómicos;
 - d)** Establecer o ampliar los programas apropiados de vigilancia y evaluación.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 17.57** Los Estados, mediante la cooperación bilateral y multilateral y en el marco de los órganos de pesca subregionales y regionales del caso, y con el apoyo de otros organismos intergubernamentales internacionales, deberían evaluar los recursos potenciales de la alta mar e inventariar todas las especies (tanto las buscadas para su captura como las no buscadas).
- 17.58** Los Estados deberían velar, según y cuando proceda, por una coordinación y cooperación adecuada entre los órganos de pesca intergubernamentales subregionales, regionales y mundiales.
- 17.59** Debería fomentarse la cooperación eficaz dentro de los órganos de pesca subregionales, regionales y mundiales existentes. Cuando no se cuente con ese tipo de organizaciones, los Estados deberían, según proceda, cooperar para establecerlas.

- 17.60** Cuando proceda, debería alentarse a los Estados que aún no lo hayan hecho a que se hagan miembros de la organización de pesca subregional y/o regional que reglamente la pesca de altura en la que estén interesados.
- 17.61** Los Estados reconocen:
- a)** La responsabilidad de la Comisión Ballenera Internacional en la conservación y ordenación de las poblaciones de ballenas y la reglamentación de la caza de ballenas con arreglo a la Convención Internacional de 1946 para la Reglamentación de la Caza de la Ballena;
 - b)** La labor del Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional en lo relativo a la realización de estudios sobre las grandes ballenas en particular y sobre otros cetáceos;
 - c)** La labor de otras organizaciones, como la Comisión Interamericana del Atún Tropical y el Acuerdo sobre los Pequeños Cetáceos del Mar Báltico y el Mar del Norte, en el marco del Convenio de Bonn, para la conservación, la ordenación y el estudio de los cetáceos y otros mamíferos marinos.
- 17.62** Los Estados deberían cooperar en la conservación, la ordenación y el estudio de los cetáceos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 17.63** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 12 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

- 17.64** Los Estados, con el apoyo de las organizaciones internacionales pertinentes deberían, cuando sea necesario, preparar programas de cooperación en las

esferas de la técnica y la investigación para conocer mejor los ciclos vitales y las migraciones de las especies que se encuentran en la alta mar, y para determinar las etapas vitales y las zonas críticas.

17.65 Los Estados, con el apoyo de las organizaciones internacionales, ya sean, según el caso, subregionales, regionales o mundiales, deberían:

- a) Preparar bases de datos sobre las pesquerías y los recursos vivos de la alta mar;
- b) Reunir y cotejar datos sobre el medio marino y datos sobre los recursos vivos de la alta mar, así como sobre las repercusiones de los cambios regionales y mundiales debidos a causas naturales, y a actividades humanas;
- c) Cooperar en la coordinación de programas de investigación a fin de proporcionar los conocimientos necesarios para la ordenación de los recursos de la alta mar.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

17.66 El desarrollo de los recursos humanos en el plano nacional debería tener como objetivo el desarrollo y la ordenación de los recursos de la alta mar, así como la capacitación sobre técnicas de pesca de altura y sobre la evaluación de los recursos de la alta mar, el fortalecimiento de los cuadros de personal para abordar la ordenación y la conservación de los recursos de la alta mar y otras cuestiones ambientales conexas, y la capacitación de los observadores e inspectores que hayan de embarcarse en los buques pesqueros.

d) *Aumento de la capacidad*

17.67 Los Estados, con el apoyo, según proceda, de las organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales o mundiales, deberían cooperar para desarrollar o mejorar los sistemas y las estructuras institucionales para la vigilancia, el control y la supervisión, así como la infraestructura de investigación para la evaluación de las poblaciones de recursos marinos vivos.

17.68 Será preciso contar con apoyo especial, que incluya la cooperación entre los Estados, para aumentar la capacidad de los países en desarrollo en las esferas de la información y la reunión de datos, los medios científicos y tecnológicos y el

desarrollo de los recursos humanos para participar eficazmente en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos vivos de la alta mar.

D. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS MARINOS VIVOS SUJETOS A LA JURISDICCIÓN NACIONAL

Bases para la acción

- 17.69** La pesca marítima produce entre 80 y 90 millones de toneladas al año de peces y moluscos, el 95% de cuyo total procede de aguas sujetas a la jurisdicción nacional. Durante los cuatro decenios últimos, el rendimiento se ha casi quintuplicado. En las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativas a los recursos marinos vivos de la zona económica exclusiva y otras zonas sujetas a la jurisdicción nacional se establecen los derechos y obligaciones de los Estados en cuanto a la conservación y el aprovechamiento de esos recursos.
- 17.70** Los recursos marinos vivos constituyen una fuente importante de proteínas en muchos países y a menudo su uso tiene gran importancia para las comunidades locales y las poblaciones indígenas. Esos recursos proporcionan alimento y sustento a millones de personas y su aprovechamiento sostenible ofrece posibilidades cada vez mayores para la satisfacción de las necesidades sociales y de nutrición, especialmente en los países en desarrollo. Para hacer realidad esas posibilidades es necesario mejorar el conocimiento y el inventario de las existencias de las reservas de recursos marinos vivos, especialmente las poblaciones y especies poco aprovechadas o no aprovechadas, usar tecnologías nuevas, mejorar las instalaciones de manipulación y elaboración para evitar el desperdicio y mejorar la calidad y el adiestramiento del personal capacitado para la ordenación y conservación efectivas de los recursos marinos vivos de la zona económica exclusiva y otras zonas sujetas a la jurisdicción nacional. También se debe hacer hincapié en la ordenación basada en la multiplicidad de especies y en otros enfoques en que se tengan en cuenta las relaciones entre las especies.

- 17.71** En muchas zonas sujetas a la jurisdicción nacional la pesca encuentra problemas cada vez más graves, entre ellos la sobrepesca local, las incursiones no autorizadas de flotas extranjeras, la degradación de los ecosistemas, la sobrecapitalización y el tamaño excesivo de las flotas, la valorización insuficiente de las capturas, los equipos de pesca poco selectivos, las bases de datos poco fiables y la competencia cada vez mayor entre la pesca artesanal y la pesca en gran escala y entre la pesca y otros tipos de actividades.
- 17.72** Los problemas no se circunscriben a la pesca. Los arrecifes de coral y otros hábitat marinos y costeros, como manglares y estuarios, se encuentran entre los ecosistemas más variados, integrados y productivos de la Tierra. Suelen desempeñar importantes funciones ecológicas, protegen las costas y constituyen recursos críticos para la alimentación, la energía, el turismo y el desarrollo económico. En muchas partes del mundo, esos sistemas marinos y costeros se encuentran sometidos a presiones o amenazas procedentes de diversas fuentes, tanto humanas como naturales.

Objetivos

- 17.73** Los Estados ribereños, especialmente los países en desarrollo y los Estados cuyas economías dependen en gran medida de la explotación de los recursos marinos vivos de su zona económica exclusiva, deberían obtener plenos beneficios económicos del aprovechamiento sostenible de los recursos marinos vivos de su zona económica exclusiva y otras zonas sujetas a la jurisdicción nacional.
- 17.74** Los Estados se comprometen a conservar y aprovechar en forma sostenible los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional. Para ello es necesario:
- a)** Desarrollar y aumentar el potencial de los recursos marinos vivos para satisfacer las necesidades humanas de nutrición y alcanzar objetivos sociales, económicos y de desarrollo;
 - b)** Tener en cuenta en los programas de aprovechamiento y ordenación los conocimientos tradicionales y los intereses de las comunidades locales,

- de quienes se dedican a la pesca artesanal en pequeña escala y de las poblaciones indígenas;
- c) Mantener o restablecer las existencias de especies marinas a niveles que puedan producir el máximo sostenible de capturas que permitan los factores ambientales y económicos pertinentes, teniendo en cuenta las relaciones entre las especies;
 - d) Fomentar el desarrollo y el uso de artes de pesca selectivos y de prácticas que reduzcan al mínimo el desperdicio en las capturas de las especies que se desee pescar y la captura incidental de otras especies;
 - e) Proteger y restablecer las especies marinas en peligro;
 - f) Preservar ecosistemas raros o frágiles y los hábitat y otras zonas ecológicamente sensibles.
- 17.75** Nada de lo dispuesto en el párrafo 17.74 *supra* restringe el derecho de los Estados ribereños o la competencia de las organizaciones internacionales, según proceda, para prohibir, limitar o regular la explotación de los mamíferos marinos más estrictamente de lo previsto en dicho párrafo. Los Estados cooperarán con miras a la conservación de los mamíferos marinos y, en el caso de los cetáceos, se ocuparán especialmente de su conservación, ordenación y estudio por medio de las organizaciones internacionales competentes.
- 17.76** La capacidad de los países en desarrollo para lograr esos objetivos depende de los medios, especialmente financieros, científicos y tecnológicos, de que disponen. Se requiere cooperación financiera, científica y tecnológica adecuada para apoyar las medidas que tomen los países en desarrollo para lograr esos objetivos.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 17.77** Los Estados deberían hacer lo necesario para que la conservación y ordenación de los recursos marinos vivos de la zona económica exclusiva y otras zonas sujetas a la jurisdicción nacional se haga con arreglo a las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

- 17.78** Los Estados, al aplicar las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar deberían prestar atención a los problemas de las poblaciones compartidas y especies altamente migratorias, y, teniendo plenamente en cuenta el objetivo fijado en el párrafo 17.73, el acceso a los excedentes de las capturas permisibles.
- 17.79** Los Estados ribereños, individualmente o mediante la cooperación bilateral o multilateral y, según proceda, con el apoyo de organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales o mundiales, deberían, entre otras cosas:
- a)** Evaluar el potencial de los recursos marinos vivos, especialmente las poblaciones y especies poco aprovechadas o no aprovechadas, mediante la preparación de inventarios, cuando sea necesario para su conservación y aprovechamiento sostenible;
 - b)** Aplicar estrategias para el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos vivos, teniendo presentes las necesidades e intereses especiales de quienes se dedican a la pesca artesanal en pequeña escala, las comunidades locales y las poblaciones indígenas, a fin de satisfacer las necesidades de la nutrición humana y otras necesidades de desarrollo;
 - c)** Aplicar, sobre todo en los países en desarrollo, mecanismos para el desarrollo de la maricultura, la acuicultura y la pesca en pequeña escala, en aguas profundas y en el océano, en las zonas sujetas a la jurisdicción nacional que según los estudios puedan contener recursos marinos vivos;
 - d)** Fortalecer sus marcos jurídicos y reglamentarios cuando proceda, especialmente en materia de capacidad de gestión, cumplimiento y vigilancia, a fin de regular las actividades relacionadas con las estrategias mencionadas;
 - e)** Tomar medidas para aumentar la disponibilidad de recursos marinos vivos para la alimentación humana reduciendo el desperdicio, las pérdidas y los desechos después de la pesca y mejorando las técnicas de elaboración, distribución y transporte;
 - f)** Desarrollar y promover el uso de técnicas ecológicamente racionales con arreglo a criterios compatibles con el aprovechamiento sostenible de

- los recursos marinos vivos, incluida la evaluación de las repercusiones ambientales de las principales prácticas pesqueras nuevas;
- g)** Mejorar la productividad y utilización de sus recursos marinos vivos para la alimentación y la generación de ingresos.
- 17.80** Los Estados ribereños deberían estudiar las posibilidades de ampliar las actividades recreativas y turísticas basadas en los recursos marinos vivos, especialmente para ofrecer nuevas fuentes de ingresos. Esas actividades deberían ser compatibles con las políticas y los planes de conservación y desarrollo sostenible.
- 17.81** Los Estados ribereños deberían apoyar el carácter sostenible de la pesca artesanal en pequeña escala y para ello deberían, según proceda:
- a)** Integrar en la planificación marina y costera el desarrollo de la pesca artesanal en pequeña escala, teniendo presentes los intereses de los pescadores, los trabajadores de explotaciones pesqueras en pequeña escala, las mujeres, las comunidades locales y las poblaciones indígenas, y fomentando la representación de esos grupos cuando proceda;
- b)** Reconocer los derechos de los que realizan labores de pesca en pequeña escala y la situación especial de las poblaciones indígenas y las comunidades locales, incluso sus derechos a la utilización y protección de sus hábitat sobre una base sostenible;
- c)** Establecer sistemas para la adquisición y preservación de conocimientos tradicionales sobre los recursos vivos y el medio ambiente marinos y promover la incorporación de esos conocimientos en los sistemas de ordenación.
- 17.82** Los Estados ribereños deberían asegurar que, en la negociación y aplicación de los acuerdos internacionales sobre el desarrollo o la conservación de los recursos marinos vivos se tengan presentes los intereses de las comunidades locales y las poblaciones indígenas, especialmente su derecho a la subsistencia.
- 17.83** Los Estados ribereños, con el apoyo, cuando proceda, de organizaciones internacionales, deberían analizar las posibilidades de acuicultura que ofrecen las zonas marinas y las zonas costeras sujetas a la jurisdicción nacional y aplicar salvaguardias adecuadas para la introducción de especies nuevas.

- 17.84** Los Estados deberían prohibir el uso en la pesca de dinamita y venenos y otras prácticas destructivas comparables.
- 17.85** Los Estados deberían determinar los ecosistemas marinos con niveles altos de biodiversidad y productividad y otras zonas del hábitat especialmente importantes y establecer las limitaciones necesarias a la utilización de esas zonas mediante, entre otras cosas, la designación de zonas protegidas. Según proceda, debería asignarse prioridad a:
- a)** Ecosistemas de arrecifes de coral;
 - b)** Estuarios;
 - c)** Tierras pantanosas de zonas templadas y tropicales, entre ellas los manglares;
 - d)** Lechos de zosteras y algas marinas;
 - e)** Otras zonas de reproducción y cría.

b) Datos e información

- 17.86** Los Estados, individualmente o mediante la cooperación bilateral y multilateral y, según proceda, con el apoyo de organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales, o mundiales, deberían:
- a)** Promover el mejoramiento de la reunión y el intercambio de los datos necesarios para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional;
 - b)** Intercambiar periódicamente los datos y la información actualizada necesaria para la evaluación de las pesquerías;
 - c)** Preparar y compartir instrumentos analíticos y de pronóstico, tales como modelos bioeconómicos y de evaluación de las poblaciones;
 - d)** Establecer o ampliar programas pertinentes de vigilancia y evaluación;
 - e)** Completar o actualizar descripciones sinópticas de hábitat críticos, de recursos marinos vivos y de biodiversidad marina de zonas económicas exclusivas y otras zonas sujetas a la jurisdicción nacional, teniendo en cuenta los cambios producidos en el medio ambiente por causas naturales y por actividades humanas.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

17.87 Los Estados, mediante cooperación bilateral y multilateral y con el apoyo de las organizaciones competentes de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, deberían cooperar para:

- a) Desarrollar la cooperación financiera y técnica a fin de aumentar la capacidad de los países en desarrollo para la pesca en pequeña escala y de altura, así como la acuicultura y la maricultura costeras;
- b) Promover la contribución de los recursos marinos vivos a la eliminación de la malnutrición y el logro de la autosuficiencia alimentaria en los países en desarrollo, entre otras cosas, reduciendo al mínimo las pérdidas después de la captura y ordenando los recursos para obtener rendimientos sostenibles garantizados;
- c) Formular criterios convenidos para la utilización de artes y prácticas de pesca cuidadosamente seleccionadas a fin de reducir al mínimo los desechos en la captura de las especies que se desee pescar y la captura incidental de otras especies;
- d) Aumentar la calidad del pescado y el marisco, entre otras medidas mediante sistemas nacionales que la garanticen con objeto de promover el acceso a los mercados, aumentar la confianza de los consumidores y aumentar al máximo el rendimiento económico.

17.88 Cuando, y según proceda, los Estados deberían velar por la coordinación y la cooperación adecuadas en los mares cerrados y semicerrados y entre los órganos intergubernamentales de pesca subregionales, regionales y mundiales.

17.89 Los Estados reconocen:

- a) La responsabilidad de la Comisión Ballenera Internacional en la conservación y ordenación de las poblaciones de ballenas y la reglamentación de la caza de la ballena con arreglo a la Convención internacional para la reglamentación de la caza de la ballena;
- b) La labor del Comité Científico de la Comisión Ballenera Internacional en lo relativo a la preparación de estudios sobre las grandes ballenas en particular y sobre otros cetáceos;
- c) La labor de otras organizaciones, como la Comisión Interamericana del

Atún Tropical y el Acuerdo sobre los Pequeños Cetáceos del Mar Báltico y el Mar del Norte en el marco del Convenio de Bonn, para la conservación, la ordenación y el estudio de los cetáceos y otros mamíferos marinos.

17.90 Los Estados deberían cooperar en la conservación, la ordenación y el estudio de los cetáceos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

17.91 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 6.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 60 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

17.92 Los Estados, con el apoyo, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales competentes, deberían:

- a)** Facilitar la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales, en particular a los países en desarrollo, para desarrollar las pesquerías, la acuicultura y la maricultura;
- b)** Prestar especial atención a los mecanismos destinados a transferir la información sobre recursos y mejorar las tecnologías, de pesca y de acuicultura de las comunidades pesqueras en el plano local;
- c)** Promover el estudio, la evaluación científica y la utilización de los sistemas tradicionales de ordenación que resulten apropiados;
- d)** Considerar la posibilidad de aplicar el Código de prácticas FAO/Consejo Internacional de Exploración del Mar (CIEM) para el estudio de la transferencia y la introducción de organismos marinos y de agua dulce;

- e) Promover la investigación científica sobre zonas marinas de especial importancia para los recursos marinos vivos, por ejemplo las zonas de gran diversidad, endemidad y productividad y las escalas migratorias.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

17-93 Los Estados, individualmente o mediante la cooperación bilateral y multilateral y con el apoyo, según proceda, de las organizaciones internacionales pertinentes, ya sean subregionales, regionales o mundiales, deberían alentar y apoyar a los países en desarrollo, entre otras cosas, a:

- a) Ampliar la educación, formación e investigación multidisciplinarias sobre recursos marinos vivos, en particular en las ciencias sociales y económicas;
- b) Establecer oportunidades de formación a nivel nacional y regional para apoyar las pesquerías artesanales (incluidas las de subsistencia) con objeto de desarrollar el aprovechamiento en pequeña escala de los recursos marinos vivos y fomentar la participación equitativa de las comunidades locales, los trabajadores de la industria pesquera en pequeña escala, las mujeres y las poblaciones indígenas;
- c) Incluir en los programas docentes de todos los niveles temas relativos a la importancia de los recursos marinos vivos.

d) *Aumento de la capacidad*

17-94 Los Estados ribereños, con el apoyo de los organismos subregionales, regionales y mundiales competentes, deberían:

- a) Desarrollar la capacidad de investigación para la evaluación de los recursos marinos vivos y su vigilancia;
- b) Prestar apoyo a las comunidades pesqueras locales, en particular a aquellas cuya subsistencia depende de la pesca, las poblaciones indígenas y las mujeres mediante, entre otras cosas y cuando proceda, asistencia financiera y técnica para organizar, mantener, intercambiar y mejorar los conocimientos tradicionales sobre los recursos marinos vivos y las técnicas de pesca y mejorar los conocimientos sobre los ecosistemas marinos;

- c) Establecer estrategias de desarrollo sostenibles de la acuicultura, que, entre otras cosas, incluyan la ordenación del medio ambiente en apoyo de las comunidades piscícolas rurales;
 - d) Crear y fortalecer, cuando sea necesario, instituciones capaces de aplicar los objetivos y las actividades relativas a la conservación y la ordenación de los recursos marinos vivos.
- 17.95** Se requerirá especial apoyo, así como cooperación entre los Estados, para aumentar la capacidad de los países en desarrollo en las esferas de los datos y la información, los medios científicos y técnicos y el desarrollo de los recursos humanos para participar de manera eficaz en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos vivos sujetos a la jurisdicción nacional.

E. SOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES INCERTIDUMBRES QUE SE PLANTEAN RESPECTO DE LA ORDENACIÓN DEL MEDIO MARINO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Bases para la acción

- 17.96** El medio marino es vulnerable y sensible al cambio climático y a los cambios atmosféricos. El aprovechamiento y el desarrollo racionales de las zonas costeras, de todos los mares y de los recursos marinos, así como la conservación del medio marino, exigen la capacidad de determinar el estado actual de esos sistemas y pronosticar sus condiciones futuras. El alto grado de incertidumbre en la información actual dificulta la ordenación eficaz y limita la capacidad de efectuar pronósticos y evaluar los cambios ambientales. Será necesaria la reunión sistemática de datos sobre parámetros del medio marino a fin de aplicar enfoques de ordenación integrados y prever los efectos del cambio climático mundial y de fenómenos atmosféricos, como el agotamiento del ozono, sobre los recursos marinos vivos y el medio marino. Para determinar la función de los océanos y de todos los mares en los sistemas mundiales y para prever los cambios naturales y provocados por el ser humano en los medios marino y costero, es preciso reestructurar y reforzar considerablemente los

mecanismos de reunión, síntesis y difusión de la información derivada de las actividades de investigación y de observación sistemática.

- 17.97** Existen muchas incertidumbres acerca del cambio climático y, en particular, de la elevación del nivel del mar. Aumentos de poca importancia en dicho nivel pueden causar daños considerables a las islas pequeñas y las costas bajas. Las estrategias de respuesta a estos fenómenos deben basarse en datos adecuados. Hace falta un compromiso de cooperar a largo plazo en las investigaciones con el objeto de proporcionar los datos necesarios para los modelos climáticos mundiales y para atenuar las incertidumbres. Entretanto, habría que tomar medidas de prevención para disminuir los riesgos y efectos de esos fenómenos, sobre todo en las islas pequeñas, las zonas bajas y las zonas costeras del mundo.
- 17.98** Se ha informado sobre un aumento de la radiación ultravioleta derivado del agotamiento del ozono en algunas zonas del mundo. Se requiere una evaluación de esos efectos sobre el medio marino para disminuir las incertidumbres y ofrecer una base para la acción.

Objetivos

- 17.99** Los Estados, de conformidad con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativas a la investigación científica marina se comprometen a mejorar la comprensión del medio marino y de su función en los procesos mundiales. Para ello es necesario:
- a)** Fomentar las investigaciones científicas en el medio marino y su observación sistemática dentro de los límites de la jurisdicción nacional y en la alta mar, teniendo en cuenta las interacciones con fenómenos atmosféricos, como el agotamiento del ozono;
 - b)** Promover el intercambio de los datos y la información obtenidos mediante la investigación científica y la observación sistemática, así como mediante conocimientos ecológicos tradicionales, y ponerlos a disposición de los encargados de la formulación de políticas y el público, en el plano nacional;

- c) Cooperar con miras a elaborar procedimientos uniformes intercalibrados y técnicas de medición, y montar instalaciones de almacenamiento y gestión de datos para la investigación científica y la observación sistemática del medio marino.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

17.100 Los Estados deberían examinar, entre otras cosas, la posibilidad de:

- a) Coordinar los programas nacionales y regionales de observación de los fenómenos que se produzcan en zonas costeras y cercanas a las costas y se relacionen con el cambio climático, así como los programas sobre parámetros de investigaciones indispensables para la ordenación de los mares y las zonas costeras de todas las regiones;
- b) Proporcionar pronósticos mejorados de las condiciones marinas para la seguridad de los habitantes de las zonas costeras y para la eficiencia de las operaciones marítimas;
- c) Cooperar con miras a tomar medidas especiales para hacer frente y adaptarse al posible cambio climático y a la posible elevación del nivel del mar, incluida la elaboración de metodologías mundialmente aceptables para la evaluación de la vulnerabilidad de las costas, la elaboración de modelos y las estrategias de respuesta, en particular respecto de zonas prioritarias como las islas pequeñas, las zonas bajas y las zonas costeras más vulnerables;
- d) Determinar los programas en marcha y los programas proyectados de observación sistemática del medio marino, con miras a integrar actividades y establecer prioridades para la eliminación de las principales incertidumbres acerca de los océanos y todos los mares;
- e) Ejecutar un programa de investigación con el objeto de determinar los efectos en la biología marina de los mayores niveles de rayos ultravioleta ocasionados por el agotamiento de la capa de ozono estratosférico y de evaluar los posibles efectos.

17.101 Reconociendo el papel importante que cumplen los océanos y todos los mares en la atenuación del posible cambio climático, la COI y otros órganos competentes de las Naciones Unidas, con el apoyo de los países que posean recursos y conocimientos, deberían llevar a cabo análisis, evaluaciones y la observación sistemática del papel de los océanos como sumidero de carbono.

b) Datos e información

17.102 Los Estados deberían examinar, entre otras cosas, la posibilidad de:

- a)** Incrementar la cooperación internacional, sobre todo con miras a fortalecer la capacidad científica y tecnológica nacional para el análisis, la evaluación y el pronóstico del cambio climático y los cambios ambientales en el plano mundial;
- b)** Apoyar la función que desempeña la COI, en colaboración con la OMM, el PNUMA y otras organizaciones internacionales, en la reunión, el análisis y la distribución de datos e información respecto de los océanos y todos los mares, y también, según proceda y por medio del Sistema Mundial de Observación de los Océanos propuesto, prestar especial atención a la necesidad de que la COI elabore plenamente la estrategia para prestar asistencia técnica y capacitación a los países en desarrollo por medio de su Programa de Asistencia Mutua, Enseñanza y Capacitación;
- c)** Crear bases nacionales de información multisectorial que incluyan los resultados de los programas de investigación y de observación sistemática;
- d)** Conectar esas bases de datos con los servicios y mecanismos existentes de datos e información, como la Vigilancia Meteorológica Mundial y la Vigilancia Mundial.
- e)** Cooperar con miras al intercambio de datos e información y su almacenamiento y archivo, por conducto de los centros mundiales y regionales de datos;
- f)** Cooperar para conseguir la participación plena, en particular de los países en desarrollo, en todo plan internacional patrocinado por los órganos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas para la reunión, el análisis y la utilización de datos e información.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

- 17.103** Los Estados deberían examinar, de forma bilateral y multilateral y en cooperación, según proceda, con las organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales, interregionales o mundiales, la posibilidad de:
- a) Ofrecer cooperación técnica para el desarrollo de la capacidad de los Estados ribereños e insulares en materia de investigación y de observación sistemática del medio marino y para la utilización de sus resultados;
 - b) Reforzar las instituciones nacionales existentes y establecer los mecanismos internacionales necesarios de análisis y pronóstico a fin de preparar e intercambiar análisis y pronósticos oceanográficos regionales y mundiales y, en lo posible, de brindar facilidades para la investigación y la capacitación internacionales en los planos nacional, subregional y regional.
- 17.104** En reconocimiento del valor de la Antártida como zona para la realización de investigaciones científicas, particularmente las indispensables para la comprensión del medio ambiente mundial, los Estados que realicen tales actividades de investigación en la Antártida deberían, como se prevé en el Artículo III del Tratado Antártico:
- a) Seguir velando por que los datos y la información resultantes de dichas investigaciones estén a la libre disposición de la comunidad internacional;
 - b) Seguir mejorando el acceso de la comunidad científica internacional y de los organismos especializados de las Naciones Unidas a esos datos e información, así como fomentando la organización de seminarios y simposios periódicos.
- 17.105** Los Estados deberían fortalecer la coordinación interinstitucional de alto nivel en los planos subregional, regional y mundial, según proceda, y examinar mecanismos para desarrollar e integrar redes de observación sistemática. Esa actividad abarcaría:
- a) El examen de las bases de datos regionales y mundiales existentes;
 - b) Mecanismos para elaborar técnicas comparables y compatibles, validar metodologías y mediciones, organizar análisis científicos periódicos, definir opciones para medidas correctivas, acordar modelos de presentación y almacenamiento y comunicar la información reunida a los posibles usuarios;

- c) La observación sistemática de los hábitat costeros y de los cambios del nivel del mar, inventarios de las fuentes de contaminación del mar y análisis de las estadísticas de pesca;
 - d) La organización de evaluaciones periódicas del estado y las tendencias de los océanos, de todos los mares y de las zonas costeras.
- 17.106** Mediante la cooperación internacional de las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas se debería ayudar a los países a elaborar programas regionales adecuados de observación sistemática a largo plazo e integrarlos de forma coordinada en los Programas de Mares Regionales para poner en práctica, cuando proceda, sistemas subregionales, regionales y mundiales de observación, conforme al principio del intercambio de datos. Uno de los objetivos debería ser el de prever los efectos de las situaciones de emergencia climática sobre la infraestructura física y socioeconómica actual en las zonas costeras
- 17.107** Sobre la base de los resultados de las investigaciones acerca de los efectos que el aumento de la radiación ultravioleta que llega a la superficie de la Tierra tiene en la salud humana, la agricultura y el medio marino, los Estados y las organizaciones internacionales deberían considerar la posibilidad de tomar medidas correctivas apropiadas.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 17.108** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 750 millones de dólares, incluidos alrededor de 480 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

17.109 Los países desarrollados deberían financiar el desarrollo y la aplicación ulteriores del Sistema Mundial de Observación de los Océanos.

b) Medios científicos y tecnológicos

17.110 A fin de eliminar las principales incertidumbres mediante observaciones e investigaciones sistemáticas de las zonas costeras y del medio marino, los Estados ribereños deberían cooperar en el desarrollo de procedimientos que permitieran un análisis comparable de los datos y aseguraran su validez. También deberían cooperar en el plano regional y subregional, en lo posible por conducto de los programas existentes, compartir infraestructuras y equipo caro y avanzado, elaborar procedimientos para garantizar la calidad y desarrollar conjuntamente los recursos humanos. Se debería prestar una atención especial a la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos y a los medios para ayudar a los Estados, en particular a los países en desarrollo, a desarrollar su capacidad endógena.

17.111 Las organizaciones internacionales deberían apoyar, cuando se les solicite, a los Estados ribereños en la ejecución de proyectos de investigación sobre los efectos del aumento de la radiación ultravioleta.

c) Desarrollo de los recursos humanos

17.112 Los Estados, individualmente o mediante la cooperación bilateral y multilateral, y con el apoyo, según convenga, de organizaciones internacionales, subregionales, regionales y mundiales, deberían preparar y ejecutar programas globales, sobre todo en los países en desarrollo, a fin de adoptar un enfoque amplio y coherente para satisfacer sus necesidades básicas de recursos humanos en las ciencias marinas.

d) Aumento de la capacidad

17.113 Los Estados deberían reforzar o crear, cuando sea necesario, comisiones oceanográficas científicas y tecnológicas en el plano nacional u órganos equivalentes para desarrollar, apoyar y coordinar las actividades de las

ciencias marinas y trabajar en estrecha relación con las organizaciones internacionales.

- 17.114** Los Estados deberían utilizar, cuando proceda, los mecanismos subregionales y regionales existentes para desarrollar los conocimientos sobre el medio marino, intercambiar información, organizar observaciones y evaluaciones sistemáticas y utilizar de la manera más eficaz los servicios de científicos, instalaciones y equipo. También deberían cooperar en la promoción de la capacidad endógena de investigación de los países en desarrollo.

F. FORTALECIMIENTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y DE LA COOPERACIÓN Y LA COORDINACIÓN REGIONALES

Bases para la acción

- 17.115** Se reconoce que el papel de la cooperación internacional es apoyar y complementar las actividades nacionales. La ejecución de las estrategias y actividades de las áreas de programas relativas a las zonas marinas y las zonas costeras y a los mares requiere disposiciones institucionales eficaces en los planos nacional, subregional, regional y mundial, según proceda. Hay numerosas instituciones nacionales e internacionales, así como instituciones regionales, dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas, que tienen competencia en asuntos marinos y es preciso mejorar la coordinación y fortalecer las relaciones entre ellas. También es importante que se procure aplicar un criterio integrado y multisectorial respecto de los asuntos marinos en todos los planos.

Objetivos

- 17.116** Los Estados se comprometen, de conformidad con sus políticas, prioridades y recursos, a promover las disposiciones institucionales necesarias para apoyar la ejecución de las áreas de programas del presente capítulo. A estos efectos, es necesario, según proceda:

- a) Integrar las actividades sectoriales pertinentes relativas al medio ambiente y el desarrollo en las zonas marinas y las zonas costeras en los planos nacional, subregional, regional y mundial, según proceda;
- b) Promover el intercambio de información eficaz y, cuando corresponda, conexiones institucionales entre las entidades bilaterales, multilaterales nacionales, subregionales, regionales e interregionales que se ocupan del medio ambiente y el desarrollo en las zonas marinas y las zonas costeras;
- c) Promover en el sistema de las Naciones Unidas la realización de exámenes y análisis intergubernamentales periódicos de cuestiones del medio ambiente y el desarrollo relacionadas con las zonas marinas y las zonas costeras;
- d) Promover el funcionamiento eficaz de los mecanismos de coordinación de los componentes del sistema de las Naciones Unidas que se ocupan de cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en las zonas marinas y las zonas costeras, así como el establecimiento de vínculos con los órganos internacionales de desarrollo pertinentes.

Actividades

a) Actividades de gestión

En el plano mundial

- 17.117** La Asamblea General debería disponer lo necesario para que se examinaran en forma periódica, dentro del sistema de las Naciones Unidas y en el plano intergubernamental, cuestiones marinas y costeras en general, incluidas cuestiones del medio ambiente y el desarrollo, y debería pedir al Secretario General y a los jefes ejecutivos de los organismos y organizaciones de las Naciones Unidas que:
- a) Refuercen la coordinación y establezcan mejores arreglos entre las organizaciones de las Naciones Unidas, incluidos sus componentes subregionales y regionales, que tienen funciones importantes en materia de cuestiones marinas y costeras;
 - b) Refuercen la coordinación entre esas organizaciones y otras organizaciones, instituciones y organismos especializados de las Naciones Unidas que se

ocupan del desarrollo, el comercio y otras cuestiones económicas conexas, según proceda;

- c) Mejoren la representación de los organismos de las Naciones Unidas que se ocupan del medio marino en las actividades de coordinación realizadas en todo el sistema de las Naciones Unidas;
- d) Promuevan, cuando proceda, una mayor colaboración entre los organismos de las Naciones Unidas y los programas subregionales y regionales de asuntos costeros y marinos;
- e) Elaboren un sistema centralizado que proporcione información sobre la legislación y asesoramiento sobre la aplicación de los acuerdos jurídicos relativos a cuestiones del medio marino y el desarrollo.

17.118 Los Estados reconocen que las políticas ambientales deben ocuparse de las causas fundamentales del deterioro del medio ambiente y evitar así que las medidas ambientales den lugar a innecesarias restricciones al comercio. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir medios de discriminación arbitraria o injustificable ni restricciones disimuladas al comercio internacional. Se debería evitar la adopción de medidas unilaterales para hacer frente a exigencias ambientales fuera de la jurisdicción del país importador. En lo posible, las medidas ambientales dirigidas a problemas ambientales internacionales deberían basarse en un consenso internacional. Las medidas internas destinadas a lograr determinados objetivos ambientales pueden requerir medidas comerciales que las hagan efectivas. Si se considerase necesario adoptar medidas de política comercial para el cumplimiento de políticas ambientales, deberían aplicarse ciertos principios y normas. Como ejemplos cabe mencionar, entre otras cosas, el principio de la no discriminación, el principio de que la medida comercial elegida sea la menos restrictiva posible que se requiera para el logro de los objetivos, la obligación de velar por que haya transparencia en la aplicación de las medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente y de suministrar una notificación adecuada de los reglamentos nacionales, y la necesidad de prestar consideración a las condiciones y necesidades de desarrollo especiales de los países en desarrollo que se orientan hacia el logro de objetivos ambientales internacionalmente convenidos.

En los planos subregional y regional

17.119 Los Estados deberían considerar, según proceda, la posibilidad de:

- a) Fortalecer, y ampliar cuando sea necesario, la cooperación regional intergubernamental, los Programas de Mares Regionales del PNUMA, las organizaciones regionales y subregionales de pesca y las comisiones regionales;
- b) Establecer, cuando proceda, la coordinación entre las organizaciones de las Naciones Unidas y otras organizaciones multilaterales competentes en los planos subregional y regional, y considerar la posibilidad de coordinar la asignación de su personal;
- c) Organizar consultas periódicas dentro de la región;
- d) Facilitar a los centros y redes subregionales y regionales, como los centros regionales de tecnología marina, el acceso a los conocimientos y la tecnología y su utilización por conducto de los órganos nacionales competentes.

b) *Datos e información*

17.120 Los Estados deberían, cuando proceda:

- a) Promover el intercambio de información sobre cuestiones marinas y costeras;
- b) Reforzar la capacidad de las organizaciones internacionales para tratar la información y prestar apoyo al desarrollo de sistemas nacionales, subregionales y regionales de datos e información, cuando proceda. Podrían incluirse también las redes que vinculan a países con problemas ambientales comparables;
- c) Seguir desarrollando los mecanismos internacionales existentes como la Vigilancia Mundial y el Grupo de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Contaminación del Mar.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

17.121 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos

50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decida ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos, desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad

17.122 Los medios de ejecución indicados en las secciones sobre medios científicos y tecnológicos, desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad de las demás áreas de programas relativas a asuntos marinos y costeros se aplican también enteramente a esta área de programas. Además, los Estados deberían, mediante la cooperación internacional, elaborar un programa completo para atender a las necesidades básicas de recursos humanos en las ciencias marinas en todos los planos.

G. DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ISLAS PEQUEÑAS

Bases para la acción

17.123 Los pequeños Estados insulares en desarrollo, al igual que las islas que albergan a pequeñas comunidades, constituyen un caso especial tanto para el medio ambiente como para el desarrollo. Tienden a ser ecológicamente frágiles y vulnerables. Su pequeño tamaño, la limitación de sus recursos, su dispersión geográfica y su aislamiento de los mercados los colocan en situación de desventaja económica y les impiden obtener economías de escala. Para los pequeños Estados insulares en desarrollo, el medio oceánico y costero reviste importancia estratégica y constituye un valioso recurso para el desarrollo.

17.124 Su aislamiento geográfico hace que tengan un número relativamente grande de especies singulares de flora y fauna, por lo que poseen una proporción muy alta de la biodiversidad mundial. Asimismo tienen culturas ricas y diversas

adaptadas especialmente al medio insular y conocen la ordenación racional de los recursos insulares.

- 17.125** Los pequeños Estados insulares en desarrollo tienen toda la problemática y las exigencias ambientales de las zonas costeras concentrados en una superficie terrestre limitada. Se los considera sumamente vulnerables al calentamiento de la Tierra y a la elevación del nivel del mar, lo que hace que algunas islas de poca altitud corran el peligro cada vez mayor de perder todo su territorio nacional. Asimismo, la mayoría de las islas tropicales están ahora experimentando los efectos más inmediatos del aumento de la frecuencia de los ciclones, tormentas y huracanes debido a los cambios climáticos. Esto está ocasionando grandes trastornos a su desarrollo socioeconómico.
- 17.126** Habida cuenta de que las opciones para el desarrollo de las islas pequeñas son limitadas, la planificación y la puesta en práctica de medidas para un desarrollo sostenible tropieza con problemas especiales. Sin la cooperación y la asistencia de la comunidad internacional, los pequeños Estados insulares en desarrollo difícilmente podrán superar tales problemas.

Objetivos

- 17.127** Los Estados se comprometen a hacer frente a los problemas del desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo. Para ello es necesario:
- a) Aprobar y aplicar planes y programas para apoyar el desarrollo sostenible y la utilización de sus recursos marinos y costeros, en particular para satisfacer las necesidades humanas esenciales, mantener la biodiversidad y mejorar la calidad de la vida de los pueblos insulares;
 - b) Adoptar medidas que permitan a los pequeños Estados insulares en desarrollo hacer frente a los cambios ambientales de manera eficaz, creadora y sostenible, atenuar sus repercusiones y reducir las amenazas a los recursos marinos y costeros.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 17.128** Los pequeños Estados insulares en desarrollo, con la asistencia pertinente de la comunidad internacional y sobre la base de la labor de las organizaciones nacionales e internacionales, deberían tomar las medidas siguientes:
- a)** Estudiar las características ambientales y de desarrollo especiales de las islas pequeñas y preparar su perfil ambiental y el inventario de sus recursos naturales, sus hábitat marinos críticos y su biodiversidad;
 - b)** Desarrollar las técnicas para determinar y vigilar la capacidad de sustentación de las islas pequeñas partiendo de distintas hipótesis de desarrollo y limitaciones de recursos;
 - c)** Preparar planes a medio y largo plazo para el desarrollo sostenible que destaquen la utilización múltiple de los recursos, integren las consideraciones ambientales en la planificación y las políticas económicas y sectoriales, definan las medidas encaminadas a mantener la diversidad cultural y biológica, y conserven las especies en peligro y los hábitat marinos críticos;
 - d)** Adaptar las técnicas de ordenación de las zonas costeras, tales como la planificación, los emplazamientos y las evaluaciones de los efectos en el medio ambiente, utilizando Sistemas de Información Geográfica adecuados a las características especiales de las islas pequeñas, teniendo en cuenta los valores tradicionales y culturales de las poblaciones indígenas de los países insulares;
 - e)** Examinar las disposiciones institucionales existentes y adoptar y poner en práctica las reformas institucionales pertinentes que sean esenciales para la eficaz aplicación de los planes de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la coordinación intersectorial y la participación comunitaria en el proceso de planificación;
 - f)** Ejecutar planes de desarrollo sostenible que incluyan el examen y la modificación de las políticas y prácticas actuales que no sean sostenibles;

- g)** Con sentido de la precaución y la anticipación, formular y poner en práctica estrategias de respuesta racionales para hacer frente a los efectos ambientales, sociales y económicos del cambio climático y la elevación del nivel del mar, y preparar planes adecuados para esas eventualidades;
- h)** Fomentar la utilización de tecnologías ecológicamente racionales para el desarrollo sostenible en los pequeños Estados insulares en desarrollo y determinar las tecnologías que se deban excluir a causa de la amenaza que representan para los ecosistemas insulares esenciales.

b) Datos e información

- 17.129** Se debería reunir y evaluar más información sobre las características geográficas, ambientales, culturales y socioeconómicas de las islas para coadyuvar al proceso de planificación. Se deberían ampliar las bases de datos y se deberían desarrollar sistemas de información geográfica y adaptarlos a las características especiales de las islas.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 17.130** Los pequeños Estados insulares en desarrollo, con la asistencia pertinente de las organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales o mundiales, deberían desarrollar y fortalecer la cooperación y el intercambio de información interinsular, regional e interregional, que incluya la celebración de reuniones periódicas regionales y mundiales sobre el desarrollo sostenible de dichos Estados, como la primera conferencia mundial sobre el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo, que habrá de celebrarse en 1993.
- 17.131** Las organizaciones internacionales, ya sean subregionales, regionales o mundiales, deben reconocer las necesidades especiales de desarrollo de los pequeños Estados insulares en desarrollo y otorgar la prioridad adecuada a la prestación de asistencia, especialmente respecto de la elaboración y aplicación de planes de desarrollo sostenible.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

17.132 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 130 millones de dólares, incluidos alrededor de 50 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

17.133 Se deberían establecer o fortalecer, según proceda, centros regionales para el desarrollo y la difusión de información científica y el asesoramiento sobre los medios técnicos y las tecnologías adecuadas para los pequeños Estados insulares en desarrollo, especialmente en relación con la ordenación de la zona costera, la zona económica exclusiva y los recursos marinos.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

17.134 Como las poblaciones de los pequeños Estados insulares en desarrollo no pueden mantener todas las especializaciones necesarias, la capacitación para la ordenación y el desarrollo integrados de las zonas costeras debería orientarse a formar gerentes, científicos, ingenieros y planificadores del litoral que puedan integrar los múltiples factores que han de tenerse en cuenta en la ordenación integrada de las zonas costeras. Se debería preparar a los usuarios de recursos para ejercer funciones tanto de gestión como de protección, para aplicar el principio de que quien contamina paga y para apoyar la capacitación de su personal. Se deberían modificar los sistemas de enseñanza para atender a esas necesidades y se deberían elaborar programas especiales de capacitación en materia de ordenación y desarrollo integrados de las islas. Se debería integrar

la planificación local en los programas de estudio a todos los niveles y se deberían llevar a cabo campañas de sensibilización del público con ayuda de organizaciones no gubernamentales y de las poblaciones indígenas de las zonas costeras.

d) Aumento de la capacidad

- 17.135** La capacidad total de los pequeños Estados insulares en desarrollo siempre será limitada. Por consiguiente, hay que reestructurar la capacidad existente a fin de satisfacer eficientemente las necesidades inmediatas de un desarrollo sostenible y de una ordenación integrada. Al mismo tiempo, la asistencia pertinente y apropiada de la comunidad internacional habrá de encaminarse a reforzar toda la gama de los recursos humanos que se precisan continuamente para ejecutar los planes de desarrollo sostenible.
- 17.136** Se deberían aplicar las nuevas técnicas que pueden hacer aumentar el rendimiento y la gama de capacidades de los limitados recursos humanos existentes a fin de elevar la capacidad de las poblaciones muy pequeñas para satisfacer sus necesidades. Se deberían fomentar el desarrollo y la aplicación de los conocimientos tradicionales a fin de mejorar la capacidad de los países para lograr un desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 18

18. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD Y EL SUMINISTRO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE: APLICACIÓN DE CRITERIOS INTEGRADOS PARA EL APROVECHAMIENTO, ORDENACIÓN Y USO DE LOS RECURSOS DE AGUA DULCE

INTRODUCCIÓN

- 18.1** Los recursos de agua dulce son un componente esencial de la hidrosfera de la Tierra y parte indispensable de todos los ecosistemas terrestres. El medio de agua dulce se caracteriza por el ciclo hidrológico, que incluye las inundaciones y sequías, cuyas consecuencias se han vuelto en algunas regiones más extremas y dramáticas durante los últimos años. El cambio climático mundial y la contaminación atmosférica podrían también tener consecuencias para los recursos de agua dulce y su disponibilidad y, con la elevación del nivel del mar, poner en peligro las zonas costeras bajas y los ecosistemas de las islas pequeñas.
- 18.2** El agua se necesita en todos los aspectos de la vida. El objetivo general es velar por que se mantenga un suministro suficiente de agua de buena calidad para toda la población del planeta y preservar al mismo tiempo las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas, adaptando las actividades humanas a los límites de la capacidad de la naturaleza y combatiendo los vectores de las enfermedades relacionadas con el agua. Es preciso contar con tecnologías innovadoras, entre ellas las tecnologías locales mejoradas para aprovechar plenamente los recursos hídricos limitados y protegerlos contra la contaminación.
- 18.3** La escasez generalizada de recursos de agua dulce, su destrucción gradual y su creciente contaminación, así como la implantación progresiva de actividades incompatibles en muchas regiones del mundo, exigen una planificación y una ordenación integradas de los recursos hídricos. Esa integración ha de abarcar

todos los tipos de masas interrelacionadas de agua dulce, tanto las aguas superficiales como las subterráneas, y ha de tener debidamente en cuenta los aspectos de la cantidad y calidad del agua. Debe reconocerse el carácter multisectorial del aprovechamiento de los recursos hídricos en el contexto del desarrollo socioeconómico, así como la utilización de esos recursos para fines múltiples como el abastecimiento de agua y el saneamiento, la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la generación de energía hidroeléctrica, la pesca en aguas interiores, el transporte, las actividades recreativas, la ordenación de las tierras bajas y las planicies y otras actividades. Los sistemas racionales de utilización del agua para el aprovechamiento de las fuentes de suministro de agua, sean de superficie, subterráneas u otras posibles, deben estar apoyados por medidas concomitantes encaminadas a conservar el agua y reducir al mínimo el derroche. Sin embargo, cuando sea necesario, habrá de darse prioridad a las medidas de prevención y control de las inundaciones, así como al control de la sedimentación.

- 18.4** Los recursos de aguas transfronterizas y su utilización revisten gran importancia para los Estados ribereños. A ese respecto, puede ser conveniente la cooperación entre esos Estados de conformidad con los acuerdos existentes u otros mecanismos pertinentes, teniendo en cuenta los intereses de todos los Estados ribereños interesados.
- 18.5** Para el sector de los recursos de agua dulce se proponen las siguientes áreas de programas:
- a)** Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos;
 - b)** Evaluación de los recursos hídricos;
 - c)** Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos;
 - d)** Abastecimiento de agua potable y saneamiento;
 - e)** El agua y el desarrollo urbano sostenible;
 - f)** El agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenibles;
 - g)** Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. ORDENACIÓN Y APROVECHAMIENTO INTEGRADOS DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Bases para la acción

18.6 Generalmente no se aprecia la medida en que el aprovechamiento de los recursos hídricos contribuye a la productividad económica y el bienestar social, aunque todas las actividades sociales y económicas descansan en grado sumo sobre el suministro y la calidad del agua potable. Con el aumento de la población y de las actividades económicas, muchos países están llegando con rapidez a una situación en que el agua escasea o en que su desarrollo económico se ve obstaculizado. El rápido crecimiento de la demanda de agua se debe en un 70% a 80% al riego agrícola, algo menos de un 20% a la industria y sólo un 6% al consumo doméstico. Una ordenación global del agua dulce en cuanto recurso limitado y vulnerable, y la integración de planes y programas hídricos sectoriales dentro del marco de la política económica y social nacional son medidas que revisten la máxima importancia entre las que se adopten en el decenio de 1990 y con posterioridad. Sin embargo, la fragmentación de las responsabilidades relativas al desarrollo de los recursos hídricos entre diversos organismos sectoriales está constituyendo un obstáculo aún mayor de lo que se pensaba para promover una ordenación integrada de dichos recursos. Se requieren mecanismos eficaces de ejecución y coordinación.

Objetivos

- 18.7** El objetivo global es satisfacer las necesidades de agua dulce de todos los países para su desarrollo sostenible.
- 18.8** La ordenación integrada de los recursos hídricos se basa en la percepción de que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y bien económico cuya cantidad y calidad determinan la naturaleza de su utilización. Con tal fin, hay que proteger esos recursos, teniendo en cuenta el

funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y el carácter perenne del recurso con miras a satisfacer y conciliar las necesidades de agua en las actividades humanas. En el aprovechamiento y el uso de los recursos hídricos ha de darse prioridad a la satisfacción de las necesidades básicas y a la protección de los ecosistemas. Sin embargo, una vez satisfechas esas necesidades los usuarios del agua tienen que pagar unas tarifas adecuadas.

18.9 La ordenación integrada de los recursos hídricos, incluida la integración de los aspectos relativos a las tierras y a las aguas, tendría que hacerse a nivel de cuenca o subcuenca de captación. Deberían perseguirse cuatro objetivos principales, a saber:

- a) Promover un enfoque dinámico, interactivo, iterativo y multisectorial de la ordenación de los recursos hídricos, incluidas la protección y la determinación de posibles fuentes de abastecimiento de agua dulce, que abarque consideraciones tecnológicas, económicas, ambientales y sanitarias;
- b) Planificar la utilización, protección, conservación y ordenación sostenibles y racionales de los recursos hídricos con arreglo a las necesidades y prioridades de la colectividad dentro del marco de la política de desarrollo económico nacional;
- c) Elaborar, aplicar y evaluar proyectos y programas que sean tanto económicamente eficientes como socialmente adecuados dentro de unas estrategias definidas con claridad y basadas en un enfoque de plena participación pública, incluida la de la mujer, la juventud, las poblaciones indígenas y las comunidades locales en las medidas y decisiones sobre la ordenación del agua;
- d) Determinar y fortalecer o implantar, según sea necesario, en particular en los países en desarrollo, los mecanismos institucionales, jurídicos y financieros adecuados para lograr que la política sobre los recursos hídricos y su ejecución sean un catalizador del progreso social y el crecimiento económico sostenibles.

18.10 Cuando se trate de recursos hídricos transfronterizos, será necesario que los Estados ribereños formulen estrategias relativas a esos recursos, preparen

programas de acción para su utilización y tengan en cuenta, cuando proceda, la armonización de esas estrategias y programas de acción.

18.11 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían fijar los objetivos siguientes:

a) Para el año 2000:

i) Haber elaborado e iniciado programas de acción nacionales con costos y metas determinados, y haber establecido las estructuras institucionales y los instrumentos jurídicos apropiados;

ii) Haber establecido programas eficaces de aprovechamiento del agua para lograr sistemas sostenibles de aprovechamiento de los recursos;

b) Para el año 2025:

i) Haber alcanzado las metas subsectoriales de todas las áreas de programas sobre el agua dulce. Se entiende que el logro de los objetivos cuantificados en los incisos i) y ii) *supra* dependerá de los recursos financieros nuevos y adicionales que se faciliten a los países en desarrollo de conformidad con las disposiciones pertinentes de la resolución 44/228 de la Asamblea General.

Actividades

18.12 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las siguientes actividades para mejorar la ordenación integrada de los recursos hídricos:

a) Formular planes de acción y programas de inversión nacionales con costos calculados y metas fijadas;

b) Integrar medidas de protección y conservación de posibles fuentes de abastecimiento de agua dulce, entre ellas la catalogación de los recursos correspondientes, con una planificación de los usos de la tierra, la

- utilización de los bosques, la protección de las laderas de la montañas y las márgenes de los ríos y otras actividades pertinentes de aprovechamiento y conservación;
- c)** Desarrollar bases de datos interactivos, modelos para previsiones, modelos de planificación económica y métodos de ordenación y planificación de los recursos hídricos, entre ellos métodos de evaluación del impacto ambiental;
 - d)** Optimizar la asignación de los recursos hídricos dentro de las limitaciones físicas y socioeconómicas;
 - e)** Aplicar las decisiones relativas a la asignación de recursos mediante gestión de la demanda, mecanismos de fijación de precios y medidas de reglamentación;
 - f)** Luchar contra las inundaciones y las sequías, mediante, entre otras cosas, el análisis de riesgos y la evaluación de las consecuencias sociales y ambientales;
 - g)** Promover planes de utilización racional del agua mediante una mayor conciencia pública, programas de educación y la imposición de tarifas de consumo y otros instrumentos económicos;
 - h)** Movilizar los recursos hídricos, sobre todo en las zonas áridas y semiáridas;
 - i)** Fomentar la cooperación internacional en la investigación científica sobre los recursos de agua dulce;
 - j)** Desarrollar fuentes nuevas y alternativas de suministro de agua tales como la desalación del agua de mar, la reposición artificial de aguas subterráneas, la utilización de agua de escasa calidad, el aprovechamiento de aguas residuales y el reciclaje del agua;
 - k)** Integrar la ordenación de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, incluidas las aguas superficiales y subterráneas;
 - l)** Promover la conservación del agua mediante mejores y más eficaces planes de aprovechamiento y de reducción al mínimo del derroche con participación de todos los usuarios, con el desarrollo, entre otros aspectos, de mecanismos para ahorrar agua;
 - m)** Apoyar a los grupos de usuarios de agua a fin de optimizar la ordenación de los recursos hídricos locales;

- n) Arbitrar técnicas de participación del público y aplicarlas en la adopción de decisiones, en particular fortaleciendo el papel de la mujer en la planificación y ordenación de los recursos hídricos;
- o) Desarrollar y reforzar, según proceda, la cooperación, incluidos los mecanismos cuando proceda, a todos los niveles pertinentes, a saber:
 - i) En el más bajo nivel pertinente, delegando la ordenación de los recursos hídricos, en general, en ese nivel, de acuerdo con la legislación nacional, incluida la descentralización de los servicios gubernamentales, que pasarían a depender de las autoridades locales, las empresas privadas y las comunidades;
 - ii) En el plano nacional, mediante una planificación y ordenación integrada de los recursos hídricos dentro del marco del proceso de planificación nacional y, cuando proceda, con el establecimiento de una reglamentación y supervisión independientes del agua dulce, basadas en la legislación nacional y en medidas económicas;
 - iii) En el plano regional, considerando la posibilidad de armonizar, cuando proceda, las estrategias y los programas de acción nacionales;
 - iv) En el plano mundial, mediante una mejor delimitación de las responsabilidades, la división del trabajo y la coordinación de organizaciones y programas internacionales, facilitando los intercambios de pareceres y experiencias en esferas relacionadas con la ordenación de los recursos hídricos;
- p) Difundir información, así como directrices operacionales, y promover la educación de los usuarios del agua mediante, entre otras cosas, la consideración por las Naciones Unidas de la posibilidad de proclamar un Día Mundial del Agua.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

18.13 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos

115 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

- 18.14** Desarrollar bases de datos interactivas, métodos de previsión y modelos de planificación económica apropiados para la ordenación de los recursos hídricos de un modo eficiente y sostenible obligará a aplicar técnicas nuevas, tales como sistemas de información geográfica y sistemas de expertos que reúnan, asimilen, analicen y difundan información multisectorial y que permitan tomar las mejores decisiones posibles. Además, impulsar fuentes nuevas y alternativas de abastecimiento de agua y tecnologías de bajo costo para su aprovechamiento exigirá una investigación aplicada innovadora. Tal cosa obligará a transferir, adaptar y difundir técnicas y tecnología nuevas entre países en desarrollo, así como a desarrollar la capacidad endógena, para que puedan afrontar la dimensión añadida de la integración de los aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales de la ordenación de los recursos hídricos y la predicción de las consecuencias en términos de los efectos sobre el hombre.
- 18.15** Del reconocimiento del hecho de que el agua constituye un bien económico y social se desprende que habrá que evaluar más a fondo y comprobar sobre el terreno las diversas opciones disponibles para cobrar tarifas a los usuarios del agua (incluidos los hogares, las zonas urbanas y los grupos de usuarios de agua industrial y agrícola). Habrá que desarrollar aún más en los instrumentos económicos que tengan presentes los costos de oportunidad y los efectos en el medio ambiente. En ámbitos rurales y urbanos debería estudiarse sobre el terreno la predisposición de los usuarios a pagar.
- 18.16** El aprovechamiento y la ordenación de los recursos hídricos debería planificarse de manera integrada, teniendo presentes las necesidades de planificación a largo plazo así como las de plazo más corto, esto es, deberían tener en cuenta

consideraciones ambientales, económicas y sociales basadas en el principio de sostenibilidad; incluir las necesidades de todos los usuarios así como también las relacionadas con la prevención y atenuación de los riesgos relacionados con el agua; y ser parte integrante del proceso de planificación del desarrollo socioeconómico. Un requisito de la ordenación sostenible del agua, en cuanto recurso escaso vulnerable, es la obligación de que se reconozcan, en todas las actividades de planificación y aprovechamiento, sus costos integrales. En la planificación deberían considerarse los beneficios de la inversión y los costos de protección ambiental y de explotación, así como los costos de oportunidad en función del aprovechamiento alternativo más valioso del agua. El cobro efectivo de tarifas no tiene que gravar, por necesidad, a todos los beneficiarios con las consecuencias de esas consideraciones. Sin embargo los mecanismos de cobro deben reflejar en todo lo posible el costo real del agua, cuando ésta se utiliza como bien económico, y la capacidad de pago de las comunidades.

- 18.17** La función del agua como bien económico y social y base de la vida debería reflejarse en los mecanismos de gestión de la demanda, y tenerse en cuenta mediante la conservación y reaprovechamiento del agua; la evaluación de los recursos; y los instrumentos financieros.
- 18.18** En la nueva fijación de prioridades respecto a las estrategias de inversiones privadas y públicas se deben tener en cuenta:
- a) la utilización máxima de los proyectos existentes por medio de su mantenimiento, rehabilitación y funcionamiento óptimo;
 - b) las tecnologías limpias, nuevas o alternativas; y
 - c) la producción de energía hidroeléctrica en forma compatible con los aspectos ambientales y sociales.

c) Desarrollo de los recursos humanos

- 18.19** Para delegar la ordenación de los recursos hídricos al nivel más bajo pertinente se requiere educar y formar al personal correspondiente en todos los planos y es preciso conseguir que la mujer participe en condiciones de igualdad en los programas de enseñanza y formación. Hay que poner sobre todo el acento en la introducción de técnicas de participación pública, incluido un mayor papel

de la mujer, la juventud, las poblaciones indígenas, las comunidades locales. Los conocimientos relacionados con las diversas funciones de la ordenación del agua también tendrán que ser fomentados por las administraciones municipales y los organismos de ordenación del agua, así como en el sector privado, las organizaciones no gubernamentales locales y nacionales, las cooperativas, las empresas y otros grupos de usuarios de agua. También es necesario educar al público acerca de la importancia del agua y de su ordenación adecuada.

18.20 Para dar cumplimiento a estos principios, las comunidades deben disponer de la capacidad suficiente. Quienes establecen el marco para el aprovechamiento y la ordenación del agua a cualquier nivel, sea éste internacional, nacional o local, deben asegurarse de que existen los medios necesarios para crear o aumentar dicha capacidad. Estos medios serán diferentes según los casos, aunque de ordinario abarcarán:

- a) Programas de sensibilización, que incluyan, entre otras cosas, el fomento de un mayor compromiso y del apoyo en todos los niveles y la iniciación de medidas de acción a escala mundial y local para fomentar tales programas;
- b) Formación de administradores de los recursos hídricos a todos los niveles, de manera que comprendan debidamente todos los elementos necesarios para la adopción de decisiones;
- c) Fortalecimiento de la capacidad de formación profesional de los países en desarrollo;
- d) Formación apropiada de los profesionales necesarios, entre ellos los trabajadores de los servicios de extensión;
- e) Mejora de las estructuras de carrera;
- f) Compartimiento de los conocimientos y la tecnología apropiados, tanto para la reunión de datos como para la realización del desarrollo planificado, incluidas las tecnologías no contaminantes y los conocimientos necesarios para obtener los mejores resultados del actual sistema de inversiones.

d) Aumento de la capacidad

18.21 Habría que examinar y desarrollar la capacidad institucional de ordenación integrada de los recursos hídricos cuando exista una demanda clara. Las

estructuras administrativas existentes muchas veces serán muy capaces de ordenar los recursos locales de agua, pero quizá sean necesarias instituciones nuevas basadas en la perspectiva, por ejemplo, de las cuencas fluviales, las juntas de desarrollo comarcal y los comités de comunidades locales. Aunque la ordenación de los recursos hídricos se hace a diversos niveles en el sistema sociopolítico, una ordenación que responda a la demanda requiere desarrollar instituciones pertinentes en los planos apropiados, habida cuenta de la necesidad de integrar esa labor con la ordenación de los usos de la tierra.

18.22 Al crear un medio que propicie la ordenación adecuada en el nivel más bajo posible, el cometido de las administraciones públicas consistirá, entre otras cosas, en movilizar recursos financieros y humanos, legislar, trazar pautas y ejercer otras funciones normativas, supervisar y evaluar el uso del agua y la tierra, y crear oportunidades para la participación pública. Los organismos internacionales y los donantes tienen que desempeñar un papel importante a fin de dar apoyo a los países en desarrollo para crear un medio propicio a una ordenación integrada de los recursos hídricos. Entre otras cosas, los donantes deberían prestar el apoyo apropiado a organismos locales de los países en desarrollo, tales como instituciones basadas en la comunidad, organizaciones no gubernamentales y grupos de mujeres.

B. EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Bases para la acción

18.23 La evaluación de los recursos hídricos, incluida la determinación de posibles fuentes de agua dulce, consiste en determinar ininterrumpidamente las fuentes, la cantidad, la fiabilidad y la calidad de los recursos de agua y de las actividades humanas que afectan a esos recursos. Esa evaluación es la base práctica para su ordenación sostenible y condición previa para evaluar las posibilidades de aprovecharlos. No obstante, preocupa cada vez más que en el momento en que se necesita información más precisa y fidedigna acerca de los recursos de agua, a los servicios hidrológicos y organismos conexos les sea

más difícil que antes proporcionar esta información, sobre todo respecto de las aguas subterráneas y de la calidad del agua. Los principales obstáculos son la falta de recursos financieros para esa evaluación, el carácter fragmentado de los servicios hidrológicos y la escasez de personal capacitado. Al mismo tiempo, a los países en desarrollo cada vez les es más difícil acceder a las tecnologías avanzadas de reunión y manejo de datos. Sin embargo, la creación de bases nacionales de datos reviste importancia decisiva para evaluar los recursos hídricos y para mitigar los efectos de inundaciones, sequías, desertificación y contaminación.

Objetivos

- 18.24** Basándose en el Plan de Acción de Mar del Plata, esta área de programas se ha prolongado durante todo el decenio de 1990 y después con el objetivo global de velar por la evaluación y el pronóstico de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, con el fin de estimar el volumen total disponible de tales recursos y las posibilidades de abastecimiento futuro, determinar las condiciones actuales de calidad, prever posibles desequilibrios entre la oferta y la demanda y proporcionar una base de datos científica para un uso racional de dichos recursos.
- 18.25** En consecuencia, se han fijado los cinco objetivos concretos siguientes:
- a)** Proporcionar a todos los países tecnologías de evaluación de los recursos hídricos apropiadas a sus necesidades, independientemente de su nivel de desarrollo, incluidos métodos para evaluar los efectos del cambio climático sobre los recursos de agua dulce;
 - b)** Conseguir que, con arreglo a sus posibilidades económicas, todos los países asignen a la evaluación de recursos hídricos los medios financieros que el valor económico y social de la información acerca de esos recursos justifica;
 - c)** Velar por que la información resultante de la evaluación se aproveche al máximo a la hora de preparar las políticas de ordenación de los recursos hídricos;

- d) Conseguir que todos los países tomen las disposiciones institucionales necesarias para velar por la reunión, elaboración, almacenamiento, recuperación y divulgación eficiente a los usuarios de información integrada acerca de la calidad y la cantidad de los recursos hídricos disponibles en las cuencas hidrográficas y los acuíferos subterráneos;
 - e) Lograr que los organismos de evaluación de los recursos hídricos contraten y retengan en número suficiente personal debidamente preparado y calificado, proporcionándole los servicios de capacitación y perfeccionamiento que necesitarán para desempeñar sus tareas con éxito.
- 18.26** Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluida la cooperación con las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían fijar los objetivos siguientes:
- a) Para el año 2000, haber estudiado en detalle la viabilidad de establecer servicios de evaluación de los recursos hídricos;
 - b) Como objetivo a largo plazo, disponer de servicios plenamente operativos que se basen en redes hidrométricas de gran densidad.

Actividades

- 18.27** Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispogan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían emprender las actividades siguientes:
- a) Marco institucional:
 - i) Establecer marcos normativos y prioridades nacionales adecuados;
 - ii) Establecer y reforzar en todos los países la capacidad institucional, incluidas disposiciones legislativas y normativas, que sea necesaria para velar por una evaluación adecuada de sus recursos hídricos y unos servicios de previsión de inundaciones y sequías;
 - iii) Establecer y mantener una cooperación efectiva en el plano nacional entre los diversos organismos encargados de la reunión, almacenamiento y análisis de los datos hidrológicos;

- iv)** Cooperar en la evaluación de los recursos hídricos transfronterizos, con la previa conformidad de cada uno de los Estados ribereños interesados;
- b) Sistemas de datos:**
 - i)** Revisar las redes actuales de reunión de datos y evaluar su idoneidad, incluyendo aquellas que proporcionan datos en tiempo real para predecir las inundaciones y sequías;
 - ii)** Mejorar las redes para que se ajusten a las pautas aceptadas para el suministro de datos sobre la cantidad y calidad de las aguas de superficie y subterráneas y de datos pertinentes sobre el uso de la tierra;
 - iii)** Aplicar normas uniformes y otros medios para velar por la compatibilidad de los datos;
 - iv)** Mejorar las instalaciones y los procedimientos que se usan para almacenar, elaborar y analizar los datos hidrológicos y facilitar tales datos y las previsiones correspondientes a los posibles usuarios;
 - v)** Establecer bases de datos sobre la disponibilidad de todo tipo de datos hidrológicos en el plano nacional;
 - vi)** Ejecutar operaciones de "salvamento de datos", por ejemplo, estableciendo registros nacionales de recursos hídricos;
 - vii)** Aplicar técnicas comprobadas y pertinentes para la elaboración de los datos hidrológicos;
 - viii)** Obtener estimaciones de área a partir de datos hidrológicos concretos;
 - ix)** Asimilar los datos obtenidos por control remoto y usar, cuando proceda, sistemas de información geográfica;
- c) Difusión de datos:**
 - i)** Determinar las necesidades de datos sobre los recursos hídricos para las diversas tareas de planificación;
 - ii)** Analizar y presentar datos e información sobre los recursos hídricos en la forma requerida para planificar y ordenar el desarrollo socioeconómico de los países y para usar en las estrategias de protección ambiental y para diseñar y ejecutar proyectos relacionados concretamente con el agua;

- iii) Establecer previsiones y alertas de inundaciones y sequías dirigidas al público en general y a la defensa civil;
- d) Investigación y desarrollo:
 - i) Establecer o reforzar los programas de investigación y desarrollo en los planos nacional, subregional, regional e internacional en apoyo de las actividades de evaluación de los recursos hídricos;
 - ii) Vigilar las actividades de investigación y desarrollo para velar por que aprovechen al máximo los conocimientos y otros recursos locales y que resultan apropiadas para las necesidades del país o los países de que se trate.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

18.28 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 355 millones de dólares, incluidos alrededor de 145 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

18.29 Las actividades de investigación que revisten mayor importancia son:

- a) Construir modelos hidrológicos globales para apoyar el análisis de las repercusiones del cambio climático y para evaluar los recursos hídricos a macroescala;
- b) Cerrar la distancia que separa a la hidrología terrestre de la ecología en diferentes planos, tales como los procesos críticos relacionados con el agua que se encuentran detrás de la pérdida de vegetación y la degradación de tierras y su recuperación; y

c) Estudiar los procesos clave en la génesis de la calidad del agua, con el acortamiento de las diferencias que existen entre las corrientes hidrológicas y los procedimientos biogeoquímicos. Los modelos de investigación deberían basarse en estudios sobre el equilibrio hidrológico y comprender también el uso de agua para fines de consumo. Este enfoque debería aplicarse también, cuando proceda, a nivel de cuenca hidrográfica.

18.30 Para evaluar los recursos hídricos es menester reforzar los sistemas actuales de transmisión, adaptación y difusión de tecnología y desarrollar tecnologías nuevas para su uso práctico, así como la capacidad endógena. Antes de emprender estas actividades será necesario preparar catálogos de la información sobre recursos hídricos que tienen los servicios públicos, el sector privado, los centros de educación, los consultores, las organizaciones locales de usuarios de agua y demás.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

18.31 La evaluación de los recursos hídricos exige que se establezca y mantenga un conjunto de personas capacitadas y motivadas en número suficiente para ejecutar las actividades anteriores. Habrá que establecer o reforzar planes de educación y formación en los planos local, nacional, subregional o regional para velar por una oferta adecuada de ese personal capacitado. Además, habría que fomentar condiciones de trabajo y perspectivas de carrera atractivas para profesionales y técnicos. Las necesidades de recursos humanos tendrían que verificarse periódicamente, en todos los niveles ocupacionales. Habrá que preparar planes para atender a esas necesidades mediante posibilidades de educación y formación, y con programas internacionales de cursos y conferencias.

18.32 Habida cuenta de la particular importancia de contar con personas bien preparadas para la evaluación de los recursos hídricos y las previsiones hidrológicas, los asuntos de personal deberían recibir especial atención en esta área de programas. El objetivo debería ser atraer y mantener personal que trabaje en la evaluación de los recursos hídricos, en número suficiente

y con el nivel de formación adecuado para velar por la ejecución eficaz de las actividades que se planifiquen. Puede requerirse enseñanza en los planos nacional e internacional; la creación de condiciones de empleo adecuadas será una responsabilidad nacional.

18.33 Se recomiendan las medidas siguientes:

- a)** Determinar las necesidades en materia de enseñanza y formación que correspondan a las necesidades concretas de los países;
- b)** Establecer y reforzar programas de enseñanza y formación sobre temas relacionados con el agua, en un contexto que tenga en cuenta el medio ambiente y el desarrollo, para todas las categorías del personal que participa en las actividades de evaluación de los recursos hídricos, utilizando para ello tecnología educativa moderna cuando sea necesario, y velando por que intervengan tanto hombres como mujeres;
- c)** Establecer políticas racionales de contratación, gestión de personal y remuneración para los funcionarios de los organismos nacionales y locales encargados del agua.

d) Aumento de la capacidad

18.34 La evaluación de los recursos hídricos basada en redes hidrométricas nacionales operativas requiere un medio propicio en todos los planos. Para fomentar la capacidad de cada país se necesitan actividades de apoyo a nivel nacional consistentes en:

- a)** Revisar el ordenamiento legislativo y normativo de la evaluación de los recursos hídricos;
- b)** Facilitar una colaboración estrecha entre los organismos del sector del agua, particularmente entre productores y usuarios de información;
- c)** Aplicar políticas de ordenación del agua basadas en evaluaciones realistas de las condiciones y tendencias de los recursos hídricos;
- d)** Reforzar la capacidad de gestión de los grupos de usuarios del agua, entre ellos las mujeres, los jóvenes, las poblaciones indígenas y las comunidades locales, para mejorar su utilización eficiente en el plano local.

C. PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, LA CALIDAD DEL AGUA Y LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Bases para la acción

18.35 El agua dulce es un recurso indivisible. El aprovechamiento a largo plazo de los recursos mundiales de agua dulce requiere una ordenación global y un reconocimiento de la interrelación de los elementos relacionados con el agua dulce y su calidad. Hay pocas regiones del mundo en que todavía no haya problemas por pérdida de fuentes potenciales de agua dulce, degradación de la calidad del agua y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Los aspectos que más influyen en la calidad del agua de ríos y lagos son, en orden de importancia variable según las distintas situaciones, el vertido de aguas residuales domésticas mal tratadas, los controles inadecuados de los desechos industriales, las pérdidas y destrucción de las zonas de captación, la ubicación imprudente de las fábricas, la deforestación, la agricultura migratoria y los malos métodos de cultivo. Estas circunstancias producen la lixiviación de nutrientes y plaguicidas. Los ecosistemas acuáticos se ven perturbados y los recursos vivos de agua dulce amenazados. En determinadas circunstancias, también influyen en los ecosistemas acuáticos los proyectos de explotación de los recursos hídricos, como las grandes presas, la desviación del curso de los ríos y los sistemas de riego. La erosión, la sedimentación, la deforestación y la desertificación han tenido por consecuencia un aumento de la degradación de las tierras, y la creación de embalses ha surtido, en algunos casos, efectos negativos sobre los ecosistemas. Muchos de esos problemas han surgido debido a un modelo de desarrollo que destruye el medio ambiente por la falta de conocimientos y de educación del público en cuanto a la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Los efectos sobre la ecología y la salud humana son las consecuencias mensurables, aunque en la mayoría de los países en desarrollo los medios de que se dispone para vigilarlos son muy insuficientes o inexistentes. Hay un desconocimiento general de los

vínculos existentes entre el aprovechamiento, la ordenación, la utilización y el tratamiento de los recursos hídricos y los ecosistemas acuáticos. En los casos apropiados, es imprescindible adoptar un enfoque preventivo a fin de evitar posteriores medidas costosas de rehabilitación, tratamiento y aprovechamiento de nuevas fuentes de agua.

Objetivos

- 18.36** La compleja interconexión de los sistemas de agua dulce exige una ordenación global de dichos recursos (basado en la ordenación de las cuencas hidrográficas) y ha de fundarse en un examen equilibrado de las necesidades de la población y del medio ambiente. En el Plan de Acción de Mar del Plata ya se reconoció la vinculación intrínseca entre los proyectos de explotación de los recursos hídricos y las importantes repercusiones de carácter físico, químico, biológico, sanitario y socioeconómico. En aquel momento se determinó que el objetivo de salud ambiental general sería el siguiente: "evaluar las consecuencias que las distintas utilidades del agua tienen en el medio ambiente, apoyar las medidas encaminadas a controlar las enfermedades relacionadas con el agua y proteger los ecosistemas"¹.
- 18.37** Se han subestimado durante mucho tiempo el alcance y la gravedad de la contaminación de las zonas no saturadas y de los acuíferos a causa de la relativa inaccesibilidad de éstos y de la falta de información fiable sobre los sistemas de acuíferos. La protección de las aguas subterráneas es, por consiguiente, un elemento imprescindible de la ordenación de los recursos hídricos.
- 18.38** Habrá que tratar de alcanzar simultáneamente tres objetivos para incluir los elementos de la calidad del agua en la ordenación de los recursos hídricos:
- a)** Mantenimiento de la integridad de los ecosistemas de acuerdo con el principio de ordenación de preservar los ecosistemas acuáticos, incluidos los recursos vivos, y de protegerlos eficazmente de toda forma de degradación;

¹ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 14 a 25 de marzo de 1977 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.77.II.A.12), primera parte, cap. I, secc. C, párr. 35.

- b) Protección de la salud pública, tarea que no sólo requerirá suministrar agua potable libre de gérmenes patógenos, sino también luchar contra los vectores de enfermedades en el medio acuático;
 - c) Desarrollo de los recursos humanos, clave para fomentar la capacidad y requisito para el control de la calidad del agua.
- 18.39** Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían fijar los objetivos siguientes:
- a) Determinar los recursos de agua superficiales y subterráneas que podrían desarrollarse para su aprovechamiento de manera sostenible y otros importantes recursos dependientes del agua que se puedan aprovechar y, al mismo tiempo, iniciar programas para la protección, conservación y aprovechamiento racional y sostenible de esos recursos;
 - b) Determinar todas las fuentes posibles de abastecimiento de agua y preparar planes para su protección, conservación y uso racional;
 - c) Iniciar programas eficaces de prevención y control de la contaminación del agua, basados en una combinación adecuada de estrategias para reducir la contaminación en su origen mismo, evaluaciones del impacto ambiental, y normas obligatorias aplicables a descargas de fuentes puntuales importantes y fuentes no puntuales de alto riesgo, que sean proporcionales a su desarrollo socioeconómico;
 - d) Participar, tanto como proceda, en programas internacionales de vigilancia y ordenación de la calidad del agua, como el Programa mundial de vigilancia de la calidad del agua, el Programa del PNUMA de ordenación ecológicamente racional de las aguas interiores, los organismos regionales de la FAO sobre la pesca en aguas continentales, o el Convenio sobre las marismas de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas;
 - e) Reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua, empezando con la erradicación de la *dracunculosis* (enfermedad del gusano de Guinea) y de la *oncocercosis* (ceguera de los ríos) para el año 2000;

- f) Establecer, según su capacidad y sus necesidades, criterios de calidad biológica, médica, física y química para todas las masas de agua (aguas superficiales y subterráneas), con miras a mejorar constantemente su calidad;
- g) Adoptar un enfoque integrado de la ordenación ecológicamente sostenible de los recursos hídricos que incluya la protección de los ecosistemas acuáticos y los recursos vivos de agua dulce;
- h) Aplicar estrategias para la ordenación ecológicamente racional de los recursos de agua dulce y ecosistemas costeros conexos, mediante, entre otras cosas, el examen de las pesquerías, la acuicultura, los pastos, las actividades agrícolas y la biodiversidad.

Actividades

18.40 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las actividades siguientes:

- a) Protección y conservación de los recursos hídricos:
 - i) Establecer y reforzar la capacidad técnica e institucional para determinar y proteger las posibles fuentes de abastecimiento de agua en todos los sectores de la sociedad;
 - ii) Determinar posibles fuentes de abastecimiento de agua y preparar perfiles nacionales;
 - iii) Elaborar planes nacionales para proteger y conservar los recursos hídricos;
 - iv) Rehabilitar zonas de captación importantes y degradadas, sobre todo en las islas pequeñas;
 - v) Fortalecer las disposiciones administrativas y legislativas para impedir intromisiones en las zonas de captación existentes y utilizables en potencia;
- b) Control y prevención de la contaminación del agua:

- i) Aplicar, cuando proceda, a todos los tipos de fuentes, el principio de que quien contamina paga, así como el saneamiento *in situ* y *ex situ*;
 - ii) Promover la construcción de instalaciones de tratamiento para las aguas servidas domésticas y efluentes industriales y desarrollar tecnologías apropiadas, teniendo en cuenta los métodos autóctonos y tradicionales válidos;
 - iii) Establecer normas para el vertido de efluentes y para las aguas que los reciben;
 - iv) Introducir, cuando proceda, el criterio de precaución en la ordenación de la calidad del agua, prestando especial atención a la máxima reducción posible y prevención de la contaminación mediante el empleo de nuevas tecnologías, el cambio de productos y procesos, la reducción de la contaminación en su origen, el reaprovechamiento, reciclaje, recuperación, tratamiento y eliminación sin riesgo ecológico de los efluentes;
 - v) Evaluar obligatoriamente el impacto ambiental de todos los principales proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos que puedan perjudicar la calidad de la misma y los ecosistemas acuáticos, juntamente con la formulación de medidas correctivas apropiadas y un control reforzado de las instalaciones industriales nuevas, los vertederos de residuos sólidos y los proyectos de desarrollo de la infraestructura;
 - vi) Aplicar la evaluación y gestión de riesgos para adoptar decisiones en este campo y conseguir que éstas se acaten;
 - vii) Determinar y aplicar los mejores métodos ambientales para evitar la contaminación difusa, a saber, mediante un uso limitado, racional y planificado de los fertilizantes nitrogenados y otros productos agroquímicos (plaguicidas, herbicidas) en los cultivos;
 - viii) Fomentar y promover la utilización de aguas residuales debidamente tratadas y purificadas en la agricultura, acuicultura, industria y otros sectores;
- c) Desarrollo y aplicación de tecnologías no contaminantes:
 - i) Controlar los vertidos de desechos industriales, utilizando, entre otras, técnicas de producción que generen pocos desechos y técnicas de

- recirculación del agua, de manera integrada y mediante la aplicación de medidas cautelares derivadas de un análisis amplio del ciclo vital;
- ii)** Tratar aguas residuales municipales para su utilización sin riesgos en la agricultura y la acuicultura;
 - iii)** Perfeccionar biotecnologías, entre otras cosas, para el tratamiento de desechos, la producción de biofertilizantes y otras actividades;
 - iv)** Desarrollar métodos apropiados para combatir la contaminación del agua, teniendo en cuenta las prácticas tradicionales y autóctonas válidas;
- d)** Protección de las aguas subterráneas:
- i)** Desarrollar métodos de cultivo que no degraden las aguas subterráneas;
 - ii)** Aplicar las medidas necesarias para mitigar la intrusión salina en acuíferos de islas pequeñas y llanuras costeras a consecuencia de la elevación del nivel del mar o de una explotación excesiva de los acuíferos costeros;
 - iii)** Prevenir la contaminación de los acuíferos mediante el control de las sustancias tóxicas que impregnan el terreno y el establecimiento de zonas de protección en áreas de filtración y absorción de aguas subterráneas;
 - iv)** Diseñar vertederos y proceder a su ordenación basándose en información hidrogeológica viable y en la evaluación de las consecuencias, utilizando la mejor tecnología aplicable de que se disponga;
 - v)** Promover medidas encaminadas a mejorar la seguridad e integridad de las zonas de pozos y manantiales para reducir la intrusión de agentes patógenos biológicos y productos químicos peligrosos en los acuíferos;
 - vi)** Vigilar la calidad del agua, según sea necesario, en lo que respecta a las aguas superficiales y subterráneas que pudieran verse afectadas por vertederos que contengan materiales tóxicos y peligrosos;
- e)** Protección de ecosistemas acuáticos:
- i)** Rehabilitar masas de agua contaminadas o degradadas a fin de restablecer hábitat y ecosistemas acuáticos;
 - ii)** Ejecutar programas de rehabilitación de tierras agrícolas y dedicadas a otros usos, tomando medidas equivalentes para proteger y utilizar los recursos de aguas subterráneas importantes para la productividad agrícola y para la biodiversidad de los trópicos;

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

18.41 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 340 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

18.42 Los Estados deberían ejecutar proyectos de investigación conjuntos para arbitrar soluciones a los problemas técnicos que se ajusten a las condiciones de cada cuenca o país. Los Estados deberían considerar la posibilidad de reforzar y desarrollar centros de investigación vinculados mediante redes y con el apoyo de los institutos regionales de investigación pertinentes. Habría que impulsar activamente una vinculación Norte-Sur de los centros de investigación y de los estudios sobre el terreno por parte de las instituciones internacionales que investigan el agua. Es importante que al menos un porcentaje mínimo de los fondos que se destinan al aprovechamiento de recursos hídricos se asigne a la investigación y el desarrollo, particularmente en proyectos financiados por fuentes externas.

18.43 Vigilar y evaluar sistemas acuáticos complejos requiere muchas veces estudios multidisciplinarios con participación de varias instituciones y de científicos de diversas disciplinas en un programa conjunto. Los programas internacionales sobre la calidad del agua, tales como GEMS/WATER, deberían orientarse hacia el estudio de la calidad del agua en los países en desarrollo. Habría que formular programas de informática de fácil uso y crear sistemas de información geográfica y una base de datos sobre recursos mundiales con el

fin de manejar, analizar e interpretar los datos de la vigilancia y preparar las estrategias de ordenación.

c) Desarrollo de los recursos humanos

18.44 El personal profesional y directivo debería adoptar planteamientos innovadores para atender a necesidades y problemas que cambian constantemente. Habría que dar muestras de flexibilidad y adaptabilidad respecto a las nuevas cuestiones relacionadas con la contaminación del agua. Deberían ejecutarse periódicamente actividades de capacitación en todos los planos dentro de las organizaciones encargadas del control de la calidad del agua, y adoptarse técnicas de enseñanza innovadoras para aspectos específicos de la vigilancia y el control de la calidad de agua, como el desarrollo de conocimientos en materia de formación, la capacitación en el empleo, seminarios donde se planteen y resuelvan problemas y cursillos de perfeccionamiento.

18.45 Entre los enfoques adecuados figuran el aprovechamiento y perfeccionamiento de los recursos humanos de que disponen las autoridades locales para la administración de la protección, el tratamiento y la utilización del agua, sobre todo en zonas urbanas, y el establecimiento de cursos técnicos regionales sobre los temas de protección y control de la calidad del agua en los actuales centros, y cursos de educación o formación sobre protección y conservación de recursos hídricos para técnicos de laboratorio así como sobre el terreno, y para mujeres y otros grupos de usuarios del agua.

d) Aumento de la capacidad

18.46 La protección efectiva de los recursos y ecosistemas acuáticos contra la contaminación requiere mejorar bastante la capacidad actual de casi todos los países. Los programas de control de la calidad del agua exigen un mínimo de infraestructura y personal para hallar y llevar a la práctica soluciones técnicas y aplicar disposiciones normativas. Uno de los problemas fundamentales de hoy y del futuro es cómo hacer funcionar de un modo sostenido y mantener tales instalaciones. Con el fin de no dejar que los recursos obtenidos con inversiones anteriores se deterioren aún más, es preciso tomar medidas inmediatamente en varias esferas.

D. ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

Bases para la acción

18.47 El suministro de agua potable y el saneamiento ambiental son vitales para la protección del medio ambiente, el mejoramiento de la salud y la mitigación de la pobreza. El agua potable también es fundamental para muchas actividades tradicionales y culturales. Se estima que el 80% de todas las enfermedades y más de un tercio de los fallecimientos en los países en desarrollo se deben al consumo de agua contaminada y que, en promedio, hasta la décima parte del tiempo productivo de cada persona se pierde a causa de enfermedades relacionadas con el agua. Los esfuerzos combinados que se desplegaron durante el decenio de 1980 facilitaron agua y servicios de saneamiento a cientos de millones de las personas más pobres del mundo. El más destacado de esos esfuerzos fue la iniciación en 1981 del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental, que fue consecuencia del Plan de Acción de Mar del Plata aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, de 1977. Se convino en la premisa de que "todos los pueblos, cualquiera que sea su etapa de desarrollo y sus condiciones económicas y sociales, tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas"². El objetivo del Decenio fue facilitar para 1990 agua potable controlada y servicios de saneamiento en las zonas urbanas y rurales que carecían de ellos, pero incluso el progreso sin precedentes logrado durante el Decenio no ha sido suficiente. En el mundo en desarrollo una persona de cada tres todavía carece de esos dos elementos imprescindibles para la salud y la dignidad. También se reconoce que los excrementos humanos y las aguas residuales constituyen causas importantes del deterioro de la calidad del agua en los países en desarrollo, y que la introducción de tecnologías disponibles, que sean apropiadas, y la construcción de estaciones de depuración de aguas residuales podrían aportar mejoras apreciables.

² *Ibíd.*, primera parte, cap. I, resolución II.

Objetivos

18.48 En la Declaración de Nueva Delhi (aprobada en la Reunión Consultiva Mundial sobre Agua Potable y el Saneamiento Ambiental en el Decenio de 1990, celebrada en Nueva Delhi, del 10 al 14 de septiembre de 1990) se proclamó formalmente la necesidad de facilitar, sobre una base sostenible, el acceso al agua potable en cantidades suficientes y el establecimiento de servicios de saneamiento adecuados para todos, haciendo hincapié en el principio de "algo para todos y no mucho para unos pocos". Los objetivos del Programa se condensan en cuatro principios rectores:

- a) Protección del medio ambiente y de la salud mediante la ordenación integrada de los recursos de agua y los desechos líquidos y sólidos;
- b) Reformas institucionales para promover un criterio integrado, incluidos cambios en los procedimientos, las actitudes y la conducta, así como la plena participación de la mujer en todos los niveles de las instituciones del sector;
- c) Administración comunitaria de los servicios, con el apoyo de medidas para fortalecer las instituciones locales en su tarea de ejecutar y sostener los programas de abastecimiento de agua y saneamiento;
- d) Prácticas financieras racionales, logradas mediante una mejor administración de los activos existentes, y utilización amplia de las tecnologías adecuadas.

18.49 La experiencia adquirida ha demostrado que cada país debe fijarse metas específicas. En la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, celebrada en septiembre de 1990, los Jefes de Estado o de Gobierno pidieron tanto un acceso universal al suministro de agua y los servicios de saneamiento como la erradicación de la dracunculosis (enfermedad del gusano de Guinea) para 1995. Incluso en el caso de la meta más realista de lograr un suministro pleno de agua potable para el año 2025, se estima que la inversión anual ha de ser el doble de la realizada actualmente. Así pues, una estrategia realista para hacer frente a las necesidades actuales y futuras consiste en establecer servicios menos costosos que puedan facilitar y mantenerse en el plano comunitario.

Actividades

18.50 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las siguientes actividades:

a) El medio ambiente y la salud:

i) Establecer zonas protegidas para las fuentes de abastecimiento de agua potable;

ii) Proceder a la eliminación sanitaria de los excrementos y las aguas residuales, usando sistemas apropiados para tratar los desechos líquidos en zonas urbanas y rurales;

iii) Expandir el abastecimiento de agua urbana y rural y establecer y ampliar sistemas de captación de agua de lluvia, particularmente en las islas pequeñas, además de la red de abastecimiento de agua;

iv) Construir y, cuando proceda, ampliar las instalaciones de tratamiento de aguas residuales y los sistemas de avenamiento;

v) Tratar y recuperar en condiciones de seguridad los desechos líquidos de los hogares y de la industria en las zonas urbanas y rurales;

vi) Combatir las enfermedades relacionadas con el agua;

b) Las personas y las instituciones:

i) Mejorar el funcionamiento de las administraciones públicas en la ordenación de los recursos hídricos, y al mismo tiempo, reconocer plenamente el papel de las autoridades locales;

ii) Fomentar el aprovechamiento y la ordenación del agua basados en la participación, de manera que intervengan los usuarios, los planificadores y los encargados de la formulación de políticas a todos los niveles;

iii) Aplicar el principio de que las decisiones deben adoptarse al nivel más bajo que resulte apropiado, consultando al público y con la participación de los usuarios en la planificación y la ejecución de proyectos relacionados con el agua;

- iv)** Desarrollar los recursos humanos en todos los planos, con programas especiales para la mujer;
 - v)** Establecer programas de educación amplios, haciendo hincapié en la higiene, la ordenación local y la reducción de riesgos;
 - vi)** Introducir mecanismos de apoyo internacional para la financiación, la ejecución y el seguimiento de los programas;
- c) Gestión nacional y comunitaria:**
- i)** Apoyar y prestar asistencia a las comunidades para que administren sus propios sistemas sobre una base sostenible;
 - ii)** Estimular a la población local, especialmente a las mujeres, a los jóvenes, a las poblaciones indígenas y a las comunidades locales, para que participen en la ordenación del agua;
 - iii)** Vincular los planes hidráulicos nacionales a la ordenación comunitaria de las aguas locales;
 - iv)** Integrar la ordenación del agua por la comunidad en el contexto de la planificación general;
 - v)** Promover la atención primaria de la salud y del medio ambiente en el plano local mediante, entre otras cosas, la capacitación dirigida a las comunidades locales en técnicas apropiadas de ordenación del agua y atención primaria de la salud;
 - vi)** Ayudar a los organismos que prestan servicios para que sean más eficaces desde el punto de vista del costo y respondan mejor a las necesidades de los consumidores;
 - vii)** Otorgar mayor atención a las zonas rurales deficientemente atendidas y a las periurbanas de ingreso bajo;
 - viii)** Rehabilitar los sistemas defectuosos, reducir el desperdicio y recuperar en condiciones de seguridad el agua y los desechos líquidos;
 - ix)** Establecer programas de utilización racional del agua y asegurar su explotación y mantenimiento;
 - x)** Investigar y aplicar soluciones técnicas apropiadas;
 - xi)** Aumentar significativamente la capacidad de tratamiento de desechos líquidos urbanos en consonancia con el aumento en el volumen de desechos;

d) Creación de conciencia e información/participación públicas:

- i) Fortalecer la labor de vigilancia e información sectorial en los planos subnacional y nacional;**
- ii) Elaborar, analizar y publicar todos los años los resultados de la vigilancia, en los planos nacional y local como un instrumento para la ordenación del sector y la creación de un interés y una conciencia generales;**
- iii) Emplear indicadores sectoriales limitados en los planos regional y global para promover el sector y reunir fondos;**
- iv) Mejorar la coordinación, planificación y ejecución del sector, con ayuda de una gestión más eficaz de la vigilancia y la información, para incrementar la capacidad de absorción del sector, particularmente en los proyectos comunitarios de autoayuda.**

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

18.51 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 20.000 millones de dólares incluidos alrededor de 7.400 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

18.52 Para asegurar la viabilidad, aceptación y permanencia de los servicios planeados de suministro de agua, las tecnologías que se adopten deberían responder a las necesidades y limitaciones impuestas por las condiciones de la comunidad de que se trate. Por ejemplo, los criterios en materia de diseño entrañarán factores técnicos, sanitarios, sociales, económicos, provinciales, institucionales y

ambientales que determinan las características, magnitud y costo del sistema previsto. Los programas de apoyo internacional correspondientes deberían ayudar a los países en desarrollo, entre otras cosas, a:

- a) Utilizar en todo lo posible medios científicos y tecnológicos de bajo costo;
- b) Recurrir a prácticas tradicionales y autóctonas siempre que se pueda, para elevar al máximo y mantener la participación local;
- c) Prestar asistencia a los institutos nacionales técnicos y científicos para que desarrollen planes de estudio en esferas fundamentales para el sector del agua y el saneamiento.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

18.53 Para prever y ordenar de un modo efectivo el abastecimiento de agua y el saneamiento en los planos nacional, provincial, comercial y comunitario, y para sacar el mayor provecho a los fondos, habría que capacitar a personal profesional y técnico en cada país en número suficiente. Para ello, los países deben trazar planes de desarrollo de los recursos humanos tomando en consideración los requisitos actuales y la evolución prevista. Posteriormente, habría que impulsar el desarrollo y los resultados de las instituciones nacionales de capacitación para que puedan desempeñar un papel central en la creación de una capacidad institucional. Reviste también importancia que los países brinden formación adecuada a las mujeres en el mantenimiento continuo del equipo, la ordenación de los recursos de agua y el saneamiento ambiental.

d) *Aumento de la capacidad*

18.54 La ejecución de programas de suministro de agua y saneamiento es una tarea nacional. La responsabilidad de la ejecución de los proyectos y del funcionamiento de los sistemas debería delegarse en mayor o menor medida en todos los niveles administrativos hasta las comunidades y personas servidas. Tal cosa también significa que las autoridades nacionales, juntamente con los organismos y órganos del sistema de las Naciones Unidas y otras instituciones que prestan apoyo externo a los programas nacionales, tendrían que arbitrar mecanismos y procedimientos para colaborar en todos los planos. Esto

es muy importante para aprovechar al máximo los enfoques basados en la comunidad y en la propia capacidad de ésta como instrumentos para lograr la sostenibilidad. Ello entrañará un alto grado de participación comunitaria, incluida la de la mujer, en la concepción, la planificación, las decisiones, la ejecución y la evaluación relacionadas con los proyectos de abastecimiento de agua a los hogares y de saneamiento.

- 18.55** Será necesario crear una capacidad nacional general, en todos los niveles administrativos, que incluya el desarrollo institucional, la coordinación, los recursos humanos, la participación de la comunidad, la educación en salud e higiene y la alfabetización, en función de su relación fundamental tanto con cualesquiera esfuerzos por mejorar el desarrollo socioeconómico y de la salud mediante el suministro de agua y el saneamiento como con sus repercusiones en el medio humano. El aumento de la capacidad debería ser, por tanto, una de las claves básicas de las estrategias de ejecución. El aumento de la capacidad institucional debería considerarse de igual importancia que el componente de suministros y equipamiento del sector, para que los fondos puedan dirigirse a ambos componentes. Esto podrá hacerse en la etapa de planificación o formulación de los programas o proyectos, junto con una definición clara de metas y objetivos. En tal sentido, la cooperación técnica entre los países en desarrollo resulta crucial, por la riqueza de información y experiencia de que se dispone, y para evitar que se vuelva a "inventar la rueda". Ese enfoque ya ha resultado eficaz desde el punto de vista del costo en muchos proyectos de diversos países.

E. EL AGUA Y EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 18.56** En los comienzos del próximo siglo, más de la mitad de la población mundial vivirá en zonas urbanas. Para el año 2025 esa proporción se habrá elevado a un 60%, es decir, a alrededor de 5.000 millones de personas. La rapidez del crecimiento de la población urbana y de la industrialización están sometiendo

a una gran presión a los recursos hídricos y a la protección del medio ambiente en muchas ciudades. Es necesario prestar una atención especial a los efectos cada vez más importantes de la urbanización en la demanda y el consumo de agua, así como al papel decisivo que desempeñan las autoridades locales y municipales en la gestión del abastecimiento, la utilización y el tratamiento general de las aguas, particularmente en los países en desarrollo, para los cuales se necesita un apoyo especial. La escasez de nuevos recursos de agua dulce y los costos cada vez más elevados de su aprovechamiento tienen importantes consecuencias para el desarrollo de la industria, la agricultura, los asentamientos humanos y el crecimiento económico. Una mejor ordenación de los recursos de agua para uso urbano, incluida la eliminación de pautas insostenibles de consumo de agua, puede representar una contribución sustancial a la mitigación de la pobreza y a la mejora de la salud y la calidad de vida de los pobres de las zonas urbanas y rurales. Una proporción elevada de las grandes aglomeraciones urbanas se encuentra en los estuarios y en las zonas costeras. Esa situación da lugar a la contaminación por el vertido de residuos municipales e industriales, combinada con la explotación excesiva de los recursos de agua disponibles, y supone una amenaza para el medio marítimo y el abastecimiento de agua dulce.

Objetivos

- 18.57** En lo que respecta al desarrollo, los objetivos de este programa son apoyar las posibilidades y esfuerzos de los gobiernos centrales y locales con el fin de sostener la productividad y el desarrollo nacional mediante una ordenación ecológicamente racional de los recursos de agua para consumo urbano. Para respaldar ese objetivo es preciso formular y aplicar estrategias y medidas que permitan un suministro continuado de agua a un precio asequible para las necesidades presentes y futuras, así como invertir las tendencias actuales a la degradación y el agotamiento de los recursos.
- 18.58** Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda,

las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían fijar los objetivos siguientes:

- a) Procurar que para el año 2000 se haya logrado que todos los residentes en zonas urbanas tengan acceso por lo menos a 40 litros por habitante y día de agua potable y que un 75% de la población urbana disponga de servicios de saneamiento propios o comunitarios;
- b) Procurar que para el año 2000 se hayan establecido y aplicado normas cuantitativas y cualitativas para la evacuación de los efluentes municipales e industriales;
- c) Procurar que para el año 2000 un 75% de los residuos sólidos generados en las zonas urbanas se recoja y se recicle o se elimine sin riesgos para el medio ambiente.

Actividades

18.59 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las siguientes actividades:

- a) Protección de los recursos hídricos contra el agotamiento, la contaminación y la degradación:
 - i) Establecer instalaciones sanitarias de eliminación de desechos basadas en tecnologías perfeccionables y ecológicamente apropiados de bajo costo;
 - ii) Ejecutar programas urbanos de drenaje y evacuación de las aguas pluviales;
 - iii) Promover el reciclado y la recuperación de las aguas residuales y los desechos sólidos;
 - iv) Controlar las fuentes de contaminación industrial para proteger los recursos de agua;
 - v) Proteger las cuencas fluviales del agotamiento y degradación de su cubierta forestal y de actividades perjudiciales aguas arriba;

- vi)** Promover la investigación sobre la contribución de los bosques al desarrollo sostenible de los recursos hídricos;
- vii)** Fomentar las mejores prácticas posibles para el uso de productos agroquímicos con miras a reducir al mínimo sus efectos en los recursos hídricos;
- b)** Distribución eficiente y equitativa de los recursos hídricos:
 - i)** Conciliar la planificación del desarrollo urbano con la disponibilidad y sostenibilidad de los recursos hídricos;
 - ii)** Satisfacer las necesidades básicas de agua de la población urbana;
 - iii)** Introducir, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país y siempre que la economía lo permita, cánones de consumo de agua que reflejen los costos marginales y de oportunidad del agua, especialmente para actividades productivas;
- c)** Reformas institucionales, legales y administrativas:
 - i)** Adoptar un enfoque de ámbito urbano para la ordenación de los recursos hídricos;
 - ii)** Promover en el plano nacional y local la elaboración de planes de uso de la tierra que presten la debida atención al desarrollo de los recursos hídricos;
 - iii)** Utilizar la capacidad y aprovechar las posibilidades de las organizaciones no gubernamentales, el sector privado y la población local, teniendo presentes los intereses públicos y estratégicos en los recursos hídricos;
- d)** Promoción de la participación pública:
 - i)** Iniciar campañas de toma de conciencia para atender a la población a que use el agua de un modo racional;
 - ii)** Crear conciencia pública del problema de la protección de la calidad del agua en el medio urbano;
 - iii)** Promover la participación de la población en la recogida, el reciclado y la eliminación de desechos;
- e)** Apoyo al desarrollo de la capacidad local:
 - i)** Impulsar una legislación y una política encaminadas a promover las inversiones en el suministro de agua urbana y en el tratamiento de los

- desechos como reflejo de la importante contribución de las ciudades al desarrollo económico nacional;
- ii) Facilitar capital inicial y apoyo técnico para la gestión local del suministro de materiales y servicios;
 - iii) Fomentar en todo lo posible la autonomía y viabilidad financiera de las empresas públicas que se ocupan del saneamiento, abastecimiento de agua y recogida de desechos sólidos en las ciudades;
 - iv) Crear y mantener un cuadro de profesionales y semiprofesionales para la ordenación del agua, las aguas residuales y los desechos sólidos;
- f) Acceso mejor a servicios de saneamiento:
- i) Ejecutar programas de ordenación del agua, el saneamiento y los desechos centrados en los pobres de zonas urbanas;
 - ii) Facilitar opciones tecnológicas de abastecimiento de agua y saneamiento de bajo costo;
 - iii) Basar la elección de tecnología y el nivel de los servicios en las preferencias de los usuarios y su disposición a pagar;
 - iv) Movilizar y facilitar la participación activa de la mujer en los grupos de ordenación del agua;
 - v) Fomentar y equipar a asociaciones y comités locales que se ocupan del agua para que gestionen los sistemas de abastecimiento a la comunidad y las letrinas comunales, con respaldo técnico cuando sea preciso;
 - vi) Examinar las ventajas y la viabilidad de rehabilitar los sistemas que funcionen mal y corregir los defectos de funcionamiento y mantenimiento.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 18.60** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 20.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 4.500 millones de

dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

18.61 En el decenio de 1980 se registraron adelantos considerables en el desarrollo y la aplicación de tecnologías de abastecimiento de agua y saneamiento de bajo costo. El programa prevé que continúe esa labor, poniendo el acento en desarrollar tecnologías apropiadas de saneamiento y eliminación de desechos para asentamientos urbanos de gran densidad e ingreso bajo. También debería haber un intercambio internacional de información para velar por un reconocimiento general entre los profesionales del sector de la disponibilidad y las ventajas de las tecnologías apropiadas de bajo costo. Las campañas de creación de conciencia tendrán asimismo componentes para superar la resistencia de los usuarios a servicios de segunda clase haciendo hincapié en las ventajas de la fiabilidad y la sostenibilidad.

c) Desarrollo de los recursos humanos

18.62 En prácticamente todos los elementos de este programa figura implícita la necesidad de una mejora progresiva de la formación y las perspectivas profesionales del personal en todos los niveles de las instituciones del sector. Las actividades específicas del programa también entrañarán la capacitación y el mantenimiento del personal con conocimientos en participación comunitaria, tecnologías de bajo costo, gestión financiera y planificación integrada de la ordenación de los recursos de agua para consumo urbano. Se contempla en particular la necesidad de movilizar y facilitar la participación activa de las mujeres, los jóvenes, las poblaciones indígenas y las comunidades locales en los equipos de ordenación del agua, y de apoyar el desarrollo de asociaciones

y comités que se ocupan de los recursos hídricos con una formación apropiada de personal (tesoreros, secretarios y encargados). Habría que emprender programas especiales de educación y formación de mujeres para proteger los recursos de agua y la calidad de ésta en las zonas urbanas.

d) Aumento de la capacidad

18.63 En combinación con el desarrollo de los recursos humanos, el fortalecimiento de las estructuras institucionales, legislativas y de gestión constituyen elementos clave del programa. Un requisito para progresar en el acceso a servicios de abastecimiento de agua y saneamiento es establecer un marco institucional que garantice que las necesidades reales y las contribuciones posibles de las poblaciones que actualmente no están atendidas se reflejen en los planes de desarrollo urbano. El enfoque multisectorial, que constituye una parte vital de la ordenación de los recursos de agua para consumo urbano, requiere vínculos institucionales en el plano nacional y a nivel de ciudad, y en el programa figuran propuestas para establecer grupos de planificación intersectorial. El que tengan éxito las propuestas de un mayor control y prevención de la contaminación dependerá de que se acierte en la combinación de los mecanismos económicos y normativos, respaldados por una supervisión y vigilancia adecuadas y con el apoyo de una mejor capacidad de los gobiernos locales para hacer frente a las cuestiones ambientales.

18.64 Establecer normas apropiadas de diseño, objetivos para la calidad del agua y normas de vertido figura, por tanto, entre las actividades propuestas. El programa también comprende la prestación de apoyo para fortalecer la capacidad de los organismos que se ocupan del agua y el alcantarillado, y para desarrollar su autonomía y viabilidad financiera. Está reconocido que en muchos países el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de agua y saneamiento presentan graves deficiencias. Se necesita apoyo técnico y financiero para ayudar a los países a que subsanen los defectos actuales y creen la capacidad necesaria para hacer funcionar y mantener los sistemas rehabilitados o nuevos.

F. AGUA PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ALIMENTOS Y EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE

Bases para la acción

18.65 La sostenibilidad de la producción de alimentos dependerá cada vez más de prácticas racionales y eficaces de utilización y conservación del agua, consistentes principalmente en el desarrollo y la administración de los riegos, y en la ordenación del agua en las zonas de secano, el suministro de agua para el ganado, la pesca en aguas interiores y la agrosilvicultura. El logro de la seguridad alimentaria es una cuestión a la que muchos países conceden una alta prioridad y la agricultura no sólo debe proporcionar alimentos para poblaciones en aumento sino que también debe permitir reservar agua para otros usos. Se trata de elaborar y aplicar métodos de gestión y tecnologías de ahorro de agua y, mediante el aumento de la capacidad, permitir a las comunidades que establezcan instituciones e incentivos para que la población rural adopte nuevos enfoques tanto para la agricultura de secano como para la de riego. La población rural también debe tener un mejor acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento. Es una tarea enorme, pero no imposible siempre que se adopten políticas y programas apropiados en los planos local, nacional e internacional. Mientras en el último decenio se ha logrado una importante expansión de la superficie dedicada a la agricultura de secano, la productividad y sostenibilidad de los sistemas de riego han quedado limitadas por problemas de anegamiento y salinización. Las limitaciones financieras y del mercado también constituyen un problema común. La erosión del suelo, la mala ordenación y la explotación excesiva de los recursos naturales y la fuerte competencia por el agua han sido un conjunto de elementos que han influido en la propagación de la pobreza, el hambre y la carencia en los países en desarrollo. La erosión de los suelos causada por un pastoreo excesivo también es muchas veces responsable del atarquinamiento de los lagos. Lo más frecuente es que la elaboración de planes de riego no se sustente en evaluaciones de las consecuencias ecológicas que permitan determinar las repercusiones hidrológicas dentro de las cuencas y las debidas a la transferencia

de unas cuencas a otras, ni en evaluaciones de las repercusiones sociales en las poblaciones de los valles fluviales.

- 18.66** No disponer de un abastecimiento de agua de calidad adecuada es un factor limitativo considerable en la producción pecuaria de muchos países y una eliminación impropia de los residuos animales puede en ciertas circunstancias redundar en una contaminación del agua que se suministra tanto a seres humanos como a animales. Las necesidades de agua potable del ganado varían según las especies y el medio en que se desenvuelven. Las actuales necesidades mundiales de agua potable para ganado se cifran en torno a 60.000 millones de litros diarios y según estimaciones del crecimiento de la cabaña, se vaticina que esa cifra aumentará en 400 millones de litros cada año en el futuro previsible.
- 18.67** La pesca en aguas interiores, a saber, en ríos y lagos constituye una fuente importante de alimentos y proteínas. Esa pesca debería organizarse para aumentar al máximo el rendimiento de organismos alimentarios acuáticos de un modo ambientalmente adecuado. Ello requiere que se conserven la calidad y la cantidad del agua, así como la morfología funcional del medio acuático. Por otra parte, la pesca y la acuicultura mismas pueden dañar al ecosistema acuático; por ello, su desarrollo debe ajustarse a pautas que limiten sus repercusiones. Los niveles actuales de producción de las pesquerías en aguas interiores, tanto de agua dulce como de agua salobre, se cifran en unos 7 millones de toneladas anuales y podrían aumentar a 16 millones de toneladas hacia el año 2000; sin embargo, todo incremento de las tensiones ambientales podría obstar ese crecimiento.

Objetivos

- 18.68** Los principios estratégicos fundamentales para una ordenación global, integrada y ecológicamente racional de los recursos hídricos en el marco rural se pueden enunciar como sigue:
- a) El agua debería considerarse un recurso finito que tiene un valor económico del que se derivan consecuencias sociales y económicas considerables, como reflejo de la importancia que tiene satisfacer las necesidades básicas;

- b)** Las comunidades locales deben participar en todas las fases de la ordenación del agua, velando por la plena participación de la mujer, habida cuenta de la función fundamental que ella desempeña en el abastecimiento, ordenación y aprovechamiento del agua en sus actividades cotidianas;
 - c)** La ordenación de los recursos hídricos ha de desarrollarse dentro de un conjunto exhaustivo de políticas de:
 - i)** Salud humana;
 - ii)** Producción, conservación y distribución de alimentos;
 - iii)** Planes de atenuación de los desastres;
 - iv)** Protección del medio ambiente y conservación de la base de recursos naturales;
 - d)** Es necesario reconocer y apoyar activamente la función de las poblaciones rurales, con especial hincapié en las mujeres.
- 18.69** En cooperación con otras organizaciones internacionales, la FAO ha iniciado un Programa Internacional de Acción sobre el agua y el desarrollo agrícola sostenible. El principal objetivo del Programa es prestar ayuda a los países en desarrollo en la planificación, aprovechamiento y ordenación de los recursos hídricos sobre una base integrada, a fin de atender a las necesidades presentes y futuras de la producción agrícola, teniendo en cuenta consideraciones de orden ecológico.
- 18.70** El Programa de Acción ha establecido un marco para la utilización sostenible del agua en el sector agrícola y determinadas zonas prioritarias para la acción en los planos nacional, regional y mundial. Se han fijado metas cuantitativas para el desarrollo de terrenos regadíos, el mejoramiento de los sistemas actuales de riego y la recuperación mediante drenaje de terrenos anegados y salinizados en 130 países en desarrollo, basándose en las necesidades de alimentos, las zonas agroclimáticas y la disponibilidad de agua y tierra.
- 18.71** Las proyecciones mundiales de la FAO en lo tocante a riegos, avenamiento y recursos de agua en pequeña escala para el año 2000, en 130 países en desarrollo, son como sigue:
- a)** 15,2 millones de hectáreas de nuevos terrenos regadíos;

- b) 12 millones de hectáreas de mejora o modernización de los terrenos regadíos existentes;
 - c) 7 millones de hectáreas con instalaciones de drenaje y control del agua, y
 - d) 10 millones de hectáreas de programas de aprovechamiento y conservación de agua en pequeña escala.
- 18.72** La habilitación de nuevas zonas de riego en las cuantías antes mencionadas puede dar lugar a temores sobre las consecuencias ambientales, en cuanto puede entrañar la destrucción de zonas pantanosas, la contaminación de las aguas, una mayor sedimentación y la reducción de la diversidad biológica. Por tanto, todo plan para establecer nuevos terrenos regadíos debería ir acompañado de una evaluación del impacto ambiental, según las dimensiones del proyecto, cuando se esperen consecuencias negativas considerables. Al examinar propuestas de nuevos planes de riego, también se debería examinar la posibilidad de aplicar de manera más racional los existentes y de aumentar la eficiencia y productividad de todo plan capaz de servir a las mismas localidades. Las tecnologías de los nuevos terrenos regadíos deberían evaluarse cuidadosamente estudiándose, por ejemplo, los posibles conflictos con otros usos de la tierra. Un objetivo que hay que apoyar es la participación activa de grupos de usuarios del agua.
- 18.73** Se debería velar por que las comunidades rurales de todos los países, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación internacional, según proceda, tengan acceso a agua apta para el consumo en cantidades suficientes y a saneamiento adecuado para sus necesidades sanitarias y mantengan sus características ecológicas esenciales.
- 18.74** Entre los objetivos que se refieren a la ordenación del agua en las pesquerías de aguas interiores y la acuicultura figuran la conservación de los requisitos de calidad y cantidad del agua para una producción óptima y la prevención de la contaminación del agua por actividades acuícolas. El Programa de Acción procura ayudar a los países miembros a organizar las pesquerías de aguas interiores mediante una gestión sostenible de las capturas y el desarrollo de procedimientos ambientalmente adecuados para intensificar la acuicultura.

18.75 Los objetivos en lo que atañe a la ordenación del agua para el ganado son dobles, a saber, suministrar cantidades adecuadas de agua potable y salvaguardar la calidad del agua potable de conformidad con las necesidades específicas de las diferentes especies animales. Tal cosa requiere la fijación de niveles máximos de tolerancia a la salinidad y la ausencia de organismos patógenos. Por causa de las grandes variaciones regionales y dentro de un mismo país no es posible establecer metas globales.

Actividades

18.76 Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían llevar a cabo las actividades siguientes:

- a)** Abastecimiento de agua y saneamiento para los pobres de las zonas rurales que carezcan de estos servicios:
 - i)** Fijar políticas nacionales y prioridades presupuestarias para mejorar el acceso a los servicios;
 - ii)** Promover las tecnologías apropiadas;
- iii)** Introducir mecanismos adecuados de recuperación de costos teniendo en cuenta consideraciones de eficiencia y equidad mediante mecanismos de gestión de la demanda;
- iv)** Promover el acceso de la comunidad a la propiedad de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento y a los derechos sobre ellos;
- v)** Establecer sistemas de vigilancia y evaluación;
- vi)** Fortalecer el sector del abastecimiento de agua y el saneamiento en las zonas rurales haciendo hincapié en el desarrollo de instituciones, la administración eficaz y el establecimiento de un mecanismo adecuado para la financiación de los servicios;
- vii)** Aumentar la enseñanza sobre la higiene y eliminar focos de transmisión de enfermedades;
- viii)** Adoptar tecnologías apropiadas de tratamiento del agua;

- ix)** Tomar medidas de gran escala de ordenación del medio ambiente para la lucha contra los vectores de enfermedades;
- b)** Uso eficiente de los recursos hídricos:
 - i)** Incrementar la eficiencia y la productividad del agua en la agricultura para mejorar el aprovechamiento de recursos limitados;
 - ii)** Reforzar las investigaciones en materia de ordenación de la tierra y el agua en condiciones de secano y de regadío;
 - iii)** Vigilar y evaluar los resultados de los proyectos de riego para velar, entre otras cosas, por su utilización óptima y mantenimiento adecuado;
 - iv)** Apoyar a los grupos de usuarios del agua con el objeto de mejorar los resultados de la ordenación a nivel local;
 - v)** Apoyar un uso apropiado de agua relativamente salobre para el riego;
- c)** Anegamiento, lucha contra la salinidad y avenamiento:
 - i)** Introducir el drenaje de superficie en la agricultura de secano para impedir el anegamiento temporal y la inundación de las tierras bajas;
 - ii)** Introducir el avenamiento artificial en la agricultura de secano y en la de riego;
 - iii)** Fomentar la utilización conjunta de las aguas subterráneas y de superficie, mediante, entre otras cosas, la vigilancia y la realización de estudios del balance hídrico;
 - iv)** Practicar el avenamiento en las zonas regadas de las regiones áridas y semiáridas;
- d)** Ordenación de la calidad del agua:
 - i)** Establecer y aplicar sistemas poco costosos de vigilancia de la calidad del agua para fines agrícolas;
 - ii)** Prevenir los efectos perjudiciales de las actividades agrícolas en la calidad del agua utilizada para otras actividades sociales y económicas y en las zonas pantanosas, mediante, entre otras cosas, el uso óptimo de los insumos procedentes de la propia explotación y la reducción al mínimo de los insumos externos utilizados en las labores agrícolas;
 - iii)** Establecer criterios sobre la calidad biológica, física y química del agua para usuarios agrícolas y para los ecosistemas marinos y fluviales;

- iv)** Reducir al mínimo la escorrentía de los suelos y la sedimentación;
 - v)** Eliminar adecuadamente las aguas residuales de los asentamientos humanos y el estiércol producido por la ganadería intensiva;
 - vi)** Minimizar los efectos nocivos de los productos químicos agrícolas mediante la lucha integrada contra las plagas;
 - vii)** Educar a las comunidades sobre las consecuencias en materia de contaminación del empleo de fertilizantes y productos químicos en la calidad del agua, la seguridad alimentaria y los peligros para la salud del ser humano;
- e)** Programas de aprovechamiento de los recursos hídricos:
- i)** Desarrollar, en pequeña escala, el riego y el suministro de agua para el consumo humano y el ganado y para la conservación del suelo y del agua;
 - ii)** Formular programas de gran escala y a largo plazo de desarrollo de terrenos regadíos, teniendo en cuenta sus efectos en la localidad, la economía y el medio ambiente;
 - iii)** Promover las iniciativas locales para el aprovechamiento y la ordenación integrados de los recursos hídricos;
 - iv)** Facilitar el asesoramiento y el apoyo técnico adecuados y fomentar la colaboración institucional en el plano de las comunidades locales;
 - v)** Fomentar un criterio de ordenación de la tierra y el agua para la agricultura que tenga en cuenta el nivel de educación, la capacidad de movilizar a las comunidades locales y los requisitos de los ecosistemas de las regiones áridas y semiáridas;
 - vi)** Planificar y desarrollar programas múltiples de energía hidroeléctrica que tengan debidamente en cuenta consideraciones ecológicas;
- f)** Ordenación de los recursos hídricos:
- i)** Desarrollar estrategias a largo plazo y programas de aplicación práctica a fin de utilizar el agua en la agricultura de modo compatible con los limitados recursos y con las distintas demandas que compiten entre sí;
 - ii)** Reconocer que el agua es un bien económico y estratégico en lo que respecta a la planificación y ordenación del riego;

- iii) Formular programas especializados centrados en la preparación para casos de sequía en los que se preste especial atención a los problemas de la escasez de alimentos y la protección ambiental;
- iv) Promover y mejorar la reutilización de las aguas residuales en la agricultura;
- g) Abastecimiento de agua para el ganado:
 - i) Mejorar la calidad del agua disponible para el ganado, teniendo presentes sus límites de tolerancia;
 - ii) Incrementar el número de fuentes de agua para el ganado, en particular las de los sistemas de ganadería extensiva, con el fin de reducir las distancias que el ganado debe recorrer en busca de agua y prevenir un pastoreo excesivo alrededor de las fuentes de agua;
 - iii) Prevenir la contaminación de las fuentes de agua con excremento animal a fin de impedir la difusión de enfermedades, en particular las zoonosis;
 - iv) Fomentar los usos múltiples de los suministros de agua mediante la promoción de sistemas integrados de agricultura, ganadería y pesca;
 - v) Promover los sistemas de dispersión del agua para aumentar su retención en las praderas extensivas con el fin de estimular la producción forrajera y prevenir la escorrentía;
- h) Pesquerías de aguas interiores:
 - i) Desarrollar el aprovechamiento sostenible de las pesquerías como parte de la planificación nacional de los recursos hídricos;
 - ii) Estudiar aspectos concretos de la hidrobiología y los requisitos ambientales de las especies fundamentales de la pesca de aguas interiores en relación con los diversos regímenes acuáticos;
 - iii) Prevenir o mitigar la modificación de los medios acuáticos por otros usuarios o rehabilitar los medios sujetos a esa modificación en aras de la utilización y conservación sostenibles de la diversidad biológica de los recursos acuáticos vivos;
 - iv) Desarrollar y difundir métodos de aprovechamiento y ordenación ecológicamente racionales de los recursos hídricos para intensificar las capturas de la pesca en aguas interiores;

- v) Implantar y mantener sistemas adecuados de reunión e interpretación de datos sobre la calidad y cantidad del agua y morfología de los canales en relación con la situación y el aprovechamiento de los recursos acuáticos vivos, incluidas las pesquerías;
- i) Desarrollo de la acuicultura:
 - i) Desarrollar tecnologías acuícolas ecológicamente racionales que sean compatibles con los planes locales, regionales y nacionales de aprovechamiento de los recursos hídricos y tengan en cuenta los factores sociales;
 - ii) Introducir técnicas apropiadas de acuicultura y prácticas conexas de aprovechamiento y ordenación del agua en países que no tienen todavía experiencia en acuicultura;
 - iii) Evaluar el impacto ambiental de la acuicultura con particular referencia a las explotaciones comerciales y la posible contaminación del agua por las instalaciones de elaboración;
 - iv) Evaluar la viabilidad económica de la acuicultura en relación con otros usos posibles del agua, tomando en consideración la utilización de agua de calidad marginal y las necesidades en materia de inversión y explotación.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

18.77 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 13.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 4.500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las nos concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

18.78 Es urgente que los países vigilen los recursos hídricos y su calidad, los usos de aguas y tierras y la producción agrícola; hagan inventarios del tipo y alcance de las actividades de aprovechamiento de agua con fines agrícolas y su contribución actual y futura al desarrollo agrícola sostenible; evalúen las posibilidades de las pesquerías y la acuicultura; y aumenten la disponibilidad de los datos y su difusión a planificadores, técnicos, agricultores y pescadores. Las necesidades prioritarias en materia de investigación son:

- a) Determinar las esferas fundamentales de la investigación relacionada con el agua con posibilidades de adaptación;
- b) Fortalecer la capacidad de las instituciones de los países en desarrollo para hacer investigaciones de esa índole;
- c) Fomentar la conversión de los resultados de la investigación sobre los sistemas agrícolas y pesqueros relacionados con el agua se traduzcan en tecnologías viables y accesibles, y proporcionar el apoyo necesario para su rápida adopción en la práctica.

18.79 Habrá que fortalecer la transmisión de tecnología, tanto horizontal como vertical. Los países y los organismos que prestan apoyo exterior tendrán que desarrollar de consuno mecanismos para facilitar crédito, insumos, mercados, precios apropiados y transporte. La infraestructura del abastecimiento integral de agua en las zonas rurales, incluidos los centros de educación y formación relacionados con el agua y servicios de apoyo a la agricultura, debería ampliarse para usos múltiples y para que contribuya a desarrollar la economía rural.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

18.80 Deberían promoverse activamente la capacitación y formación de los recursos humanos en el plano nacional, para lo que habría que proceder a:

- a) Evaluar las necesidades de gestión y formación actuales y a largo plazo de los recursos humanos;
- b) Establecer una política nacional de aprovechamiento de los recursos humanos; y
- c) Iniciar y ejecutar programas de formación dirigidos al personal de todos los niveles, así como a agricultores.

Las medidas necesarias consistirían en:

- a) Evaluar las necesidades de capacitación en materia de ordenación del agua utilizada en la agricultura;
- b) Incrementar las actividades de formación académicas y no académicas;
- c) Establecer cursos prácticos de formación para mejorar la labor de los servicios de extensión en la difusión de tecnologías y fortalecer la capacidad de los agricultores, con especial referencia al pequeño productor;
- d) Formar personal en todos los niveles, incluidos agricultores, pescadores y miembros de las comunidades locales, con particular referencia a la mujer;
- e) Acrecentar las posibilidades profesionales para fomentar la capacidad de administradores y funcionarios de todas las categorías que trabajen en programas de ordenación de la tierra y el agua.

d) Aumento de la capacidad

18.81 Actualmente se reconoce en general la importancia de un marco funcional e institucional coherente en el plano nacional para promover el desarrollo sostenible del agua y la agricultura. Además, habría que introducir un marco jurídico adecuado de normas y disposiciones para facilitar la adopción de medidas en relación con los usos del agua utilizada en la agricultura, el avenamiento, la ordenación de la calidad del agua, los programas sobre recursos hídricos en pequeña escala y el funcionamiento de las asociaciones de usuarios del agua y de pescadores. La legislación relativa a las necesidades del sector del agua utilizada en la agricultura debería ser congruente con la legislación general sobre la ordenación de los recursos hídricos y basarse en ella. En este particular habría que:

- a) Mejorar las políticas sobre utilización del agua relacionada con la agricultura, las pesquerías y el desarrollo rural, así como el marco jurídico para aplicar tales políticas;
- b) Revisar, fortalecer y, en caso necesario, reestructurar las instituciones existentes con miras a aumentar su capacidad en actividades relacionadas con el agua, reconociendo que es necesario proceder al ordenamiento de los recursos hídricos al nivel más bajo que sea apropiado;

- c) Examinar y fortalecer, cuando sea necesario, una estructura orgánica y vínculos y relaciones funcionales entre ministerios y entre departamentos dentro de un ministerio determinado;
- d) Tomar medidas concretas para apoyar el fortalecimiento institucional mediante, entre otras cosas, presupuestos para programas a largo plazo, formación de personal, incentivos, movilidad, equipo y mecanismos de coordinación;
- e) Fomentar, cuando proceda, la participación del sector privado en el desarrollo de los recursos humanos y el establecimiento de infraestructuras;
- f) Transmitir tecnologías actuales y nuevas sobre uso del agua creando mecanismos de cooperación e intercambio de información entre instituciones nacionales y regionales.

G. REPERCUSIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS RECURSOS HÍDRICOS

Bases para la acción

- 18.82** Los pronósticos sobre el cambio del clima a nivel mundial pecan de inciertos. Aunque la incertidumbre aumenta mucho en el plano regional, nacional y local, es a nivel nacional donde habría que tomar las decisiones más importantes. Mayores temperaturas y menores precipitaciones harían que disminuyera el abastecimiento de agua y aumentara su demanda; podrían deteriorar la calidad de las masas de agua dulce, lo cual afectaría el ya frágil equilibrio entre la oferta y la demanda en muchos países. Aun cuando la precipitación pueda aumentar, no hay garantía alguna de que tal cosa ocurra en la época del año en que esa agua puede usarse; además, podría ocurrir que aumentaran las inundaciones. Toda elevación del nivel del mar a menudo hará que entre agua salina en los estuarios, islotes y acuíferos costeros y anegará las zonas del litoral de bajo nivel; tal cosa somete a un gran riesgo a los países de baja altitud.
- 18.83** En la Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima se dice que "el posible impacto de ese cambio climático puede plantear

una amenaza ambiental de una magnitud desconocida hasta ahora, y puede ... incluso amenazar la supervivencia en algunos pequeños Estados insulares y en zonas costeras bajas, áridas y semiáridas"³. La Conferencia reconoció entre las repercusiones más importantes del cambio del clima sus efectos en el ciclo hidrológico y los sistemas de ordenación del agua y, por conducto de éstos, en los sistemas socioeconómicos. El aumento de la incidencia de situaciones extremas, tales como inundaciones y sequías, causaría una mayor frecuencia y gravedad de las catástrofes. La Conferencia, por tanto, pidió que se intensificaran la investigación y los programas de vigilancia necesarios y se intercambiasen los datos y la información pertinentes en los planos nacional, regional e internacional.

Objetivos

- 18.84** La índole misma de este tema exige ante todo más información sobre el particular y mayor comprensión de la amenaza que se enfrenta. El tema podrá traducirse en los objetivos siguientes, en consonancia con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático:
- a)** Comprender y cuantificar la amenaza de las repercusiones del cambio climático en los recursos de agua dulce;
 - b)** Facilitar la adopción de medidas nacionales eficaces de prevención, siempre y cuando la amenaza de las repercusiones se considere lo suficientemente confirmada como para justificar tal iniciativa;
 - c)** Estudiar los posibles efectos del cambio climático en las zonas propensas a sequías e inundaciones.

Actividades

- 18.85** Todos los Estados, según la capacidad y los recursos de que dispongan y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda,

³ A/45/696/Add.1, anexo III, preámbulo, párr. 2).

las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las actividades siguientes:

- a) Vigilar el régimen hidrológico, incluida la humedad del suelo, el balance del agua subterránea, la penetración y transpiración, la calidad del agua y los factores climáticos conexos, especialmente en las regiones y los países que es más probable padezcan los efectos negativos de los cambios del clima y donde deberían indicarse las localidades vulnerables a esos efectos;
- b) Desarrollar y aplicar técnicas y metodologías para evaluar los posibles efectos negativos del cambio climático, debido a modificaciones en la temperatura, las precipitaciones y la elevación del nivel del mar, sobre los recursos de agua dulce y el riesgo de inundación;
- c) Iniciar estudios de casos para determinar si hay relación entre el cambio climático y los actuales casos de sequía y de inundaciones en determinadas regiones;
- d) Evaluar las consecuencias sociales, económicas y ambientales que pueden producirse;
- e) Formular y aplicar estrategias para responder a los efectos negativos que se individualicen, entre ellos los cambios del nivel de las aguas subterráneas, y mitigar la intrusión salina en los acuíferos;
- f) Desarrollar actividades agrícolas basadas en el uso de aguas salobres;
- g) Contribuir a las actividades de investigación en curso dentro del marco de los actuales programas internacionales.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

18.86 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 100 millones de dólares, incluidos alrededor de 40 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las

condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

18.87 La vigilancia del cambio climático y de sus consecuencias sobre las masas de agua dulce debe hacerse en estrecha integración con los programas nacionales e internacionales de vigilancia del medio ambiente, en particular los que se refieren a la atmósfera, como se indica en otras secciones del Programa 21, y a la hidrosfera, como se expone en el área de programas B *supra*. El análisis de los datos para ver si hay indicios de cambio climático y sobre esa base formular medidas correctivas constituye una tarea compleja. En esta esfera se requieren investigaciones extensas y habrá que tener debidamente en cuenta la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre los Cambios Climáticos, el Programa Mundial sobre el Clima, el Programa Internacional de la Geoesfera y la Biosfera y otros programas internacionales pertinentes.

18.88 Desarrollar y aplicar estrategias de respuesta requiere un uso innovador de medios y soluciones técnicos, entre ellos la instalación de sistemas de alerta para sequías e inundaciones y la construcción de proyectos nuevos de aprovechamiento de los recursos hídricos, tales como presas, acueductos, campos de pozos, instalaciones de tratamiento de aguas residuales, obras de desalación, terraplenes, encauces y canales de avenamiento. También se necesitan redes de investigación coordinadas tales como la red del Programa Internacional de la Geoesfera y la Biosfera/Sistema Mundial de Cambio para el Análisis, la Investigación y la Formación.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

18.89 El éxito de la labor de desarrollo e innovación dependerá de la buena capacitación y motivación del personal. Los proyectos internacionales pueden ayudar a ofrecer alternativas, pero cada país tiene que formular y aplicar las políticas necesarias y desarrollar el nivel académico necesario para resolver los problemas científicos y técnicos que habrá de afrontar, además de contar

con un conjunto de personas dedicadas que sean capaces de interpretar las complejas cuestiones que interesan a los encargados de tomar las decisiones. Ese personal especializado ha de formarse, contratarse y mantenerse en el servicio para que pueda servir a sus países en tal labor.

d) Aumento de la capacidad

18.90 Con todo, es necesario aumentar la capacidad en el plano nacional para desarrollar, revisar y aplicar las estrategias de respuesta. Las grandes obras públicas y la instalación de sistemas de alerta obligarán a fortalecer mucho a los organismos correspondientes, tanto del sector público como del privado. Más crítico es el requisito de un mecanismo socioeconómico que pueda examinar las previsiones de las consecuencias del cambio climático y las posibles estrategias de respuesta, hacer los análisis necesarios, sacar las conclusiones del caso y adoptar las decisiones oportunas.

CAPÍTULO 19

19. GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS, INCLUIDA LA PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE PRODUCTOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

INTRODUCCIÓN

- 19.1** Para alcanzar los objetivos sociales y económicos de la comunidad mundial es indispensable utilizar una gran cantidad de productos químicos, y las mejores prácticas modernas demuestran que esos productos pueden utilizarse ampliamente, con eficacia económica y con un gran alto grado de seguridad. Sin embargo, queda todavía mucho por hacer para difundir la gestión ecológicamente racional de los productos químicos tóxicos, por vía de los principios del desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida para la humanidad. Dos de los principales problemas, particularmente en los países en desarrollo, son a) la falta de información científica para poder evaluar los riesgos que entraña la utilización de gran número de productos químicos; y b) la falta de recursos para evaluar los productos químicos respecto de los cuales sí se dispone de datos.
- 19.2** En los últimos tiempos se ha seguido produciendo una enorme contaminación química en algunas de las zonas industriales más importantes del mundo, que entraña graves daños para la salud, las estructuras genéticas y la reproducción humanas, y para el medio ambiente. La rehabilitación exigirá grandes inversiones y el desarrollo de nuevas técnicas. Sólo se está empezando a comprender y a reconocer la importancia que tiene la difusión de la contaminación a grandes distancias, cuyos efectos pueden hacerse sentir incluso en los procesos químicos y físicos fundamentales de la atmósfera y el clima de la Tierra.

19.3 Un considerable número de órganos internacionales participa en los trabajos relacionados con la seguridad de los productos químicos. En muchos países existen programas destinados a promover esta seguridad. Dichas actividades tienen repercusiones internacionales, puesto que los riesgos químicos no respetan las fronteras nacionales. Sin embargo, es necesario redoblar notablemente los esfuerzos nacionales e internacionales si se quiere lograr una gestión ecológicamente racional de los productos químicos.

19.4 Se proponen seis áreas de programas:

- a) Expansión y aceleración de la evaluación internacional de los riesgos de los productos químicos;
- b) Armonización de la clasificación y el etiquetado de los productos químicos;
- c) Intercambio de información sobre los productos químicos tóxicos y sobre el riesgo que entrañan los productos químicos;
- d) Organización de programas de reducción de riesgos;
- e) Fomento de la capacidad y los medios nacionales para la gestión de los productos químicos;
- f) Prevención del tráfico internacional ilícito de productos tóxicos y peligrosos.

Además, la sección G se ocupa brevemente del fortalecimiento de la cooperación internacional relativa a varias de las áreas de programas.

19.5 Para la aplicación eficaz del conjunto de las seis áreas de programas es preciso que se realice una intensa labor internacional, que se coordinen mejor las actividades internacionales en curso y que se determinen y apliquen medios técnicos, científicos, educacionales y financieros, en particular para los países en desarrollo. En mayor o menor medida las áreas de programas entrañan la evaluación de los peligros (basada en las propiedades intrínsecas de las sustancias químicas), la evaluación de los riesgos (comprendida la determinación del grado de exposición), la determinación del grado aceptable y de la gestión de los riesgos.

19.6 La colaboración en materia de seguridad química entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización

Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el ámbito del Programa Internacional de Protección frente a los Productos Químicos (PIPPQ) debería ser el núcleo de la cooperación internacional para velar por la gestión ecológicamente racional de los productos químicos tóxicos. Debería hacerse todo lo posible para fortalecer este programa. También debería promoverse la cooperación con otros programas, en particular los programas de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la Comunidad Europea y otros programas regionales y gubernamentales sobre los productos químicos.

- 19.7** Debería promoverse más la coordinación de los organismos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales que se ocupan de la evaluación y gestión de los productos químicos. En el ámbito del PIPPQ, se celebró en Londres, en diciembre de 1991, una reunión intergubernamental convocada por el Director Ejecutivo del PNUMA para seguir estudiando esta cuestión (véanse los párrafos 19.75 y 19.76).
- 19.8** Un requisito indispensable para el logro de la seguridad química es que exista la más amplia comprensión posible de los riesgos que presentan los productos químicos. Se debería reconocer el principio del derecho de la comunidad y de los trabajadores a estar informados. Sin embargo, el derecho a conocer la identidad de los compuestos peligrosos debería estar compensado por el derecho de la industria a proteger la información comercial de carácter confidencial (por industria, cuando se hace referencia al término en este capítulo, se entenderán tanto las grandes empresas industriales transnacionales como las industrias nacionales). Se debería promover la iniciativa del sector industrial sobre el cuidado responsable y la supervisión de los productos. La industria debería aplicar normas operativas apropiadas en todos los países a fin de evitar los daños a la salud humana y al medio ambiente.
- 19.9** En el plano internacional existe el temor de que parte del tráfico internacional de productos tóxicos y peligrosos se realiza en contravención de la legislación nacional y los instrumentos jurídicos internacionales y en detrimento del medio ambiente y la salud pública de todos los países y, en particular, los países en desarrollo.

19.10 En la resolución 44/226 de la Asamblea General, de 22 de diciembre de 1989, se pide a cada una de las comisiones regionales que, con los recursos disponibles, contribuya a la prevención del tráfico ilícito de productos y desechos tóxicos y peligrosos vigilando y haciendo evaluaciones regionales constantes de ese tráfico ilícito y sus repercusiones para el medio ambiente y la salud en cada región. La Asamblea también pidió a las comisiones regionales que actuaran en forma concertada y cooperaran con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente para mantener una vigilancia y evaluación eficaces y coordinadas del tráfico ilícito de productos y desechos tóxicos y peligrosos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. EXPANSIÓN Y ACELERACIÓN DE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE LOS RIESGOS DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Bases para la acción

19.11 La evaluación de los riesgos que un producto químico presenta para la salud humana y el medio ambiente es un requisito para planificar su utilización provechosa y sin riesgos. Del total aproximado de 100.000 sustancias químicas existentes en el comercio y de las miles de sustancias de origen natural con que entran en contacto los seres humanos, hay muchas que contaminan los alimentos, los productos comerciales y los diversos sectores del medio ambiente. Afortunadamente, la exposición a la mayoría de los productos químicos (unos 1.500 productos representan más del 95% de toda la producción mundial) es más bien limitada, puesto que en general se utilizan en cantidades muy pequeñas. Pero existe el grave problema de que con frecuencia no se dispone de datos que son indispensables para evaluar los riesgos, incluso respecto de muchos productos químicos que se producen en grandes cantidades. En el ámbito del programa de productos químicos de la OCDE se ha comenzado a producir tales datos respecto de una serie de estas sustancias químicas.

19.12 La evaluación de los riesgos exige el uso de muchos recursos. Podría resultar más económica si se reforzara la cooperación internacional y se lograra una mejor coordinación para aprovechar al máximo los recursos disponibles y evitar una innecesaria duplicación de las actividades. No obstante, cada país debería tener una masa crítica de personal técnico con experiencia en pruebas de toxicidad y análisis de exposición, que son los dos elementos más importantes de la evaluación de los riesgos.

Objetivos

- 19.13** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Fortalecer la evaluación internacional de los riesgos. Hacia el año 2000, utilizando los actuales criterios de selección y evaluación, deberían evaluarse varios centenares de productos o grupos de productos químicos de carácter prioritario, entre ellos los principales contaminantes de importancia mundial;
 - b) Preparar directrices sobre los grados aceptables de exposición a un mayor número de sustancias químicas tóxicas, a partir de un estudio de expertos y el consenso científico, en que se haga una distinción entre los grados máximos de exposición relacionados con la salud y el medio ambiente y los relacionados con los factores socioeconómicos.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 19.14** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a) Reforzar y ampliar los programas de evaluación de los riesgos en el PIPPQ del sistema de las Naciones Unidas (PNUMA, OIT, OMS), la FAO, junto con otras organizaciones tales como la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, partiendo de un criterio convenido sobre garantías y calidad de los datos, la aplicación de criterios de evaluación, por estudios de

- expertos y vinculaciones con las actividades de control de riesgos tomando en consideración las precauciones necesarias;
- b)** Fomentar la creación de mecanismos para aumentar la colaboración entre los gobiernos, la industria, las instituciones de educación superior y las organizaciones no gubernamentales competentes que se ocupan de diversos aspectos de la evaluación de los riesgos de los productos químicos y procesos conexos, en particular fomentando y coordinando las actividades de investigación con el propósito de comprender mejor los mecanismos de acción de los productos químicos tóxicos;
 - c)** Estimular la elaboración de procedimientos para que los países intercambien sus informes de evaluación sobre productos químicos, de modo que puedan utilizarse en los programas nacionales de evaluación de productos químicos.

b) Datos e información

- 19.15** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a)** Atribuir un alto grado de prioridad a la evaluación de los peligros de los productos químicos, es decir, de sus propiedades intrínsecas, como base apropiada para la evaluación de los riesgos;
 - b)** Generar los datos necesarios para efectuar evaluaciones aprovechando, entre otras cosas, el PIPPQ (PNUMA, OMS, OIT), la FAO, la OCDE y la Comunidad Europea y otras regiones y gobiernos con programas establecidos. También debería participar activamente la industria.
- 19.16** La industria debería facilitar, respecto de las sustancias producidas, los datos necesarios para evaluar los posibles riesgos que presentan para la salud humana y el medio ambiente. Tales datos deberían ponerse a disposición de las autoridades nacionales competentes y de los órganos internacionales que se ocupan de la evaluación de los riesgos y peligros y, en la mayor medida posible, al alcance del público, tomando en consideración el legítimo derecho a la confidencialidad.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

19.17 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Establecer criterios para fijar las prioridades en la evaluación de ciertos productos químicos de interés mundial;
- b) Estudiar estrategias para evaluar los grados de exposición y vigilancia ambiental, a fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles, asegurar la compatibilidad de los datos y alentar a la adopción de estrategias nacionales e internacionales coherentes de evaluación de los niveles de exposición.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

19.18 La mayoría de los datos y métodos de evaluación de los riesgos de los productos químicos se producen en los países desarrollados. Para poder ampliar y acelerar la labor de evaluación será preciso que la industria y los institutos de investigación aumenten considerablemente las investigaciones y los ensayos de seguridad. Las estimaciones de costos contemplan la necesidad de reforzar la capacidad de los órganos competentes de las Naciones Unidas y se basan en la experiencia actual del PIPPQ. Cabe observar que no se incluyen costos considerables, que a menudo no se pueden cuantificar, y que comprenden el costo para la industria y los gobiernos de producir los datos sobre seguridad en que se han de basar las evaluaciones, el costo para los gobiernos de suministrar los documentos de antecedentes y los informes provisionales de evaluación al PIPPQ, al Registro internacional de productos químicos potencialmente tóxicos (RIPQPT) y a la OCDE. También comprenden los gastos por la aceleración de la labor pertinente en órganos ajenos al sistema de las Naciones Unidas, tales como la OCDE y la Comunidad Europea.

19.19 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos

30 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

19.20 Deberían emprenderse importantes esfuerzos de investigación con el fin de mejorar los métodos de evaluación de los productos químicos para establecer un marco de referencia común para la evaluación de los riesgos y mejorar los procedimientos de aplicación de datos toxicológicos y epidemiológicos a fin de prever los efectos de estos productos químicos sobre la salud humana y el medio ambiente, para que los encargados de tomar decisiones puedan adoptar políticas y medidas tendientes a reducir el riesgo que entrañan ciertos productos químicos.

19.21 Las actividades comprenderían:

- a)** Reforzar las investigaciones para sustituir los productos químicos tóxicos que entrañan un riesgo excesivo e incontrolable para el medio o la salud humana, o que son tóxicos, persistentes y bioacumulativos;
- b)** Promover la investigación y la adopción de métodos que sustituyan los que se basan en la utilización de animales (a fin de reducir el uso de los animales con fines de ensayo);
- c)** Promover la realización de los estudios epidemiológicos pertinentes con miras a establecer una relación causal entre la exposición a productos químicos y ciertas enfermedades;
- d)** Fomentar los estudios de toxicología ecológica a fin de evaluar los riesgos de los productos químicos para el medio ambiente.

c) Desarrollo de los recursos humanos

19.22 Las organizaciones internacionales, con la participación de los gobiernos y de las organizaciones no gubernamentales, deberían poner en marcha proyectos

de capacitación y educación en que participen las mujeres y los niños, que son los más expuestos, a fin de permitir que los países, sobre todo los países en desarrollo, aprovechen al máximo las evaluaciones internacionales de los riesgos químicos.

d) *Aumento de la capacidad*

19.23 Las organizaciones internacionales deberían aprovechar la labor internacional de evaluación de los riesgos realizada en el pasado, el presente y el futuro para ayudar a los países, en particular los países en desarrollo, a crear y afianzar su capacidad de evaluación de los riesgos en los planos nacional y regional con objeto de reducir al mínimo y, cuando proceda, de evitar los riesgos de la fabricación y utilización de productos químicos tóxicos y peligrosos. Deberían preverse la cooperación técnica y el apoyo financiero o la contribución en especie a las actividades destinadas a ampliar y acelerar la fiscalización y evaluación en los planos nacional e internacional de los riesgos químicos para hacer posible una mejor selección de los productos químicos.

B. ARMONIZACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN Y EL ETIQUETADO DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Bases para la acción

19.24 Un etiquetado adecuado de los productos químicos y la difusión de hojas de datos sobre seguridad, tales como las tarjetas internacionales de seguridad de los productos químicos, o materiales escritos semejantes que se basen en la evaluación de los riesgos para la salud y el medio ambiente, son la forma más simple y más eficiente de enseñar a manipular y utilizar con seguridad los productos químicos.

19.25 Para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas, entre ellas los productos químicos, en la actualidad se aplica un sistema general elaborado en el ámbito de las Naciones Unidas. En este sistema se toman en cuenta sobre todo los graves riesgos que presentan los productos químicos.

19.26 Todavía no se dispone de sistemas de clasificación y etiquetado armonizados mundialmente para favorecer el uso sin riesgos de los productos químicos en el lugar de trabajo, en el hogar, etc. La clasificación de los productos químicos puede hacerse con diferentes propósitos y es un medio especialmente importante para establecer sistemas de etiquetado. Es necesario elaborar sistemas normalizados de clasificación y etiquetado, basados en la labor en curso.

Objetivos

19.27 Para el año 2000 debería disponerse, dentro de lo posible, de un sistema de clasificación y etiquetado armonizado mundialmente, que contenga hojas de datos sobre la seguridad de distintos productos químicos y símbolos de fácil comprensión.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

19.28 Los gobiernos, mediante la colaboración de las organizaciones internacionales competentes y la industria, cuando proceda, deberían poner en marcha un proyecto destinado a establecer y elaborar un sistema de clasificación armonizada de etiquetado compatible para los productos químicos, en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas, y que contenga pictogramas adecuados. Un sistema de etiquetado de esta índole no debería dar origen a la imposición de restricciones comerciales injustificadas. El nuevo sistema, que debería aprovechar al máximo posible los sistemas actuales, se elaboraría y aplicaría por etapas y velaría por la compatibilidad con las etiquetas correspondientes a las distintas aplicaciones.

b) *Datos e información*

19.29 Los órganos internacionales, entre otros el PIPPQ (PNUMA, OIT, OMS), la FAO, la Organización Marítima Internacional (OMI), el Comité de Expertos

de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas y la OCDE, en colaboración con las autoridades regionales y nacionales que cuenten con sistemas de clasificación, etiquetado y otras formas de divulgación de la información, deberían establecer un grupo de coordinación encargado de:

- a) Evaluar, y si procede, realizar estudios de los sistemas vigentes de clasificación e información de riesgos como puntos de partida para establecer los principios generales de un sistema armonizado mundialmente;
- b) Elaborar y poner en marcha un plan de trabajo para la creación de un sistema mundial de clasificación de riesgos. El plan debería comprender una descripción de las tareas que se han de completar, un plazo para su conclusión, y la asignación de tareas a los participantes en el grupo de coordinación;
- c) Elaborar un sistema armonizado de clasificación de riesgos;
- d) Elaborar propuestas para la estandarización de la terminología y los símbolos relativos a los riesgos a fin de mejorar el control de los riesgos de los productos químicos, facilitar el comercio internacional y hacer más fácil la traducción de la información a los idiomas de los usuarios finales;
- e) Elaborar un sistema armonizado de etiquetado.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

19.30 La Secretaría de la Conferencia ha incluido los costos de asistencia técnica relacionados con este programa en las estimaciones proporcionadas en el área de programas E. La Secretaría estima que el costo total medio por año (1993-2000) de fortalecer a las organizaciones internacionales ascenderá a unos 3 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Desarrollo de los recursos humanos*

19.31 Los gobiernos e instituciones, y las organizaciones no gubernamentales, con la colaboración de las organizaciones y los programas competentes de las Naciones Unidas, deberían organizar cursos de capacitación y campañas de información que promuevan la comprensión y la utilización de nuevos sistemas de clasificación armonizada y de etiquetado compatible de los productos químicos.

c) *Aumento de la capacidad*

19.32 En el fortalecimiento de la capacidad nacional para la gestión de los productos químicos, incluidas la elaboración, la puesta en marcha y la adaptación de los nuevos sistemas de clasificación y etiquetado, se debería evitar la creación de barreras comerciales y se deberían tomar plenamente en consideración las limitaciones de la capacidad y de los recursos de muchos países, particularmente de los países en desarrollo para la aplicación de esos sistemas.

C. INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS Y SOBRE EL RIESGO QUE ENTRAÑAN LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Bases para la acción

19.33 Las siguientes actividades guardan relación con el intercambio de información sobre los beneficios y sobre los peligros relacionados con la utilización de productos químicos y tienen por finalidad promover una gestión adecuada de los productos químicos mediante el intercambio de información científica, técnica, económica y jurídica.

19.34 Las Directrices de Londres para el intercambio de información acerca de productos químicos objeto de comercio internacional son un conjunto de orientaciones adoptadas por los gobiernos con el fin de aumentar la seguridad en el uso de los productos químicos mediante el intercambio de información sobre dichos productos. Las directrices contienen disposiciones especiales acerca del intercambio de información sobre productos químicos prohibidos o severamente restringidos.

- 19.35** La exportación a los países en desarrollo de productos químicos que han sido prohibidos en los países productores, o cuyo uso ha sido severamente restringido en algunos países industrializados, ha sido causa de preocupación, ya que algunos de los países importadores no tienen la capacidad necesaria para velar por su utilización en condiciones de seguridad, al carecer de la infraestructura necesaria para controlar la disponibilidad, el almacenamiento, la formulación y la eliminación de esos productos químicos.
- 19.36** Para hacer frente a este problema, en 1989 se introdujo el procedimiento del consentimiento fundamentado previo en las Directrices de Londres para el intercambio de información acerca de productos químicos objeto de comercio internacional (PNUMA) y en el Código Internacional de Conducta para la distribución y utilización de plaguicidas (FAO). Además, se ha puesto en marcha un programa conjunto de la FAO y del PNUMA para la aplicación del procedimiento del consentimiento fundamentado previo a los productos químicos, que comprende la selección de los productos que sean objeto de este procedimiento y la preparación de documentos de orientación para la adopción de decisiones en virtud de este procedimiento. El Convenio de la OIT sobre los productos químicos exige que haya comunicaciones entre los países exportadores y los importadores cuando se haya prohibido el uso de productos químicos peligrosos por razones de seguridad y sanidad en el trabajo. En el ámbito del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) se celebraron negociaciones con miras a crear un instrumento vinculante en relación con los productos prohibidos o severamente restringidos en el mercado interno. Además, el Consejo del GATT convino, según figura en la decisión contenida en el documento C/M/251, prorrogar el mandato del Grupo de Trabajo por un período de tres meses a contar de la fecha de la próxima reunión del Grupo, y ha autorizado al Presidente a celebrar consultas acerca de un calendario para convocar a esta reunión.
- 19.37** No obstante la importancia del procedimiento del consentimiento fundamentado previo, es necesario realizar un intercambio de información sobre todos los productos potencialmente tóxicos.

Objetivos

- 19.38** Los objetivos de esta área de programas son:
- a) Promover la intensificación del intercambio de información entre todas las partes interesadas sobre la utilización de los productos químicos en condiciones de seguridad, el empleo y las emisiones;
 - b) Lograr para el año 2000, hasta donde sea viable, la plena participación en el procedimiento del consentimiento fundamentado previo y su ejecución, incluidas las posibles aplicaciones obligatorias derivadas de los instrumentos jurídicamente vinculantes que figuran en las Directrices de Londres en su forma enmendada y en el Código Internacional de Conducta de la FAO, teniendo en cuenta la experiencia lograda con el procedimiento del consentimiento fundamentado previo.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 19.39** Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:
- a) Fortalecer las instituciones nacionales encargadas del intercambio de información sobre los productos químicos tóxicos y promover la creación de centros nacionales allí donde no existan;
 - b) Fortalecer las instituciones y las redes internacionales, como el RIPQPT, encargadas del intercambio de información sobre los productos químicos tóxicos;
 - c) Realizar actividades de cooperación técnica con otros países, en especial los que no tienen suficiente capacidad técnica, y proporcionarles información, incluidas actividades de capacitación en la interpretación de los datos técnicos correspondientes, por ejemplo, los que figuran en los documentos sobre criterios de higiene ambiental, los de orientación sobre salud y seguridad y los ficheros internacionales sobre utilización de productos químicos en condiciones de seguridad (publicados por el Programa

- Internacional de Protección frente a los Productos Químicos (PIPPQ)); en las monografías sobre la evaluación de los riesgos carcinogénicos de los productos químicos para los seres humanos (publicadas por el Organismo Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (OIIC)); en los documentos de orientación para la adopción de decisiones (proporcionados por el programa conjunto FAO/PNUMA relativo al consentimiento fundamentado previo); y en los datos presentados por la industria y otras fuentes;
- d)** Aplicar los procedimientos con arreglo al consentimiento fundamentado previo a la brevedad posible y, habida cuenta de la experiencia lograda, invitar a las organizaciones internacionales competentes, como el PNUMA, el GATT, la FAO, la OMS y otros, en sus respectivas esferas de competencia, con miras a empeñarse en la conclusión expedita de instrumentos jurídicamente vinculantes.

b) Datos e información

19.40 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Prestar asistencia para la creación de sistemas nacionales de información sobre los productos químicos en los países en desarrollo y facilitar el acceso a los sistemas internacionales existentes;
- b)** Mejorar las bases de datos y los sistemas de información sobre los productos químicos tóxicos, incluidos los programas de preparación de inventarios de las emisiones, mediante la capacitación en la aplicación de estos sistemas y el suministro de equipo y programas de informática y otros servicios;
- c)** Proporcionar a los países importadores conocimientos e información sobre los productos químicos que han sido prohibidos o sometidos a restricciones rigurosas a fin de que estos países puedan juzgar y tomar decisiones respecto de estas importaciones y sobre la manera de manipular estos productos, y establecer un sistema de responsabilidad conjunta en el comercio de productos químicos entre países importadores y exportadores;
- d)** Facilitar la información necesaria para evaluar los riesgos que presentan para la salud humana y el medio ambiente los productos con que se podrían

sustituir los productos químicos que hayan sido prohibidos o sometidos a restricciones rigurosas.

- 19.41** Las organizaciones de las Naciones Unidas deberían facilitar, en la medida de lo posible, todo tipo de material de información disponible a nivel internacional sobre los productos químicos tóxicos en todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 19.42** Los gobiernos y las organizaciones internacionales competentes, con la cooperación de la industria, deberían colaborar en la creación, el fortalecimiento y la ampliación, según proceda, de la red de autoridades nacionales designadas para el intercambio de información sobre los productos químicos y establecer un programa de intercambio técnico para crear un núcleo de personal capacitado en cada país participante.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 19.43** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 10 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

D. ORGANIZACIÓN DE PROGRAMAS DE REDUCCIÓN DE RIESGOS

Bases para la acción

- 19.44** Muchos de los productos químicos que se utilizan hasta el momento se pueden sustituir por otros. Por consiguiente, a veces se pueden reducir los riesgos

usando otros productos químicos o incluso aplicando tecnologías que no requieren de productos químicos. El ejemplo clásico de reducción de riesgos es la sustitución de productos peligrosos por sustancias inocuas o menos peligrosas. Otro ejemplo consiste en la instauración de procedimientos de prevención de la contaminación y la fijación de normas para los productos químicos en cada componente del medio ambiente (alimentos, agua, bienes de consumo, etc.). En un contexto más amplio, la reducción de los riesgos entraña la aplicación de medidas generales para reducir los riesgos que entrañan los productos químicos tóxicos, teniendo en cuenta el ciclo de vida íntegro de dichos productos. Estas medidas pueden abarcar disposiciones reglamentarias y de otro tipo como, por ejemplo, la promoción del uso de productos y tecnologías menos contaminantes, procedimientos y programas de prevención de la contaminación, inventarios de emisiones, etiquetado de los productos, limitaciones al uso, concesión de incentivos económicos, procedimientos para la manipulación sin riesgos y reglamentos sobre la exposición, así como la eliminación gradual o la prohibición de productos químicos que presentan riesgos excesivos o intratables por otro motivo para la salud humana y el medio ambiente, y aquéllos que sean tóxicos, persistentes y bioacumulativos y cuyo uso no pueda controlarse en debida forma.

- 19.45** En la agricultura, una manera de reducir los riesgos consiste en aplicar métodos de lucha integral contra las plagas que prevean el empleo de agentes de lucha biológica en lugar de plaguicidas tóxicos.
- 19.46** Otros aspectos de la reducción de riesgos abarcan la prevención de accidentes de origen químico, la prevención de la intoxicación causada por sustancias químicas, la vigilancia de los productos tóxicos y la coordinación de la descontaminación y la rehabilitación de las zonas afectadas por esos productos.
- 19.47** El Consejo de la OCDE ha decidido que los países miembros establezcan o fortalezcan sus programas nacionales de reducción de los riesgos. El Consejo Internacional de Asociaciones de la Industria Química ha adoptado iniciativas en relación con el manejo responsable y la vigilancia de los productos con el

fin de reducir los riesgos de origen químico. El programa de información y preparación del PNUMA para casos de emergencia a nivel local (APELL) tiene por objeto ayudar a los encargados de la adopción de decisiones y al personal técnico a informar mejor a la comunidad sobre las instalaciones peligrosas y a preparar los planes de acción correspondientes. La OIT ha publicado un código de prácticas sobre la prevención de accidentes industriales de gran magnitud y está preparando un instrumento internacional sobre la prevención de desastres industriales que debería aprobarse en 1993.

Objetivos

19.48 El objetivo del área de programas es eliminar los riesgos inaceptables o excesivos y, en la medida en que sea económicamente viable, reducir los riesgos que presenten los productos químicos tóxicos, empleando para ello un enfoque amplio que prevea una gran diversidad de opciones de reducción de riesgos y adoptando medidas de precaución derivadas de un análisis integral del ciclo de vida.

Actividades

a) Actividades de gestión

19.49 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Considerar la posibilidad de adoptar políticas basadas en principios aceptados de responsabilidad de los fabricantes, cuando proceda, así como criterios basados en la precaución, la previsión y la consideración de los ciclos de vida integrales para la ordenación de los productos químicos, que se apliquen a la producción, el comercio, el transporte, el empleo y la eliminación;
- b)** Empezar actividades concertadas para reducir los riesgos derivados de los productos químicos tóxicos, teniendo en cuenta el ciclo de vida integral de los productos. Estas actividades podrían abarcar medidas reglamentarias y

- de otro tipo, como, por ejemplo, la promoción de productos y tecnologías menos contaminantes; la preparación de inventarios de emisiones; etiquetado de productos; la imposición de limitaciones al uso; la concesión de incentivos económicos, y la eliminación gradual o la prohibición de productos químicos tóxicos que presenten un riesgo excesivo o intratable por cualquier otro motivo para el medio ambiente y la salud humana y aquellos que sean tóxicos, persistentes y bioacumulativos, cuyo uso no pueda controlarse adecuadamente;
- c)** Adoptar políticas y medidas reglamentarias y de otro tipo para determinar los productos químicos tóxicos y reducir al mínimo la exposición a éstos, sustituyéndolos por otras sustancias menos tóxicas y, en último término, eliminar gradualmente las sustancias químicas que presentan riesgos excesivos o intratables por cualquier otra razón para la salud humana y el medio ambiente y aquéllos que sean tóxicos, persistentes y bioacumulativos, cuyo uso no pueda controlarse en debida forma;
 - d)** Intensificar los esfuerzos para determinar las necesidades nacionales en materia de fijación y aplicación de normas en el contexto del Codex Alimentarius FAO/OMS a fin de reducir tanto como sea posible los efectos perjudiciales de los productos químicos en los alimentos;
 - e)** Elaborar políticas nacionales y establecer el marco reglamentario necesario para la prevención de accidentes y para la preparación para casos de accidente y las medidas para hacerles frente (planificación del uso de la tierra, sistemas de autorización, requisitos de información en materia de accidentes, etc.) y utilizar el directorio internacional de centros regionales para hacer frente a las situaciones de emergencia de la OCDE y el PNUMA y el programa APELL;
 - f)** Promover la creación y el fortalecimiento, según proceda, de centros nacionales de lucha contra las intoxicaciones para velar por un diagnóstico y tratamiento oportunos y apropiados de los casos de intoxicación;
 - g)** Reducir la excesiva dependencia del uso de productos químicos en la agricultura utilizando otras prácticas de labranza, la lucha integrada contra las plagas u otros medios apropiados;

- h) Exigir a los fabricantes, los importadores y otros usuarios de productos químicos que establezcan, con la cooperación de los productores de dichas sustancias, cuando proceda, procedimientos para hacer frente a situaciones de emergencia y preparen planes de acción en el terreno y fuera de éste para situaciones de emergencia;
- i) Determinar, evaluar, disminuir y reducir al mínimo o eliminar tanto como sea posible mediante prácticas de eliminación ecológicamente racionales los riesgos del almacenamiento de productos químicos que hayan caducado.

19.50 Debería alentarse a la industria a:

- a) Elaborar un código de principios internacionalmente aceptado para la gestión del comercio de productos químicos, reconociendo en especial la responsabilidad de facilitar información sobre posibles riesgos y prácticas ecológicamente racionales de eliminación si esos productos pasan a desecho, en cooperación con los gobiernos, las organizaciones internacionales pertinentes y los organismos competentes de las Naciones Unidas;
- b) Formular la aplicación de un enfoque basado en el "manejo responsable" por parte de los productores y fabricantes para con los productos químicos, teniendo en cuenta el ciclo de vida íntegro de dichos productos;
- c) Adoptar, a título voluntario, programas sobre derecho de la comunidad a la información basados en directrices internacionales, que incluyan la divulgación de información sobre causas de emisiones accidentales o potenciales y los medios de prevenirlas, y presentar informes sobre emisiones anuales habituales de productos químicos en el medio ambiente cuando no existan los requisitos pertinentes en el país huésped.

b) *Datos e información*

19.51 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Fomentar el intercambio de información sobre las actividades nacionales y regionales destinadas a reducir los riesgos de los productos químicos tóxicos;

- b)** Cooperar en la elaboración de directrices relativas a la comunicación sobre los riesgos que ofrezcan los productos químicos en el plano nacional a fin de fomentar el intercambio de información con el público y el conocimiento de los riesgos.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

19.52 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a)** Colaborar en la formulación de criterios comunes para determinar qué productos químicos podrían ser objeto de actividades concertadas de reducción de los riesgos;
- b)** Coordinar actividades concertadas de reducción de los riesgos;
- c)** Elaborar directrices y políticas a fin de que los fabricantes, los importadores y otros usuarios de productos químicos tóxicos den a conocer la información sobre la toxicidad y declaren los riesgos y las medidas necesarias en situaciones de emergencia;
- d)** Alentar a las grandes empresas industriales, incluidas las transnacionales, y a otras empresas a que adopten políticas y se comprometan a adoptar normas de aplicación que sean equivalentes a las que se aplican en sus países de origen o no menos estrictas en relación con la gestión ecológicamente racional de los productos químicos;
- e)** Dar estímulo y apoyo a la pequeña y mediana industria para que elabore y adopte los procedimientos pertinentes a la reducción de los riesgos en sus propias actividades;
- f)** Elaborar medidas y procedimientos reglamentarios y de otro tipo destinados a impedir la exportación de productos químicos que hayan sido prohibidos, sometidos a restricciones rigurosas o retirados del mercado o no hayan sido aprobados por razones sanitarias o ecológicas, excepto cuando dicha exportación cuente con el consentimiento previo por escrito del país importador o esté por lo demás de conformidad con el procedimiento del consentimiento fundamentado previo;

- g) Estimular la labor nacional y regional destinada a armonizar la evaluación de los plaguicidas;
- h) Promover y crear mecanismos para la producción, la ordenación y el empleo de materiales peligrosos en condiciones de seguridad, formulando programas para sustituirlos por otros más inocuos, cuando proceda;
- i) Establecer redes de centros para hacer frente a situaciones de emergencia;
- j) Alentar a la industria, con la ayuda de la cooperación multilateral, a que elimine gradualmente, cuando proceda, cualesquiera productos químicos prohibidos que aún se hallen en existencia o en uso en forma ecológicamente racionales, incluida la reutilización en condiciones de seguridad, cuando esté aprobada y sea apropiada.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

19.53 La Secretaría de la Conferencia ha incluido la mayor parte de los costos relacionados con este programa en las estimaciones proporcionadas para las áreas de programas A y E. La Secretaría estima que las demás necesidades para actividades de capacitación y de apoyo a los centros de emergencia y de lucha contra las intoxicaciones ascenderán a unos 4 millones de dólares por año, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

19.54 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover la adopción de tecnologías que reduzcan al mínimo las emisiones de productos químicos tóxicos y la exposición a éstos en todos los países;

- b) Efectuar estudios nacionales, cuando proceda, sobre los plaguicidas que hayan sido aceptados anteriormente, sobre la base de criterios que ahora se reconozcan como insuficientes o anticuados, y su posible sustitución por otros métodos de lucha contra las plagas, particularmente en el caso de los plaguicidas que sean tóxicos, persistentes o bioacumulativos.

E. FOMENTO DE LA CAPACIDAD Y LOS MEDIOS NACIONALES PARA LA GESTIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Bases para la acción

- 19.55** Muchos países carecen de sistemas nacionales para hacer frente a los riesgos que presentan los productos químicos. La mayoría de los países carecen de los medios científicos para reunir pruebas de uso indebido y evaluar los efectos de los productos tóxicos sobre el medio ambiente, debido a las dificultades que entraña la detección de muchas sustancias químicas problemáticas y el rastreo sistemático de su circulación. Entre los posibles peligros para la salud humana y el medio ambiente en los países en desarrollo figuran formas nuevas e importantes de utilización. En varios países que sí disponen de sistemas de ese tipo es urgente la necesidad de perfeccionarlos.
- 19.56** Los elementos básicos de una ordenación racional de los productos químicos son:
 - a) Una legislación apropiada;
 - b) Reunión y difusión de información;
 - c) Capacidad para evaluar e interpretar los riesgos;
 - d) Adopción de una política de control de riesgos;
 - e) Capacidad para hacer aplicar las normas;
 - f) Capacidad para proceder a la rehabilitación de los lugares contaminados y las personas intoxicadas;
 - g) Programas de educación eficaces; y
 - h) Capacidad para hacer frente a las situaciones de emergencia.

19.57 Puesto que la gestión de los productos químicos se produce en varios sectores de los que se encargan diversos ministerios nacionales, la experiencia indica que es indispensable contar con un mecanismo de coordinación.

Objetivos

19.58 Para el año 2000 debería haber en todos los países, en la medida de lo posible, sistemas nacionales de gestión ecológicamente racionales de los productos químicos, así como legislación y disposiciones para velar por su aplicación y cumplimiento.

Actividades

a) Actividades de gestión

19.59 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones intergubernamentales y de los organismos y programas de las Naciones Unidas competentes, deberían:

- a)** Promover y apoyar la búsqueda de soluciones multidisciplinarias a los problemas de la utilización de productos químicos en condiciones de seguridad;
- b)** Considerar la necesidad de establecer y fortalecer, cuando proceda, un mecanismo nacional de coordinación que sirva de enlace entre todos los sectores que se vean afectados por las actividades de empleo de productos químicos en condiciones de seguridad (por ejemplo, agricultura, medio ambiente, educación, industria, mano de obra, salud, transporte, policía, defensa civil, asuntos económicos, instituciones de investigación y centros de lucha contra las intoxicaciones);
- c)** Crear mecanismos institucionales para la gestión de los productos químicos, incluidos medios eficaces para hacerlos aplicar;
- d)** Crear y ampliar o fortalecer, cuando proceda, redes de centros para hacer frente a las situaciones de emergencia, entre ellos centros de lucha contra las intoxicaciones;

- e) Fomentar la capacidad nacional y local para prepararse para casos de accidente y para hacerles frente teniendo en cuenta el programa APELL del PNUMA y programas análogos de prevención de accidentes, preparación para casos de accidentes y medidas para hacerles frente, cuando proceda, incluidos planes de emergencia periódicamente ensayados y actualizados;
- f) En cooperación con la industria, establecer procedimientos para hacer frente a las situaciones de emergencia, individualizando los medios y el material necesarios en industrias e instalaciones para reducir los efectos de los accidentes.

b) Datos e información

19.60 Los gobiernos deberían:

- a) Organizar campañas de información para sensibilizar al público en general acerca de los problemas relacionados con la utilización de productos químicos en condiciones de seguridad, en particular programas que brinden información sobre las existencias de productos químicos, las opciones más inocuas desde el punto de vista ecológico y los inventarios de emisiones, que también podrían ser un medio para la reducción de los riesgos;
- b) En colaboración con el RIPQPT, crear registros y bases de datos nacionales sobre los productos químicos que contengan información relativa a la seguridad;
- c) Obtener datos de vigilancia sobre el terreno relativos a productos químicos tóxicos que revistan gran importancia ecológica;
- d) Cooperar con las organizaciones internacionales, cuando proceda, para vigilar y fiscalizar eficazmente la generación, la fabricación, la distribución, el transporte y las actividades de eliminación que se relacionen con los productos químicos tóxicos, velar por el cumplimiento de las medidas preventivas y de precaución y las reglas de gestión de la seguridad, y facilitar información precisa sobre los datos pertinentes.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

19.61 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Preparar directrices, allí donde aún no existan, con recomendaciones y listas de verificación para promulgar legislación relativa a la utilización de productos químicos en condiciones de seguridad;
- b) Ayudar a los países, en particular a los países en desarrollo, a elaborar y fortalecer la legislación nacional y su aplicación;
- c) Examinar la posibilidad de adoptar programas sobre el derecho de la comunidad a la información u otros programas de difusión de información pública, cuando proceda, como posibles medios de reducción de riesgos. Las organizaciones internacionales competentes, en particular el PNUMA, la OCDE, la CEPE, y otras partes interesadas deberían considerar la posibilidad de preparar un documento de orientación sobre la instauración de esos programas para uso de los gobiernos. El documento debería aprovechar la labor existente sobre accidentes e incluir nuevas orientaciones sobre inventarios de emisiones tóxicas e información sobre riesgos. Dicha orientación debería incluir la armonización de los requisitos, las definiciones y los elementos de datos a fin de fomentar la uniformidad y permitir el intercambio internacional de datos;
- d) Aprovechar la labor internacional de evaluación de riesgos realizada en el pasado, el presente y el futuro para ayudar a los países, en particular a los países en desarrollo, a crear y a afianzar su capacidad de evaluación de riesgos en los planos nacional y regional con objeto de reducir al mínimo los riesgos en la fabricación y utilización de productos químicos tóxicos;
- e) Promover la aplicación del programa APELL del PNUMA y, en particular, el directorio internacional de centros para hacer frente a las situaciones de emergencia preparado por la OCDE y el PNUMA;
- f) Cooperar con todos los países, en particular los países en desarrollo, para crear mecanismos institucionales en el plano nacional y concebir instrumentos apropiados para la ordenación de los productos químicos;

- g) Organizar cursos de información, a todos los niveles de producción y utilización, para el personal que debe ocuparse de las cuestiones referentes a la utilización de productos químicos en condiciones de seguridad;
- h) Establecer mecanismos para aprovechar al máximo en los países la información existente en el plano internacional;
- i) Invitar al PNUMA a que promueva principios para la prevención de accidentes, la preparación para casos de accidente y las medidas para hacerles frente, destinados a los gobiernos, la industria y el público, aprovechando la labor realizada en esta esfera por la OIT, la OCDE y la CEPE.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

19.62 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa en los países en desarrollo ascenderá a unos 600 millones de dólares, incluidos 150 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

19.63 Las organizaciones internacionales deberían:

- a) Promover el establecimiento y el fortalecimiento de laboratorios nacionales para velar por la existencia en todos los países de un control apropiado nacional en lo referente a la importación, la fabricación y la utilización de los productos químicos;
- b) Promover la traducción, cuando sea viable, de los documentos internacionales sobre la utilización de productos químicos en condiciones de seguridad a los idiomas locales, y prestar apoyo a diversos niveles de actividad regional

relacionados con la transferencia de tecnología y el intercambio de información.

c) Desarrollo de los recursos humanos

19.64 Las organizaciones internacionales deberían:

- a) Promover la capacitación técnica en los países en desarrollo en relación con el control de los riesgos derivados de los productos químicos;
- b) Promover e incrementar el apoyo a las actividades de investigación en el plano nacional mediante la concesión de subsidios y becas para estudios en institutos de investigación reconocidos que se ocupen de disciplinas de importancia para los programas de utilización de productos químicos en condiciones de seguridad.

19.65 Los gobiernos deberían organizar, en colaboración con la industria y los sindicatos, programas de formación sobre la gestión de los productos químicos que incluyan los procedimientos para hacer frente a situaciones de emergencia, destinados a todos los niveles. En todos los países los programas de estudio de las escuelas primarias deben comprender los principios básicos de utilización de los productos químicos en condiciones de seguridad.

F. PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE PRODUCTOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

19.66 No hay actualmente un acuerdo internacional mundial sobre el tráfico de productos tóxicos y peligrosos (productos tóxicos y peligrosos son los que están prohibidos, considerablemente limitados, retirados o no aprobados para su uso y venta por los gobiernos a fin de proteger la salud pública y el medio ambiente). Sin embargo, hay un temor internacional de que el tráfico internacional ilícito de esos productos sea perjudicial para la salud pública y el medio ambiente, particularmente en los países en desarrollo, como reconocen las resoluciones 42/183 y 44/226 de la Asamblea General. El tráfico ilícito se refiere al tráfico realizado en contravención de las leyes de un país o los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes. El temor se refiere también a los movimientos transfronterizos de esos productos que no se

efectúan de conformidad con las directrices y principios internacionalmente aprobados aplicables. Las actividades realizadas en este área de programas están destinadas a perfeccionar la detección y la prevención del tráfico de que se trata.

- 19.67** Hace falta fortalecer la cooperación internacional y regional para impedir el movimiento transfronterizo ilícito de productos tóxicos y peligrosos. Hace falta también aumentar la capacidad en el plano nacional para ampliar los servicios de vigilancia y aplicación de la ley, reconociendo que tal vez haya que imponer las penas apropiadas como parte de un programa eficaz de ejecución de la ley. Otras actividades previstas en este capítulo (por ejemplo, en relación con el párrafo 19.39 d)), contribuirán también al logro de esos objetivos.

Objetivos

19.68 Los objetivos del programa son:

- a) Fortalecer la capacidad nacional para descubrir y detener todo intento ilícito de introducir productos tóxicos y peligrosos en el territorio de cualquier Estado, en contravención de la legislación nacional y los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes;
- b) Ayudar a todos los países, en particular a los países en desarrollo, a obtener toda la información pertinente relativa al tráfico ilícito en productos tóxicos y peligrosos.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

- 19.69** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:
- a) Adoptar, de ser necesario, y aplicar legislación para impedir la importación y exportación ilícitas de productos tóxicos y peligrosos;

- b)** Formular programas nacionales apropiados de represión a fin de vigilar el cumplimiento de dicha legislación y descubrir y reprimir las transgresiones mediante sanciones adecuadas.

b) Datos e información

- 19.70** Los gobiernos deberían elaborar, según proceda, sistemas nacionales de alerta que les permitan descubrir el tráfico ilícito de productos tóxicos y peligrosos; las comunidades locales y otras entidades podrían participar en un funcionamiento de un sistema de dicha índole.
- 19.71** Los gobiernos deberían cooperar en el intercambio de información sobre movimientos transfronterizos ilícitos de productos tóxicos y peligrosos y deberían facilitar dicha información a los órganos competentes de las Naciones Unidas, como el PNUMA y las comisiones regionales.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 19.72** El fortalecimiento de la cooperación internacional y regional es necesario para impedir el movimiento transfronterizo ilícito de productos tóxicos y peligrosos.
- 19.73** Las comisiones regionales, en cooperación con el PNUMA y otros órganos competentes de las Naciones Unidas, y basándose en su apoyo y asesoramiento pericial, deberían, sobre la base de los datos y la información que faciliten los gobiernos, vigilar el tráfico ilícito en productos tóxicos y peligrosos y efectuar evaluaciones regionales en forma permanente de los datos al respecto, y las consecuencias ambientales, económicas y sanitarias en cada región, aprovechando los resultados y la experiencia logrados en la evaluación preliminar conjunta del PNUMA y la CESPAP del tráfico ilícito, cuya conclusión está prevista para agosto de 1992.
- 19.74** Los gobiernos y las organizaciones internacionales, según proceda, deberían cooperar con los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad institucional y de reglamentación a fin de impedir la importación y exportación ilícitas de productos tóxicos y peligrosos.

G. FORTALECIMIENTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL RELATIVA A VARIAS DE LAS ÁREAS DE PROGRAMA

19.75 Una reunión de expertos designados por los gobiernos, celebrada en Londres en diciembre de 1991, recomendó que se aumentara la coordinación entre los organismos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales que se ocupan de la evaluación y gestión de los riesgos derivados de los productos químicos. En esa reunión se pidió que se adoptaran medidas adecuadas para fortalecer la función del PIPQQ y se creara un foro intergubernamental para la evaluación y gestión de los riesgos derivados de los productos químicos.

19.76 A fin de examinar en mayor detalle las recomendaciones de la reunión de Londres e iniciar medidas sobre el particular, si procede, se invita a los jefes ejecutivos de la OMS, la OIT y el PNUMA a que convoquen una reunión intergubernamental en el plazo de un año, que podría constituir la primera reunión del foro intergubernamental.

CAPÍTULO 20

20. GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS PELIGROSOS, INCLUIDA LA PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE DESECHOS PELIGROSOS

INTRODUCCIÓN

- 20.1** Para velar por la protección de la salud y del medio ambiente, una ordenación adecuada de los recursos naturales y un desarrollo sostenible, es de extrema importancia controlar eficazmente la producción, el almacenamiento, el tratamiento, el reciclado y la reutilización, el transporte, la recuperación y la eliminación de los desechos peligrosos. Esto precisará la cooperación y participación activas de la comunidad internacional, los gobiernos y la industria. Para los fines del presente documento la industria abarcará las grandes empresas industriales, incluidas las empresas transnacionales y la industria nacional.
- 20.2** Los elementos esenciales para lograrlo son la prevención de la producción de desechos peligrosos y la rehabilitación de los lugares contaminados, y para ambas cosas se requieren conocimientos, personas con experiencia, instalaciones adecuadas, recursos financieros y capacidades técnicas y científicas.
- 20.3** Como las actividades descritas en el presente capítulo están estrechamente relacionadas con muchas de las áreas de programas descritas en otros capítulos y han de repercutir en ellas, es necesario adoptar un enfoque general integrado al tratar la gestión de los desechos peligrosos.
- 20.4** Existe preocupación a nivel internacional de que parte del movimiento internacional de desechos peligrosos está siendo llevado a cabo contraviniendo la legislación nacional y los instrumentos internacionales existentes, en detrimento del medio ambiente y de la salud pública de todos los países, especialmente los países en desarrollo.

20.5 En la sección I de la resolución 44/226, de 22 de diciembre de 1989, la Asamblea General pidió a cada una de las comisiones regionales que, dentro de los recursos existentes, contribuyera a la prevención del tráfico ilícito de productos y desechos tóxicos y peligrosos vigilando y haciendo evaluaciones regionales de ese tráfico ilícito y sus repercusiones en el medio ambiente y la salud. La Asamblea pidió también a las comisiones regionales que actuaran en forma concertada y cooperaran con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para mantener una vigilancia y evaluación eficaces y coordinadas del tráfico ilícito de productos y desechos tóxicos y peligrosos.

Objetivo general

20.6 En el marco de la gestión integrada del ciclo vital, el objetivo general es impedir en lo posible y reducir al mínimo la producción de desechos peligrosos, y someter esos desechos a una gestión que impida que provoquen daños al medio ambiente.

Metas generales

20.7 Las metas generales son:

- a)** La prevención o reducción al mínimo de la producción de desechos peligrosos como parte de un sistema general integrado de producción menos contaminante; la eliminación o reducción de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos hasta un mínimo que se corresponda con la gestión ecológicamente racional y eficiente de tales desechos; y la garantía de que se apliquen en la máxima medida posible las opciones sobre gestión ecológicamente racional de desechos peligrosos dentro del país de origen (principio de la autosuficiencia). Los movimientos transfronterizos que se lleven a efecto deberán obedecer a motivos ambientales y económicos y estar basados en convenios celebrados entre los Estados interesados;
- b)** La ratificación del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, y la pronta

- elaboración de los protocolos correspondientes, como el protocolo sobre responsabilidad e indemnización, y de los mecanismos y las directrices que se requieren para facilitar la aplicación del Convenio de Basilea;
- c)** La ratificación y plena aplicación de la Convención de Bamako sobre la prohibición de la importación a África, la fiscalización de los movimientos transfronterizos y la gestión dentro de África de desechos peligrosos, y la pronta elaboración de un protocolo sobre responsabilidad e indemnización;
 - d)** La eliminación de la exportación de desechos peligrosos a países que, por propio interés o en virtud de acuerdos internacionales, prohíban la importación de esos desechos, como son las partes contratantes en el Convenio de Bamako y el cuarto Convenio de Lomé, así como otros convenios pertinentes en que se establece dicha prohibición.
- 20.8** En el presente capítulo se incluyen las siguientes áreas de programas:
- a)** Promoción de la prevención y la reducción al mínimo de los desechos peligrosos;
 - b)** Promoción y fortalecimiento de la capacidad institucional en materia de gestión de desechos peligrosos;
 - c)** Promoción y fortalecimiento de la cooperación internacional en materia de gestión de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos;
 - d)** Prevención del tráfico internacional ilícito de desechos peligrosos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. PROMOCIÓN DE LA PREVENCIÓN Y LA REDUCCIÓN AL MÍNIMO DE LOS DESECHOS PELIGROSOS

Bases para la acción

- 20.9** La salud humana y la calidad del medio ambiente se degradan constantemente por la cantidad cada vez mayor de desechos peligrosos que se producen. Los costos directos e indirectos que representan para la sociedad y para los ciudadanos la producción, manipulación y eliminación de esos desechos

están aumentando. Así pues, es fundamental aumentar los conocimientos y la información sobre los aspectos económicos de la prevención y gestión de los desechos peligrosos, incluidos los efectos en relación con el empleo y sus ventajas para el medio ambiente, a fin de velar por que se prevean las inversiones de capital necesarias en los programas de desarrollo mediante incentivos económicos. Una de las primeras prioridades en materia de gestión de los desechos peligrosos es reducirlos al mínimo, como parte de un criterio más amplio para modificar los procesos industriales y las modalidades de consumo mediante estrategias de prevención de la contaminación y de producción menos contaminante.

20.10 Entre los factores más importantes de esas estrategias se cuenta el de la recuperación de desechos peligrosos para convertirlos en materiales útiles. En consecuencia, la aplicación de tecnología y la modificación y desarrollo de nuevas tecnologías que permitan una menor producción de desechos se consideran actualmente un aspecto fundamental de la reducción al mínimo de los desechos peligrosos.

Objetivos

20.11 Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Reducir hasta donde sea posible la producción de desechos peligrosos, como parte de un sistema integrado de producción menos contaminante;
- b) Aprovechar al máximo las materias primas, utilizando, cuando sea factible y ecológicamente racional, los residuos derivados de los procesos de producción;
- c) Aumentar los conocimientos y la información sobre los aspectos económicos de la prevención y gestión de los desechos peligrosos.

20.12 Para alcanzar esos objetivos y reducir de ese modo los efectos y el costo del desarrollo industrial, los países que estén en condiciones de adoptar las tecnologías necesarias sin perjuicio para su desarrollo deberían establecer políticas que previesen lo siguiente:

- a) La integración de métodos de producción menos contaminantes y de reducción al mínimo de los desechos peligrosos en todo tipo de planificación, así como la fijación de metas concretas;
- b) La promoción del uso de mecanismos reguladores y de mercado;
- c) El establecimiento de una meta intermedia para la estabilización de la cantidad de desechos peligrosos producidos;
- d) El establecimiento de programas y políticas de largo plazo, en que se establezcan metas, cuando proceda, para la reducción de la cantidad de desechos peligrosos producidos por unidad de fabricación;
- e) El logro de una mejora cualitativa de las corrientes de desechos, sobre todo mediante actividades destinadas a reducir las características peligrosas de esas corrientes;
- f) La facilitación del establecimiento de métodos y políticas de prevención y gestión de los desechos peligrosos que ofrezcan una buena relación costo-eficacia, teniendo en cuenta el estado de desarrollo de cada país.

Actividades

a) Actividades de gestión

20.13 Deberían llevarse a cabo las siguientes actividades:

- a) Los gobiernos deberían establecer normas o especificaciones en materia de adquisiciones o modificar las existentes a fin de evitar la discriminación de los materiales reciclados, a condición de que éstos sean ecológicamente racionales;
- b) Los gobiernos, en la medida de sus posibilidades y con el apoyo de la cooperación multilateral, deberían ofrecer incentivos económicos o normativos, cuando proceda, para favorecer la adopción por parte de la industria de nuevos métodos de producción menos contaminantes, alentar a la industria a invertir en tecnologías de prevención y/o reciclado a fin de velar por una gestión ecológicamente racional de todos los desechos peligrosos, entre éstos los desechos reciclables, y fomentar las inversiones orientadas hacia la reducción al mínimo de los desechos;

- c)** Los gobiernos deberían intensificar las actividades de investigación y desarrollo de variantes eficaces en función de los costos para los procesos y sustancias que actualmente producen desechos peligrosos y que plantean problemas especiales en cuanto a su eliminación o tratamiento ecológicamente racional, debiendo considerarse la posibilidad de eliminar totalmente, tan pronto como sea viable, aquellas sustancias que presenten un riesgo excesivo o al que no se pueda hacer frente por otras vías y que sean tóxicas, persistentes o bioacumulativas. Debería hacerse hincapié en las opciones que resulten económicamente accesibles para los países en desarrollo;
- d)** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones e industrias pertinentes, según proceda, deberían apoyar el establecimiento de servicios nacionales de manipulación de los desechos peligrosos de origen interno;
- e)** Los gobiernos de los países desarrollados deberían promover la transferencia a los países en desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y conocimientos prácticos en materia de tecnologías poco contaminantes y de desechos escasos, de conformidad con el capítulo 34, lo que producirá cambios que sustentarán la innovación industrial. Los gobiernos deberían cooperar con la industria, cuando proceda, en la elaboración de directrices y códigos de conducta que den lugar a una producción menos contaminante mediante asociaciones sectoriales de comerciantes e industriales;
- f)** Los gobiernos deberían alentar a la industria a tratar, reciclar, reutilizar y eliminar los desechos en la fuente, o lo más cerca posible de la fuente de producción, cuando la producción de desechos sea inevitable y cuando resulte eficiente para la industria hacerlo tanto desde el punto de vista económico como desde el ambiental;
- g)** Los gobiernos deberían fomentar la evaluación de la tecnología, recurriendo, por ejemplo, a centros de evaluación tecnológica;
- h)** Los gobiernos deberían promover una producción menos contaminante estableciendo centros que impartan capacitación e información sobre tecnologías ecológicamente racionales;

- i) La industria debería establecer sistemas de ordenación ambiental que incluyeran la auditoría ambiental de sus lugares de producción o distribución, con objeto de determinar dónde hace falta instalar métodos de producción menos contaminante;
- j) Una organización competente y apropiada de las Naciones Unidas debería tomar la iniciativa, en cooperación con otras organizaciones, de elaborar directrices para estimar los costos y beneficios de distintos métodos a fin de adoptar procesos de producción menos contaminantes y lograr la reducción al mínimo y una gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, incluido el saneamiento de los lugares contaminados, teniendo en cuenta, cuando proceda, el informe de la reunión celebrada en Nairobi en 1991, por expertos designados por los gobiernos para elaborar una estrategia internacional y un programa de acción, además de las directrices técnicas para la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, en particular en el contexto de la labor que se lleva a cabo con la secretaría del PNUMA en relación con el Convenio de Basilea;
- k) Los gobiernos deberían establecer normas en que se estipule la responsabilidad última de las industrias de la eliminación ecológicamente racional de los desechos peligrosos que generan sus actividades.

b) Datos e información

20.14 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a) Los gobiernos, con ayuda de las organizaciones internacionales, deberían establecer mecanismos para determinar el valor de los sistemas de información existentes;
- b) Los gobiernos deberían establecer centros y redes nacionales y regionales encargados de la reunión y difusión de la información, que sean de fácil acceso y utilización para los organismos públicos y la industria y para otras organizaciones no gubernamentales;
- c) Las organizaciones internacionales, por intermedio del Programa de Producción Limpia del PNUMA y del Centro internacional de información sobre procesos de producción menos contaminantes, deberían ampliar y

- fortalecer los sistemas existentes de reunión de información sobre métodos de producción menos contaminantes;
- d) Se debería promover la utilización, por parte de todos los órganos y las organizaciones de las Naciones Unidas, de la información reunida por conducto de la Red de Producción Limpia;
 - e) La Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), en colaboración con otras organizaciones, debería realizar un estudio amplio de las experiencias de los países miembros en cuanto a la adopción de planes de reglamentación económica y mecanismos de incentivos para la gestión de desechos peligrosos y el empleo de tecnologías menos contaminantes que impidan la producción de esos desechos, y difundir la información obtenida a ese respecto;
 - f) Los gobiernos deberían alentar a la industria a ser transparente en sus operaciones y a proporcionar la información necesaria a las comunidades que pudieran resultar afectadas por la producción, gestión y eliminación de desechos peligrosos.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

20.15 La cooperación internacional y regional debería alentar a los Estados a ratificar el Convenio de Basilea y la Convención de Bamako y promover su aplicación. La cooperación regional será necesaria para la elaboración de convenios análogos en otras regiones distintas de África, si fuese necesario. Por otra parte, es menester coordinar efectivamente las políticas e instrumentos internacionales, regionales y nacionales. Otra de las actividades propuestas es la cooperación en la vigilancia de los efectos de la gestión de los desechos peligrosos.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

20.16 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 750 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título

de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

20.17 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes relativas al desarrollo e investigación de tecnologías:

- a)** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, y de las industrias, si procede, deberían aumentar considerablemente el apoyo financiero a los programas de investigación y desarrollo de tecnologías menos contaminantes, incluido el uso de biotecnologías;
- b)** Los Estados, con la cooperación de las organizaciones internacionales cuando proceda, deberían instar a la industria a que promueva y realice estudios sobre la eliminación gradual de los procesos que presentan mayor riesgo para el medio ambiente sobre la base de los desechos peligrosos que producen;
- c)** Los Estados deberían instar a la industria a que elabore planes para integrar el criterio sobre una producción menos contaminante en los procesos de diseño de productos y en las prácticas de gestión;
- d)** Los Estados deberían alentar a la industria a que adopte una actitud responsable hacia el medio ambiente mediante la reducción de los desechos peligrosos y mediante la reutilización, el reciclado y la recuperación ecológicamente racionales de los desechos peligrosos, así como la eliminación definitiva de éstos.

c) Desarrollo de los recursos humanos

20.18 Se deberían llevar a cabo las actividades siguientes:

- a)** Los gobiernos, las organizaciones internacionales y la industria deberían fomentar la ejecución de programas de capacitación industrial, incorporando

- técnicas de prevención y reducción al mínimo de los desechos peligrosos y poniendo en marcha proyectos de demostración a nivel local para poder presentar "casos de éxito" en materia de producción poco contaminante;
- b)** La industria debería integrar principios y ejemplos concretos de producción poco contaminante en los programas de capacitación, y establecer redes o proyectos de demostración por sectores o por países;
 - c)** Todos los sectores de la sociedad deberían organizar y lanzar campañas de sensibilización sobre la producción poco contaminante, y fomentar el diálogo y la colaboración con la industria y otros sectores.

d) Aumento de la capacidad

20.19 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a)** Los gobiernos de los países en desarrollo, en cooperación con la industria y con la colaboración de las organizaciones internacionales competentes, deberían preparar inventarios de la producción de desechos peligrosos a fin de determinar sus necesidades con respecto a la transferencia de tecnología y a la aplicación de medidas para la gestión racional de los desechos peligrosos y su eliminación;
- b)** Los gobiernos deberían incluir en sus planes y leyes nacionales un sistema integrado de protección ambiental, que se rigiera por criterios de prevención y reducción en la fuente, teniendo en cuenta el principio de "quien contamina paga", y adoptar programas de reducción de los desechos peligrosos, en que se fijen metas y medidas adecuadas de control ambiental;
- c)** Los gobiernos deberían colaborar con la industria en campañas sectoriales en favor de procesos de producción menos contaminantes y de reducción al mínimo de los desechos peligrosos, así como en la reducción de esos desechos y otras emisiones;
- d)** Los gobiernos deberían tomar la iniciativa de establecer y fortalecer, según proceda, procedimientos nacionales de evaluación del impacto ambiental teniendo en cuenta el método de gestión desde la producción hasta la eliminación de los desechos peligrosos, y a fin de determinar las posibilidades de reducir al mínimo la producción de desechos peligrosos mediante la

- manipulación, el almacenamiento, la eliminación y la destrucción más seguros de tales desechos;
- e) Los gobiernos, en colaboración con la industria y las organizaciones internacionales competentes, deberían elaborar procedimientos de vigilancia y aplicación del método de gestión desde la producción hasta la eliminación, entre ellos, procedimientos de auditoría ambiental;
 - f) Los organismos bilaterales y multilaterales de asistencia para el desarrollo deberían aumentar considerablemente los fondos destinados a la transferencia de tecnología menos contaminante a los países en desarrollo, incluso a las empresas pequeñas y medianas.

B. PROMOCIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN MATERIA DE GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

Bases para la acción

20.20 Muchos países carecen de la capacidad necesaria para la manipulación y gestión de los desechos peligrosos. Esto se debe principalmente a la falta de infraestructura adecuada, a las deficiencias de los marcos normativos, a la insuficiencia de los programas de capacitación y educación y a la falta de coordinación entre los distintos ministerios e instituciones que se ocupan de los diversos aspectos de la gestión de desechos. Además, hay una falta de conocimientos acerca de la contaminación del medio ambiente y de los riesgos que entraña la exposición a los desechos peligrosos para la salud de la población, especialmente de las mujeres y los niños, y de los ecosistemas; acerca de la evaluación de los riesgos; y de las características de los desechos. Es preciso tomar medidas inmediatas para determinar qué poblaciones están expuestas a riesgos de contaminación elevados y, si es necesario, aplicar medidas correctivas. Una de las prioridades fundamentales para velar por una gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos ha de ser elaborar programas de sensibilización, educación y capacitación que abarquen todos los sectores de la sociedad. Además, es necesario realizar programas

de investigación para entender la naturaleza de los desechos peligrosos, determinar sus posibles efectos ecológicos y elaborar tecnologías para la manipulación sin riesgo de esos desechos. Por último, es necesario reforzar las capacidades de las instituciones responsables de la gestión de los desechos peligrosos.

Objetivos

20.21 Los objetivos de esta área de programas son:

- a)** Tomar medidas adecuadas de coordinación, legislativas y reglamentarias en el plano nacional para la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, entre ellas, medidas para la aplicación de los convenios internacionales y regionales;
- b)** Organizar programas de información y sensibilización sobre las cuestiones relativas a los desechos peligrosos y velar por que haya programas de educación básica y capacitación destinados a los trabajadores de la industria y la administración pública en todos los países;
- c)** Establecer programas amplios de investigación sobre desechos peligrosos en los distintos países;
- d)** Reforzar la capacidad de las industrias de servicios para permitirles manipular los desechos peligrosos y reforzar las redes internacionales;
- e)** Crear en todos los países en desarrollo la capacidad local para educar y formar personal de todos los niveles para la manipulación, la vigilancia y la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos;
- f)** Promover la evaluación del grado de exposición humana a la contaminación procedente de los depósitos de desechos peligrosos y determinar las medidas correctivas necesarias;
- g)** Facilitar la evaluación de los efectos y los riesgos de los desechos peligrosos para la salud humana y el medio ambiente, mediante la adopción de procedimientos, metodologías y criterios adecuados o directrices y normas sobre efluentes;

- h)** Mejorar los conocimientos relativos a los efectos de los desechos peligrosos en la salud humana y el medio ambiente;
- i)** Suministrar información a los gobiernos y al público en general sobre los efectos de los desechos peligrosos, entre éstos los desechos infecciosos, y sobre la salud humana y el medio ambiente.

Actividades

a) Actividades de gestión

20.22 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a)** Los gobiernos deberían preparar y mantener inventarios, entre éstos inventarios computadorizados, de los desechos peligrosos y de los lugares de tratamiento o vertimiento, así como de los lugares contaminados que requieran rehabilitación, y evaluar el grado de exposición y el riesgo que presentan para la salud humana y el medio ambiente; deberían asimismo determinar las medidas necesarias para la limpieza de los vertederos. La industria debería proporcionar la información necesaria;
- b)** Los gobiernos, la industria y las organizaciones internacionales deberían colaborar en la elaboración de directrices y de métodos de fácil aplicación para la caracterización y clasificación de los desechos peligrosos;
- c)** Los gobiernos deberían llevar a cabo evaluaciones del grado de exposición y el estado de salud de las poblaciones que residen cerca de vertederos de desechos peligrosos no fiscalizados y tomar medidas correctivas;
- d)** Las organizaciones internacionales deberían formular mejores criterios, a partir de consideraciones sanitarias, teniendo en cuenta los procesos nacionales de adopción de decisiones, y ayudar en la preparación de directrices técnicas prácticas para la prevención, la reducción al mínimo, y la manipulación y eliminación sin riesgos de los desechos peligrosos;
- e)** Los gobiernos de los países en desarrollo deberían instar a los grupos interdisciplinarios e intersectoriales a que, en colaboración con las organizaciones y los organismos internacionales, pongan en práctica

- actividades de capacitación e investigación relacionadas con la evaluación, la prevención y el control de los riesgos que presentan los desechos peligrosos para la salud. Esos grupos deberían servir de modelo para la creación de programas regionales similares;
- f)** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, según proceda, deberían fomentar en la medida de lo posible la construcción de instalaciones combinadas de tratamiento y eliminación de desechos peligrosos en las industrias pequeñas y medianas;
 - g)** Los gobiernos deberían fomentar la identificación y limpieza de los depósitos de desechos peligrosos en colaboración con la industria y las organizaciones internacionales. Deberían facilitarse a esos efectos tecnologías, conocimientos especializados y recursos financieros, en lo posible aplicando el principio de "quien contamina paga";
 - h)** Los gobiernos deberían cerciorarse de que sus establecimientos militares se atienen a normas ambientales aplicables en el plano nacional, para el tratamiento y la eliminación de desechos peligrosos.

b) Datos e información

20.23 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a)** Los gobiernos, las organizaciones internacionales y regionales y la industria deberían facilitar y ampliar la difusión de información técnica y científica sobre los diversos aspectos relacionados con la salud de los desechos peligrosos, y promover su aplicación;
- b)** Los gobiernos deberían establecer sistemas de notificación y registro de las poblaciones expuestas y de los efectos nocivos para la salud, así como bases de datos sobre las evaluaciones de los riesgos que crean los desechos peligrosos;
- c)** Los gobiernos deberían procurar reunir información sobre quiénes producen o eliminan o reciclan desechos peligrosos, y proporcionar esa información a las personas e instituciones interesadas.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

20.24 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales competentes, según proceda, deberían:

- a) Promover y apoyar la integración y el funcionamiento, en los planos regional y local, según proceda, de agrupaciones institucionales e interdisciplinarias que colaboren, según su capacidad, en actividades orientadas a mejorar los procedimientos de evaluación, gestión y reducción de los riesgos con respecto a los desechos peligrosos;
- b) Apoyar el aumento de la capacidad y el desarrollo y la investigación tecnológicas en los países en desarrollo, en relación con el desarrollo de los recursos humanos, prestando particular apoyo a la consolidación de las redes;
- c) Fomentar la autosuficiencia en materia de eliminación de desechos peligrosos en el país de origen, en la medida en que ello sea ecológicamente racional y factible. Los movimientos transfronterizos que tengan lugar deberían obedecer a razones ecológicas y económicas y basarse en acuerdos suscritos entre todos los Estados interesados.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

20.25 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 18.500 millones de dólares, a nivel mundial, de los cuales aproximadamente 3.500 millones corresponderán a los países en desarrollo, incluidos alrededor de 500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

20.26 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a) Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes y de la industria, según proceda, deberían prestar más apoyo a la gestión en materia de investigaciones sobre desechos peligrosos en los países en desarrollo;
- b) Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones internacionales, deberían realizar investigaciones acerca de los efectos de los desechos peligrosos sobre la salud en los países en desarrollo, entre ellos los efectos a largo plazo en los niños y las mujeres;
- c) Los gobiernos deberían realizar investigaciones que tengan en cuenta a las necesidades de las industrias pequeñas y medianas;
- d) Los gobiernos y las organizaciones internacionales, en colaboración con la industria, deberían ampliar sus investigaciones tecnológicas en materia de manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación ecológicamente racionales de los desechos peligrosos, y en materia de evaluación, gestión y eliminación de esos desechos;
- e) Las organizaciones internacionales deberían determinar las tecnologías apropiadas y mejoradas para manipular, almacenar, tratar y eliminar los desechos peligrosos.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

20.27 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes y de la industria, según proceda, deberían:

- a) Aumentar la conciencia y la información públicas sobre las cuestiones relativas a los desechos peligrosos y promover la reunión y difusión de información sobre dichos desechos que sea comprensible para el público en general;
- b) Aumentar la participación del público en general, particularmente de las mujeres y los sectores populares, en los programas de gestión de desechos peligrosos;

- c) Elaborar programas de capacitación y educación para hombres y mujeres en la industria y la administración pública, destinados a tratar problemas concretos de la vida cotidiana como, por ejemplo, la planificación y aplicación de programas para reducir los desechos peligrosos al mínimo, la realización de recuentos de materiales peligrosos o el establecimiento de programas apropiados de reglamentación;
- d) Promover la capacitación en materia de tecnologías para la reducción al mínimo y la gestión de los desechos peligrosos en forma ecológicamente racional de los trabajadores, los administradores de industrias y los empleados de la administración pública encargados de la reglamentación de los países en desarrollo.

20.28 También deberían realizarse las actividades siguientes:

- a) Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas, otras organizaciones y organizaciones no gubernamentales, deberían colaborar en la elaboración y difusión de materiales educativos relativos a los desechos peligrosos y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud humana, que podrían utilizar las escuelas, las agrupaciones de mujeres y el público en general;
- b) Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones, deberían establecer o reforzar programas para una gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, de conformidad con las normas sanitarias y ambientales que corresponda, y ampliar el alcance de los sistemas de vigilancia con el objeto de determinar los efectos perjudiciales para la población y el medio ambiente de la exposición a los desechos peligrosos;
- c) Las organizaciones internacionales deberían prestar asistencia a los Estados miembros para evaluar los riesgos para la salud y el medio ambiente resultantes de la exposición a los desechos peligrosos, y para determinar sus prioridades en lo que respecta a controlar las distintas categorías o clases de desechos;

d) Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, deberían promover la creación de centros especializados que se ocupen de impartir capacitación en materia de gestión de desechos peligrosos, basándose en las instituciones nacionales apropiadas y promoviendo la cooperación internacional, mediante, entre otras cosas, la creación de vínculos institucionales entre los países desarrollados y los países en desarrollo.

d) Aumento de la capacidad

20.29 Dondequiera que realicen sus actividades, se debería alentar a las empresas transnacionales y a las grandes empresas a adoptar políticas y comprometerse a adoptar normas operativas equivalentes o no menos estrictas que las que estén en vigor en el país de origen, con respecto a la producción y eliminación de desechos peligrosos; al mismo tiempo, se invita a los gobiernos a que se esfuercen por establecer reglamentos en que se exija la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos.

20.30 Las organizaciones internacionales deberían asistir a los Estados miembros en la evaluación de los riesgos para la salud y el medio ambiente que entraña la exposición a los desechos peligrosos, y en la determinación de sus prioridades en lo que respecta a controlar las distintas categorías o clases de desechos.

20.31 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones e industrias competentes, deberían:

a) Prestar apoyo a las instituciones nacionales para que se ocupen de la vigilancia y aplicación de la reglamentación relativa a los desechos peligrosos, en especial facilitándoles los medios para aplicar los convenios internacionales;

b) Crear instituciones industriales que se ocupen de los desechos peligrosos y empresas de servicios para la manipulación de esos desechos;

c) Adoptar directrices técnicas para la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, y apoyar la aplicación de los convenios regionales e internacionales;

- d) Crear y ampliar una red internacional de especialistas que prestan servicios en la esfera de los desechos peligrosos, y mantener una corriente de información entre países;
- e) Evaluar la posibilidad de crear y administrar centros nacionales, subregionales y regionales de tratamiento de desechos peligrosos. Esos centros podrían utilizarse también con fines de educación y formación, y para facilitar y promover la transferencia de tecnologías para la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos;
- f) Determinar las instituciones o centros especializados académicos o de investigación pertinentes y reforzarlos a fin de que puedan desempeñar actividades de educación y formación sobre la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos;
- g) Elaborar un programa de creación de capacidades y estructuras nacionales de formación y educación de las diferentes categorías de personal que se ocupan de la gestión de los desechos peligrosos;
- h) Realizar auditorías ambientales de las industrias existentes con el fin de mejorar sus sistemas internos de gestión de desechos peligrosos.

C. PROMOCIÓN Y FORTALECIMIENTO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE GESTIÓN DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE DESECHOS PELIGROSOS

Bases para la acción

20.32 Para promover y fortalecer la cooperación internacional en materia de gestión de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, que incluye actividades de fiscalización y vigilancia, es necesario aplicar un criterio de precaución. Se requiere armonizar los procedimientos y criterios aplicados en los diversos instrumentos jurídicos e internacionales. También es necesario desarrollar o armonizar los criterios existentes para la determinación de los desechos peligrosos para el medio ambiente y crear una capacidad de vigilancia.

Objetivos

20.33 Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- a) Facilitar y reforzar la cooperación internacional para la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, que incluye la fiscalización y vigilancia de los movimientos transfronterizos de tales desechos, entre ellos los desechos destinados a recuperación, mediante la aplicación de criterios internacionalmente aprobados de determinación y clasificación de los desechos peligrosos y de armonización de los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes;
- b) Imponer la prohibición o no permitir, según proceda, la exportación de desechos peligrosos a los países que no tengan la capacidad necesaria para ocuparse de esos desechos en forma ecológicamente racional, o que hayan prohibido la importación de ellos;
- c) Promover la creación de procedimientos de fiscalización del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos que estén destinados a operaciones de recuperación con arreglo al Convenio de Basilea y que fomenten las opciones de reciclado ecológica y económicamente racional.

Actividades

a) *Actividades de gestión*

Fortalecimiento y armonización de criterios y reglamentos

20.34 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:

- a) Incorporar a la legislación nacional el procedimiento de notificación previsto en el Convenio de Basilea y en otros convenios regionales pertinentes, así como en sus anexos;
- b) Elaborar, cuando proceda, convenios regionales, como la Convención de Bamako, que reglamenten los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos;

- c) Contribuir a promover la compatibilidad y complementariedad de tales acuerdos regionales con los convenios y protocolos internacionales;
- d) Fortalecer la capacidad y los medios nacionales y regionales de fiscalización y vigilancia del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos;
- e) Promover la elaboración de criterios y directrices inequívocos, dentro del marco del Convenio de Basilea y los convenios regionales, según proceda, para la realización de actividades de recuperación, reciclado, aprovechamiento, reutilización directa u otros usos de los recursos que sean racionales en los aspectos ecológico y económico, y la determinación de prácticas aceptables de recuperación, incluso los niveles de recuperación cuando sea viable y adecuado, con miras a prevenir las extralimitaciones y la representación fraudulenta en dichas actividades;
- f) Examinar la posibilidad de establecer, en los planos nacional y regional, según proceda, sistemas de control y vigilancia de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos;
- g) Elaborar directrices para la evaluación del tratamiento ecológicamente racional de los desechos peligrosos;
- h) Elaborar directrices para la determinación de los desechos peligrosos en el plano nacional, teniendo en cuenta los criterios acordados internacionalmente y, según proceda, los criterios convenidos regionalmente, y preparar una lista de perfiles de riesgos de los desechos peligrosos enumerados en la legislación nacional;
- i) Elaborar y utilizar métodos adecuados de ensayo, caracterización y clasificación de los desechos peligrosos y adoptar normas y principios de seguridad o adaptar los existentes, para una gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos.

Aplicación de los acuerdos existentes

20.35 Se insta a los gobiernos a que ratifiquen el Convenio de Basilea y la Convención de Bamako y a que procedan a elaborar sin demora los protocolos correspondientes, como protocolos sobre responsabilidad e indemnización, y los mecanismos y directrices necesarios para facilitar la aplicación de los convenios.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

20.36 Debido a que esta área de programas abarca un campo de operaciones relativamente nuevo, ya que hasta el momento no se han realizado estudios suficientes para determinar el costo de las actividades previstas, no se dispone actualmente de una estimación de costos. Sin embargo, podría considerarse que los costos de algunas de las actividades relacionadas con el aumento de la capacidad que se presentan en este programa están incluidos en la estimación de los costos del área de programas B.

20.37 La Secretaría provisional del Convenio de Basilea debería realizar estudios a fin de llegar a una estimación de costos razonable para las actividades que se han de realizar inicialmente hasta el año 2000.

b) Aumento de la capacidad

20.38 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la colaboración de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:

- a) Elaborar o adoptar políticas relativas a la gestión ecológicamente racional de los desechos peligrosos, teniendo en cuenta los instrumentos internacionales existentes;
- b) Hacer recomendaciones a los órganos apropiados o establecer o adaptar normas, incluida la aplicación equitativa del principio de "quien contamina paga", y medidas de reglamentación para cumplir las obligaciones y principios del Convenio de Basilea, la Convención de Bamako y otros acuerdos existentes o futuros, incluidos los protocolos, según proceda, para establecer normas y procedimientos apropiados en lo que concierne a la responsabilidad y la indemnización por los daños causados por el movimiento transfronterizo y la eliminación de desechos peligrosos;
- c) Aplicar políticas para la puesta en práctica de una proscripción o prohibición, según proceda, de las exportaciones de desechos peligrosos a los países

- que no tengan la capacidad de ocuparse de esos desechos en forma ecológicamente racional o que hayan prohibido la importación de ellos;
- d) Estudiar, en el contexto del Convenio de Basilea y de los convenios regionales pertinentes, la viabilidad de prestar asistencia financiera provisional cuando exista una situación de emergencia, a fin de reducir al mínimo los daños resultantes de accidentes producidos por movimientos transfronterizos de desechos peligrosos o durante la evacuación de esos desechos.

D. PREVENCIÓN DEL TRÁFICO INTERNACIONAL ILÍCITO DE DESECHOS PELIGROSOS

Bases para la acción

- 20.39** La prevención del tráfico ilícito de desechos peligrosos redundará en beneficios para el medio ambiente y la salud pública en todos los países, sobre todo, los países en desarrollo. Por otra parte, contribuirá a que el Convenio de Basilea y otros instrumentos internacionales regionales, como el Convenio de Bamako y la Cuarta Convención de Lomé, al promover el acatamiento de los controles establecidos en dichos acuerdos. En el artículo IX del Convenio de Basilea se aborda concretamente la cuestión del traslado ilícito de desechos peligrosos. El tráfico ilícito de desechos peligrosos puede causar graves amenazas a la salud humana y al medio ambiente, e imponer a los países que reciben esos envíos una responsabilidad especial fuera de lo normal.
- 20.40** La eficacia en la prevención eficaz requiere acción en la forma de vigilancia, aplicación e imposición eficaces de sanciones apropiadas.

Objetivos

- 20.41** Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:
- a) Reforzar la capacidad nacional para detectar y poner freno a cualquier intento ilícito de introducir desechos peligrosos en el territorio de cualquier Estado en contravención de la legislación nacional y de los instrumentos jurídicos internacionales pertinentes;

- b) Prestar asistencia a todos los países, sobre todo los países en desarrollo, para que obtengan toda la información pertinente sobre el tráfico ilícito de desechos peligrosos;
- c) Cooperar, en el marco del Convenio de Basilea, en la prestación de asistencia a los países que sufren las consecuencias del tráfico ilícito.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 20.42** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y con la cooperación de las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:
- a) Adoptar, cuando sea necesario, y aplicar la legislación para prevenir la importación y exportación ilícitas de desechos peligrosos;
 - b) Elaborar programas nacionales de aplicación de la ley apropiados para vigilar el cumplimiento de esa legislación, detectar y reprimir las violaciones aplicando sanciones apropiadas y prestar atención especial a los que, según se sabe, han participado en el tráfico ilícito de desechos peligrosos y a los desechos peligrosos que son especialmente susceptibles de tráfico ilícito.

b) Datos e información

- 20.43** Los gobiernos deberían establecer, según proceda, una red de información y un sistema de alerta para apoyar la labor de detección del tráfico ilícito de desechos peligrosos. Se podría hacer participar a las comunidades locales y a otros interesados en el funcionamiento de esa red y ese sistema.
- 20.44** Los gobiernos deberían cooperar en el intercambio de información sobre movimientos transfronterizos ilícitos de desechos peligrosos y poner esa información a disposición de los órganos pertinentes de las Naciones Unidas, como el PNUMA y las comisiones regionales.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

- 20.45** Las comisiones regionales, en cooperación con el PNUMA y otros órganos competentes del sistema de las Naciones Unidas, contando con el apoyo y el

asesoramiento de expertos de esos órganos y teniendo plenamente en cuenta el Convenio de Basilea, seguirán vigilando y evaluando el tráfico ilícito de desechos peligrosos, así como sus consecuencias para el medio ambiente, la economía y la salud pública inclusive, de manera permanente, valiéndose de los resultados de la evaluación preliminar conjunta del tráfico ilícito realizada por el PNUMA y la CESPAP, así como de la experiencia adquirida en esa evaluación.

20.46 Los países y las organizaciones internacionales, según proceda, deberían cooperar en el fortalecimiento de la capacidad institucional y de reglamentación, sobre todo entre los países en desarrollo, a fin de prevenir la importación y exportación ilícitas de desechos peligrosos.

CAPÍTULO 21

21. GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y CUESTIONES RELACIONADAS CON LAS AGUAS CLOACALES

INTRODUCCIÓN

- 21.1** El presente capítulo se ha incorporado en el Programa 21 en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 3 de la sección I de la resolución 44/228 de la Asamblea General, en que la Asamblea afirmó que la Conferencia debía elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación del medio ambiente en el contexto de la intensificación de los esfuerzos nacionales e internacionales hechos para promover un desarrollo sostenible y ambientalmente racional en todos los países, y en el párrafo 12 g) de la sección I de la misma resolución, en que la Asamblea afirmó que la gestión ecológicamente racional de los desechos se encontraba entre las cuestiones que más importancia tenían para mantener la calidad del medio ambiente de la Tierra y, sobre todo, para lograr un desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países.
- 21.2** Las esferas de programa incluidas en el presente capítulo del Programa 21 están estrechamente relacionadas con las siguientes áreas de programas de otros capítulos del Programa 21:
- a)** Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce (capítulo 18);
 - b)** Fomento del desarrollo sostenible de los asentamientos humanos (capítulo 7);
 - c)** Protección y fomento de la salubridad (capítulo 6);
 - d)** Evolución de las modalidades de consumo (capítulo 4).

- 21.3** Los desechos sólidos, a los efectos del presente capítulo, comprenden todos los residuos domésticos y los desechos no peligrosos, como los desechos comerciales e institucionales, las basuras de la calle y los escombros de la construcción. En algunos países, el sistema de gestión de los desechos sólidos también se ocupa de los desechos humanos, tales como los excrementos, las cenizas de incineradores, el fango de fosas sépticas y el fango de instalaciones de tratamiento de aguas cloacales. Si esos desechos tienen características peligrosas deben tratarse como desechos peligrosos.
- 21.4** La gestión ecológicamente racional de los desechos debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento por métodos seguros de los desechos producidos y procurar resolver la causa fundamental del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo. Ello entraña la aplicación del concepto de gestión integrada del ciclo vital que representa una oportunidad única de conciliar el desarrollo con la protección del medio ambiente.
- 21.5** En consecuencia, el marco de la acción necesaria debería apoyarse en una jerarquía de objetivos y centrarse en las cuatro principales áreas de programas relacionadas con los desechos, a saber:
- a)** Reducción al mínimo de los desechos;
 - b)** Aumento al máximo de la reutilización y el reciclado ecológicamente racionales de los desechos;
 - c)** Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos;
 - d)** Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.
- 21.6** Como las cuatro áreas de programas están correlacionadas y se apoyan mutuamente, deberán estar integradas a fin de constituir un marco amplio y ecológicamente racional para la gestión de los desechos sólidos municipales. La combinación de actividades y la importancia que se dé a cada una de esas cuatro áreas variarán según las condiciones socioeconómicas y físicas locales, las tasas de generación de desechos y la composición de éstos. Todos los sectores de la sociedad deberían participar en todas las áreas de programas.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. REDUCCIÓN AL MÍNIMO DE LOS DESECHOS

Bases para la acción

21.7 La existencia de pautas de producción y consumo no sostenibles está aumentando la cantidad y variedad de los desechos persistentes en el medio ambiente a un ritmo sin precedentes. Esta tendencia podría aumentar considerablemente las cantidades de desechos producidos para finales del siglo, y cuadruplicarlas o quintuplicarlas para el año 2025. Un enfoque preventivo de la gestión de los desechos centrado en la transformación del estilo de vida y de las modalidades de producción y consumo ofrece las mayores posibilidades de invertir el sentido de las tendencias actuales.

Objetivos

- 21.8** Los objetivos de esta área son los siguientes:
- a)** Estabilizar o reducir, en un plazo convenido, la producción de desechos destinados a su eliminación definitiva, formulando objetivos sobre la base del peso, el volumen y la composición de los desechos y promover la separación para facilitar el reciclado y la reutilización de los desechos;
 - b)** Reforzar los procedimientos para determinar la cantidad de desechos y las modificaciones en su composición con objeto de formular políticas de reducción al mínimo de los desechos, utilizando instrumentos económicos o de otra índole para promover modificaciones provechosas sobre las modalidades de producción y consumo.
- 21.9** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan, y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:
- a)** Contar para el año 2000 con una capacidad nacional, regional e internacional suficiente para obtener, tratar y analizar la información relativa a la

- tendencia de los desechos y aplicar políticas encaminadas a su reducción al mínimo;
- b)** Haber establecido para el año 2000 en todos los países industrializados programas para estabilizar o disminuir, si resulta practicable, la producción de desechos destinados a su eliminación definitiva, inclusive los desechos per cápita (en los casos en que se aplique este concepto), en el nivel alcanzado en esa fecha; los países en desarrollo deberían también tratar de lograr ese objetivo sin comprometer sus perspectivas de desarrollo;
 - c)** Aplicar para el año 2000 en todos los países, y en particular en los países industrializados, programas para reducir la producción de desechos agroquímicos, contenedores y materiales de embalaje que no cumplan con las normas para materiales peligrosos.

Actividades

a) Actividades de gestión

21.10 Los gobiernos deberían iniciar programas para lograr que se mantenga la reducción al mínimo de la generación de desechos. Habría que alentar a las organizaciones no gubernamentales y a los grupos de consumidores a que participen en dichos programas, que podrían elaborarse con la cooperación de las organizaciones internacionales, en caso necesario. Esos programas tendrían que basarse, siempre que sea posible, en las actividades actuales o previstas y se debería:

- a)** Desarrollar y reforzar las capacidades nacionales en materia de investigación y elaboración de tecnologías ecológicamente racionales, así como también tomar medidas para disminuir los desechos a un mínimo;
- b)** Establecer incentivos para reducir las modalidades de producción y consumo no sostenibles;
- c)** Elaborar, en los casos en que sea necesario, planes nacionales para reducir al mínimo la generación de desechos como parte de los planes nacionales de desarrollo;
- d)** En las compras efectuadas en el sistema de las Naciones Unidas, hacer hincapié en consideraciones sobre la reducción al mínimo de los desechos.

b) Datos e información

21.11 La vigilancia es un requisito esencial para poder seguir de cerca los cambios en la cantidad y calidad de los desechos y sus consecuencias para la salud y el medio ambiente. Los gobiernos, con el apoyo de las organizaciones internacionales, deberían:

- a) Elaborar y aplicar metodologías para la vigilancia de la producción de desechos en el plano nacional;
- b) Reunir y analizar datos, establecer objetivos nacionales y mantenerse al tanto de los progresos alcanzados;
- c) Utilizar datos para evaluar la idoneidad ecológica de las políticas nacionales en materia de desechos como base para tomar medidas correctivas;
- d) Aportar información a los sistemas de información mundiales.

c) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

21.12 Las Naciones Unidas y las organizaciones intergubernamentales, con la colaboración de los gobiernos, deberían ayudar a promover la reducción al mínimo de los desechos facilitando un mayor intercambio de información, conocimientos técnicos y experiencia. La siguiente es una lista no exhaustiva de las actividades concretas que podrían realizarse:

- a) Determinar, desarrollar y armonizar metodologías para vigilar la producción de desechos y transmitir esas metodologías a los países;
- b) Determinar y ampliar las actividades de las redes de información existentes sobre tecnologías limpias y reducción al mínimo de los desechos;
- c) Realizar una evaluación periódica, cotejar y analizar los datos de los países e informar sistemáticamente, en un foro apropiado de las Naciones Unidas, a los países interesados;
- d) Examinar la eficacia de todos los instrumentos de reducción de los desechos y determinar qué nuevos instrumentos podrían utilizarse, así como las técnicas mediante las cuales podrían ponerse en práctica en los países. Deberían establecerse orientaciones y códigos de práctica;
- e) Investigar las repercusiones sociales y económicas de la reducción de los desechos entre los consumidores.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

21.13 La Secretaría de la Conferencia sugiere que los países industrializados consideren la posibilidad de invertir en la reducción al mínimo de los desechos el equivalente de aproximadamente un 1% de los gastos de gestión de desechos sólidos y eliminación de aguas cloacales. En cifras actuales esta suma ascendería a unos 6.500 millones de dólares anuales, incluidos aproximadamente 1.800 millones de dólares para reducir al mínimo los desechos sólidos municipales. Las sumas efectivas serían determinadas por las autoridades presupuestarias competentes municipales, provinciales y nacionales, basándose en las circunstancias locales.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

21.14 Será preciso determinar y difundir ampliamente tecnologías y procedimientos adecuados para reducir al mínimo los desechos. Esta labor debería ser coordinada por los gobiernos con la cooperación y colaboración de organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y los organismos competentes de las Naciones Unidas, y podría comprender lo siguiente:

- a) Mantener bajo examen continuo la eficacia de todos los instrumentos de reducción al mínimo de los desechos e identificar los nuevos instrumentos que podrían utilizarse, así como las técnicas mediante las cuales éstos podrían ponerse en práctica en los países. Deberían establecerse orientaciones y códigos de práctica;
- b) Promover la prevención y la reducción al mínimo de los desechos como objetivo principal de los programas nacionales de gestión en la materia;
- c) Promover la educación pública y una gama de incentivos reglamentarios y de otro tipo para estimular a la industria a modificar el diseño de los productos y reducir los desechos procedentes de los procesos industriales mediante el empleo de tecnologías de producción más limpias, y buenas prácticas de administración, así como alentar a la industria y a los consumidores a utilizar tipos de envases que se puedan volver a usar sin riesgo;

- d) Ejecutar, de acuerdo con las capacidades nacionales, programas de demostración y experimentales para mejorar lo más posible los instrumentos de reducción de los desechos;
- e) Establecer procedimientos para el transporte, el almacenamiento, la conservación y la gestión adecuados de productos agrícolas, productos alimenticios y otros productos perecederos a fin de reducir las pérdidas de esos productos, que conducen a la producción de desechos sólidos;
- f) Facilitar la transferencia de tecnologías de reducción de los desechos a la industria, especialmente en los países en desarrollo, y establecer normas nacionales concretas para los afluentes y desechos sólidos, teniendo en cuenta, entre otras cosas, el consumo de materias primas y de energía.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

21.15 La labor de desarrollo de los recursos humanos para la reducción al mínimo de los desechos no sólo debería destinarse a los profesionales del sector de gestión de los desechos sino que también debería procurar el apoyo de los ciudadanos y de la industria. Por consiguiente, los programas de desarrollo de los recursos humanos deben tener por objeto crear conciencia y educar e informar a los grupos interesados y al público en general. Los países deberían incorporar en los programas de estudios, cuando proceda, los principios y prácticas referentes a la prevención y reducción de los desechos y material relativo a sus efectos sobre el medio ambiente.

B. AUMENTO AL MÁXIMO DEL REAPROVECHAMIENTO Y RECICLADO ECOLÓGICAMENTE RACIONALES DE LOS DESECHOS

Bases para la acción

21.16 La repleción de los vertederos tradicionales, la aplicación de controles ecológicos más estrictos a la eliminación de desechos y el aumento de la cantidad de desechos de mayor persistencia, especialmente en los países industrializados, han contribuido en conjunto al rápido incremento de los costos de los servicios

de eliminación de desechos. Esos costos podrían duplicarse o triplicarse para fines del decenio. Las prácticas seguidas actualmente en materia de eliminación amenazan el medio ambiente. A medida que se modifica la economía de los servicios de eliminación de desechos, su reciclado y la recuperación de recursos están resultando cada día más rentables. En los futuros programas de gestión de los desechos se deberían aprovechar al máximo los enfoques basados en el rendimiento de los recursos, para controlar la producción de desechos. Estas actividades deberían realizarse conjuntamente con programas de educación del público. Es importante que se determinen los mercados para los productos procedentes de materiales aprovechados al elaborar los programas de aprovechamiento y reciclado.

Objetivos

- 21.17** Los objetivos en esta área de programas son los siguientes:
- a)** Reforzar y ampliar los sistemas nacionales de reciclado de desechos;
 - b)** Crear en el sistema de las Naciones Unidas un programa modelo para el reaprovechamiento y el reciclado internos de los desechos generados, incluido el papel;
 - c)** Difundir información, técnicas e instrumentos de política adecuados para fomentar y poner en marcha los sistemas de reaprovechamiento y reciclado de los desechos.
- 21.18** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:
- a)** Promover para el año 2000 la capacidad financiera y tecnológica en los planos regional, nacional y local, según proceda, que sea suficiente para poder aplicar políticas y medidas de reaprovechamiento y reciclado de desechos;
 - b)** Tener para el año 2000 en todos los países industrializados y para el año 2010 en todos los países en desarrollo un programa nacional que incluya, en

la medida de lo posible, objetivos para el reaprovechamiento y el reciclado eficaces de los desechos.

Actividades

a) Actividades de gestión

21.19 Los gobiernos, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales, incluidos los grupos de consumidores, mujeres y jóvenes y en colaboración con los organismos competentes del sistema de las Naciones Unidas, deberían iniciar programas para demostrar y poner en práctica el reaprovechamiento y el reciclado de un volumen mayor de desechos. Tales programas, siempre que sea posible, deberían basarse en actividades ya en curso o proyectadas y:

- a)** Desarrollar y reforzar la capacidad nacional de reaprovechar y reciclar una proporción de desechos cada vez mayor;
- b)** Revisar y reformar las políticas nacionales en materia de desechos a fin de proporcionar incentivos para el reaprovechamiento y el reciclado;
- c)** Elaborar y aplicar planes nacionales para la gestión de los desechos que aprovechen el reaprovechamiento y el reciclado de los desechos y les den prioridad;
- d)** Modificar las normas vigentes o las especificaciones de compra para evitar discriminación en contra de materiales reciclados, teniendo en cuenta las economías en el consumo de energía y de materias primas;
- e)** Elaborar programas de sensibilización e información del público para fomentar la utilización de productos reciclados.

b) Datos e información

21.20 La información e investigación son necesarias para determinar formas ventajosas, rentables y socialmente aceptables de reaprovechamiento y reciclado de desechos que estén adaptadas a cada país. Por ejemplo, las actividades de apoyo que emprendiesen los gobiernos nacionales y locales en colaboración con las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales podrían comprender:

- a) Llevar a cabo un amplio examen de las opciones y técnicas de reciclado de toda clase desechos sólidos municipales. Las políticas de reaprovechamiento y reciclado deberían formar parte integrante de los programas nacionales y locales de gestión de los desechos;
- b) Evaluar el alcance y los métodos de las actuales operaciones de reaprovechamiento y reciclado de desechos y determinar la manera de intensificarlas y apoyarlas;
- c) Incrementar la financiación de programas experimentales de investigación con el fin de ensayar diversas opciones de reaprovechamiento y reciclado de desechos, entre ellas, la utilización de pequeñas industrias artesanales de reciclado; la producción de abono orgánico; el riego con aguas residuales tratadas; y la recuperación de energía a partir de los desechos;
- d) Elaborar directrices y prácticas para el reaprovechamiento y reciclado de los desechos;
- e) Intensificar los esfuerzos para reunir, analizar y difundir información en materia de desechos a los grupos destinatarios clave. Se podrían ofrecer becas especiales para investigación, adjudicadas por concurso, con objeto de fomentar los proyectos de investigación encaminados a renovar las técnicas de reciclado;
- f) Determinar los posibles mercados para los productos reciclados.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

21.21 Los Estados, por medio de la cooperación bilateral y multilateral, incluidas las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales competentes, según proceda, deberían:

- a) Examinar periódicamente en qué medida los países aprovechan y reciclan sus desechos;
- b) Examinar la eficacia de las técnicas y métodos de reaprovechamiento y reciclado de desechos y estudiar la manera de difundir su aplicación en los países;
- c) Examinar y actualizar las directrices internacionales para el reaprovechamiento y reciclado de los desechos por métodos seguros;

- d) Elaborar programas adecuados para prestar apoyo a las industrias de reutilización y reciclado de desechos de las comunidades pequeñas en los países en desarrollo.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

21.22 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que si el equivalente de un 1% de los gastos municipales de gestión de los desechos se dedicase a proyectos de reaprovechamiento de los desechos por métodos seguros, los gastos mundiales para ese fin ascenderían a 8.000 millones de dólares. La Secretaría ha estimado que el costo total por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de esta área en los países en desarrollo ascenderá a unos 850 millones de dólares, otorgados en forma de donaciones o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

21.23 La transferencia de tecnología debería prestar apoyo al reciclado y el reaprovechamiento de los desechos de la forma siguiente:

- a) Incluir la transferencia de tecnologías de reciclado, tales como la maquinaria para el reaprovechamiento de los plásticos, la goma y el papel en los programas de ayuda y cooperación técnica bilaterales y multilaterales;
- b) Desarrollar y mejorar las tecnologías existentes, especialmente las locales, y facilitar su transferencia en el marco de los programas en curso de asistencia técnica regional e interregional;
- c) Facilitar la transferencia de la tecnología de reaprovechamiento y reciclado de los desechos.

21.24 Los incentivos para el reaprovechamiento y el reciclado de los desechos son numerosos. Los países podrían considerar las siguientes posibilidades para

alentar a la industria, las instituciones, los establecimientos comerciales y los particulares a reciclar los desechos en lugar de eliminarlos:

- a) Ofrecer incentivos a las autoridades locales y municipales para que reciclen la máxima proporción de sus desechos;
- b) Proporcionar asistencia técnica a las actividades informales de reaprovechamiento y reciclado de residuos;
- c) Emplear instrumentos económicos y normativos, incluso incentivos fiscales, para apoyar el principio de que los que producen desechos deben pagar por su eliminación;
- d) Prever las condiciones jurídicas y económicas que fomenten la inversión en el reaprovechamiento y reciclado de desechos;
- e) Utilizar mecanismos específicos, tales como sistemas de depósito y devolución, como incentivo para el reaprovechamiento y el reciclado;
- f) Fomentar la recogida por separado de las partes reciclables de los desechos domésticos;
- g) Proporcionar incentivos para aumentar la comerciabilidad de los desechos técnicamente reciclables;
- h) Fomentar el empleo de materiales reciclables, principalmente en el embalaje, siempre que sea posible;
- i) Fomentar la formación de mercados para los productos reciclados instituyendo a tal efecto los programas correspondientes.

c) Desarrollo de los recursos humanos

21.25 Será preciso impartir capacitación para reorientar las actuales prácticas de gestión de los desechos a fin de incluir en ésta el reaprovechamiento y el reciclado. Los gobiernos, en colaboración con las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales y regionales, deberían aprobar la siguiente lista indicativa de las medidas que podrían tomarse:

- a) Incluir en los programas de capacitación en el servicio el reaprovechamiento y el reciclado de desechos como parte integrante de los programas de cooperación técnica en materia de administración urbana y creación de infraestructura;

- b)** Ampliar los programas de capacitación en abastecimiento de agua y saneamiento ambiental con la incorporación de técnicas y políticas de reaprovechamiento y reciclado de desechos;
- c)** Incluir la enseñanza de las ventajas y las obligaciones cívicas que entrañan el reaprovechamiento y el reciclado de desechos en los programas de estudios y en los cursos pertinentes de educación general;
- d)** Alentar a las organizaciones no gubernamentales, las organizaciones comunitarias, los grupos de mujeres y de jóvenes y los programas de grupos de interés público, en colaboración con las autoridades municipales locales, a movilizar el apoyo comunitario al reaprovechamiento y el reciclado de desechos mediante campañas centradas en la comunidad.

d) Aumento de la capacidad

21.26 El aumento de la capacidad en apoyo del reaprovechamiento y el reciclado de un mayor volumen de residuos debería centrarse en las esferas siguientes:

- a)** Poner en práctica políticas nacionales e incentivos para la gestión de los desechos;
- b)** Hacer que las autoridades locales y municipales puedan movilizar el apoyo de la comunidad para el reaprovechamiento y el reciclado de los desechos interesando y prestando asistencia al sector no estructurado en las actividades de reaprovechamiento y reciclado de desechos y planificando la gestión de los desechos incorporándole sistemas de recuperación de recursos.

C. PROMOCIÓN DE LA ELIMINACIÓN Y EL TRATAMIENTO ECOLÓGICAMENTE RACIONALES DE LOS DESECHOS

Bases para la acción

21.27 Aun cuando los desechos se reduzcan al mínimo, siempre quedarán algunos. Incluso después de su tratamiento, todos los vertidos de desechos producen

algún efecto residual en el medio ambiente en el que se realizan. Por consiguiente, existe margen para mejorar las prácticas de tratamiento y eliminación de desechos adoptando, por ejemplo, la de evitar el vertido de fango residual en el mar. En los países en desarrollo ese problema tiene un carácter aún más fundamental: menos del 10% de los desechos urbanos son objeto de algún tratamiento y sólo en pequeña proporción tal tratamiento responde a una norma de calidad aceptable. Debería concederse la debida prioridad al tratamiento y la eliminación de las materias fecales dada la amenaza que suponen para la salud humana.

Objetivos

- 21.28** El objetivo en esta área es tratar y eliminar con métodos seguros una proporción creciente de los desechos producidos.
- 21.29** Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes, según proceda, deberían:
- a)** Establecer para el año 2000 criterios de calidad, objetivos y normas referentes a la eliminación y el tratamiento de los desechos que estén basados en la naturaleza y capacidad de asimilación del medio receptor;
 - b)** Disponer para el año 2000 de capacidad suficiente para vigilar los efectos de la contaminación debida a los desechos y mantener una vigilancia sistemática, incluida la vigilancia epidemiológica, cuando proceda;
 - c)** Velar por que para el año 1995 en los países industrializados y para el año 2005 en los países en desarrollo por lo menos el 50% de las aguas cloacales, las aguas residuales y los desechos sólidos se traten o eliminen de conformidad con directrices nacionales o internacionales de calidad ambiental y sanitaria;
 - d)** Eliminar para el año 2025 todas las aguas cloacales, las aguas residuales y los desechos sólidos de conformidad con directrices nacionales o internacionales de calidad ambiental.

Actividades

a) Actividades de gestión

21.30 Los gobiernos, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales, junto con la industria, y en colaboración con las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas, deberían iniciar programas para mejorar la gestión y reducción de la contaminación debida a los desechos. Siempre que fuese posible, esos programas deberían basarse en actividades ya en curso o proyectadas y prever lo siguiente:

- a) Desarrollar y reforzar la capacidad nacional para tratar los desechos y eliminarlos por métodos seguros;
- b) Revisar y reformar las políticas nacionales de gestión de desechos para llegar a reducir la contaminación debida a los desechos;
- c) Alentar a los países a que busquen soluciones para la eliminación de los desechos dentro de su territorio soberano y en el lugar más cercano posible a la fuente de origen que sea compatible con la gestión ecológicamente racional y eficiente. En algunos países, hay movimientos transfronterizos para velar por la gestión ecológicamente racional y eficiente de los desechos. Dichos movimientos cumplen con las convenciones pertinentes, incluidas las que se aplican a zonas que no se encuentran bajo la jurisdicción nacional;
- d) Elaborar planes de gestión de los desechos de origen humano en los que se preste la debida atención a la elaboración y aplicación de tecnologías apropiadas y a la disponibilidad de recursos para su aplicación.

b) Datos e información

21.31 El establecimiento de normas y su vigilancia son dos elementos clave para reducir la contaminación debida a los desechos. Las siguientes actividades específicas señalan la clase de medidas de apoyo que podrían tomar los órganos internacionales, como por ejemplo el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Mundial de la Salud:

- a) Reunir y analizar las pruebas científicas y los efectos contaminantes de los desechos en el medio ambiente con objeto de formular y difundir las directrices y los criterios científicos recomendados para la gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos;
- b) Recomendar normas de calidad ecológica nacionales y, cuando proceda, locales basadas en los criterios y las directrices de carácter científico;
- c) Incluir en los programas y acuerdos de cooperación técnica el suministro de equipo de vigilancia y la capacitación necesaria para su utilización;
- d) Establecer un servicio central de información con una extensa red a nivel regional, nacional y local para reunir y difundir información sobre todos los aspectos de la gestión de los desechos, incluida su eliminación en condiciones de seguridad.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

21.32 Los Estados, por medio de la cooperación bilateral y multilateral, incluidas las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales competentes, según proceda, deberían:

- a) Determinar, elaborar y armonizar metodologías y criterios de calidad ambiental y sanitarios para el vertido y la eliminación de los desechos por métodos seguros;
- b) Examinar la eficacia de las técnicas y los criterios para la eliminación de los desechos por métodos seguros y la manera de apoyar su aplicación en los países, mantenerse al tanto de los progresos en esa esfera y difundir información al respecto.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

21.33 Los programas de eliminación de los desechos por métodos seguros conciernen tanto a los países desarrollados como a los países en desarrollo. En los países desarrollados hay que tratar de mejorar las instalaciones para cumplir con criterios de calidad ecológica más elevados, mientras que en los países en

desarrollo se requiere una cantidad considerable de inversiones para construir nuevas instalaciones de tratamiento.

21.34 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa en los países en desarrollo ascenderá a unos 15.000 millones de dólares, incluidos aproximadamente 3.400 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

21.35 Las directrices científicas y la investigación sobre diversos aspectos de la reducción de la contaminación debida a los desechos serán decisivos para lograr los objetivos de este programa. Los gobiernos, las municipalidades y las autoridades locales, con la debida cooperación internacional, deberían:

- a)** Preparar directrices e informes técnicos sobre cuestiones tales como la integración de la eliminación de los desechos en la planificación del uso de tierras para asentamientos humanos; las normas y los criterios de calidad ambiental; las opciones para el tratamiento y la eliminación de los desechos por métodos seguros; el tratamiento de los desechos industriales; y las operaciones de vertederos;
- b)** Empezar investigaciones sobre cuestiones de importancia crítica, tales como los sistemas de tratamiento de las aguas residuales de bajo costo y fácil mantenimiento, las posibilidades de eliminación de fangos residuales por métodos seguros, el tratamiento de los desechos industriales y las tecnologías baratas de eliminación de desechos en condiciones ecológicamente seguras;
- c)** Transferir, de conformidad con los términos y las disposiciones del capítulo 34, las tecnologías sobre los procesos de tratamiento de los desechos industriales por conducto de programas de cooperación técnica bilaterales

- y multilaterales, y en cooperación con las empresas y la industria, incluidas las empresas grandes y transnacionales, en la forma apropiada;
- d) Centrar las actividades en la rehabilitación, el funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones existentes y la asistencia técnica en el mejoramiento de las prácticas y técnicas de mantenimiento; a ello seguiría la planificación y construcción de las instalaciones de tratamiento de desechos;
 - e) Crear programas para aumentar al máximo la separación en la fuente y la eliminación por métodos seguros de los componentes peligrosos de los desechos sólidos municipales;
 - f) Velar por que paralelamente a los servicios de abastecimiento de agua existan tanto servicios de recogida de desechos como instalaciones de tratamiento de desechos y que se hagan inversiones para crear dichos servicios.

c) *Desarrollo de los recursos humanos*

21.36 Se necesitaría impartir capacitación para mejorar las prácticas actuales de gestión de los desechos para que comprendan la recogida y eliminación de los desechos por métodos seguros. A continuación figura una lista indicativa de las medidas que deberían tomar los gobiernos en colaboración con los organismos internacionales:

- a) Facilitar una formación académica y práctica que esté centrada en la reducción de la contaminación, las tecnologías de tratamiento y eliminación de desechos y el funcionamiento y mantenimiento de la infraestructura relacionada con los desechos. También deberían elaborarse programas de intercambio de personal entre los países;
- b) Impartir la formación necesaria sobre la vigilancia y la aplicación de medidas para la reducción de la contaminación debida a los desechos.

d) *Aumento de la capacidad*

21.37 Las reformas institucionales y el aumento de la capacidad serán indispensables para que los países puedan cuantificar y mitigar la contaminación relacionada con los desechos. Las actividades encaminadas a conseguir ese objetivo

deberían comprender lo siguiente:

- a) Crear órganos independientes de protección del medio ambiente en los planos nacional y local y reforzar los órganos existentes. Las organizaciones internacionales y los donantes deberían prestar apoyo para la capacitación de la mano de obra especializada y la adquisición del equipo necesario;
- b) Conferir a los organismos de lucha contra la contaminación el mandato jurídico y la capacidad financiera necesarios para llevar a cabo sus funciones eficazmente.

D. AMPLIACIÓN DEL ALCANCE DE LOS SERVICIOS QUE SE OCUPAN DE LOS DESECHOS

Bases para la acción

21.38 Para finales del siglo más de 2.000 millones de personas carecerán de los servicios sanitarios básicos, y se estima que la mitad de la población urbana de los países en desarrollo no tendrá servicios adecuados de eliminación de los desechos sólidos. No menos de 5,2 millones de personas, entre ellas 4 millones de niños menores de 5 años, mueren cada año a causa de enfermedades relacionadas con los desechos. Las consecuencias para la salud son especialmente graves en el caso de la población urbana pobre. Sin embargo, las consecuencias para la salud y el medio ambiente de una gestión poco adecuada de los desechos rebasan el ámbito de los asentamientos carentes de servicios y se hacen sentir en la contaminación del agua, la tierra y el aire en zonas más extensas. Así pues, la ampliación y el mejoramiento de los servicios de recogida y eliminación de los desechos por métodos seguros son decisivos para lograr la reducción de esta forma de contaminación.

Objetivos

21.39 El objetivo general de este programa es facilitar a toda la población servicios de recogida y eliminación de desechos que sean ecológicamente inocuos y protejan la salud. Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que

dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes, según proceda deberían:

- a) Tener para el año 2000, la capacidad técnica y financiera y los recursos humanos necesarios para proporcionar servicios de recogida de desechos adaptados a sus necesidades;
- b) Prestar para el año 2025 a toda la población urbana servicios adecuados de eliminación de desechos;
- c) Velar por que para el año 2025 existan servicios de eliminación de desechos para toda la población urbana y servicios de saneamiento ambiental para toda la población rural.

Actividades

a) Actividades de gestión

21.40 Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes según proceda, deberían:

- a) Establecer mecanismos de financiación para el desarrollo de servicios de gestión de los desechos en las zonas que carezcan de ellos, incluidos métodos adecuados de generación de recursos;
- b) Aplicar el principio de que "quien contamina paga", cuando proceda, mediante el establecimiento de tarifas para la gestión de los desechos que refleje el costo de prestar el servicio y lograr que quienes generen los desechos paguen la totalidad del costo de su eliminación en forma inocua para el medio ambiente;
- c) Fomentar la institucionalización de la participación de las comunidades en la planificación y aplicación de procedimientos para la gestión de los desechos sólidos.

b) Datos e información

21.41 Los gobiernos, en colaboración con las Naciones Unidas y los organismos internacionales, deberían:

- a) Elaborar y aplicar metodologías para la vigilancia de la producción de desechos;
- b) Reunir y analizar los datos para establecer objetivos y mantenerse al tanto de los progresos alcanzados;
- c) Aportar información a un sistema mundial de información basado en los sistemas existentes;
- d) Reforzar las actividades de las redes de información existentes para difundir a destinatarios seleccionados información concreta sobre la aplicación de soluciones novedosas y baratas para la eliminación de los desechos.

c) *Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional*

21.42 Existen muchos programas de las Naciones Unidas y bilaterales que tienen por objeto proporcionar servicios de abastecimiento de agua y saneamiento a quienes carecen de ellos. El Foro Mundial del Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua Potable y el Saneamiento Ambiental actualmente se ocupa de coordinar el desarrollo de esos programas y fomentar la cooperación. Aun así, dado que aumenta cada vez más la población urbana pobre que carece de esos servicios y en vista de la necesidad de resolver, además, el problema de la eliminación de los desechos sólidos, es esencial disponer de mecanismos adicionales para velar por un rápido aumento de la población atendida por los servicios urbanos de eliminación de desechos. La comunidad internacional en general, y determinados organismos de las Naciones Unidas en particular, deberían:

- a) Iniciar un programa en materia de medio ambiente e infraestructura de los asentamientos después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo con objeto de coordinar las actividades de todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas que realizan actividades en esta esfera y establecer un centro de difusión de información sobre todas las cuestiones relativas a la gestión de los desechos;
- b) Proceder a la prestación de servicios de evacuación de desechos a los que carezcan de ellos e informar sistemáticamente sobre los progresos alcanzados;

- c) Examinar la eficacia de las técnicas y métodos para ampliar el alcance de los servicios y encontrar formas innovadoras de acelerar el proceso.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

21.43 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 7.500 millones de dólares, incluidos aproximadamente 2.600 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

21.44 Los gobiernos, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales, en colaboración con las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas, deberían iniciar programas en diferentes partes del mundo en desarrollo para proporcionar servicios de eliminación de desechos a las poblaciones que carecen de ellos. Siempre que fuese posible, esos programas deberían basarse en actividades ya en curso o proyectadas y reorientarlas.

21.45 La expansión de los servicios de eliminación de desechos podría acelerarse mediante cambios en la política a nivel nacional y local. Esos cambios deberían consistir en lo siguiente:

- a) Reconocer y utilizar plenamente toda la gama de soluciones de bajo costo para la gestión de los desechos, incluida, cuando sea oportuno, su institucionalización e incorporación en códigos de prácticas y reglamentos;
- b) Atribuir gran prioridad a la extensión de los servicios de gestión de los desechos, según sea necesario y procedente, a todos los asentamientos,

cualquiera que sea su condición jurídica, dando la debida importancia a la satisfacción de las necesidades de eliminación de los desechos de la población que carece de tales servicios, especialmente la población urbana pobre;

- c) Integrar la prestación y el mantenimiento de servicios de gestión de los desechos con otros servicios básicos, tales como el abastecimiento de agua y el drenaje de las aguas de lluvia.

21.46 Se podrían fomentar las actividades de investigación Los países, en cooperación con las organizaciones internacionales y las organizaciones no gubernamentales competentes, deberían, por ejemplo:

- a) Encontrar soluciones y conseguir equipo para la gestión de los desechos en zonas de gran concentración de población y en islas de pequeña extensión. En particular, se necesitan sistemas apropiados de recogida y almacenamiento de los desechos domésticos y métodos rentables e higiénicos de eliminación de desechos de origen humano;
- b) Preparar y difundir directrices, estudios de casos, análisis de política general e informes técnicos sobre las soluciones adecuadas y las modalidades de prestación de los servicios en las zonas de bajos ingresos donde no existan;
- c) Iniciar campañas para alentar la participación activa de la comunidad, haciendo que tomen parte los grupos de mujeres y jóvenes en la gestión de los desechos, en especial los desechos domésticos;
- d) Promover entre los países la transferencia de las tecnologías pertinentes, especialmente de las que resulten adecuadas para los asentamientos de gran densidad.

c) Desarrollo de los recursos humanos

21.47 Las organizaciones internacionales, los gobiernos y las administraciones locales, en colaboración con organizaciones no gubernamentales, deberían proporcionar una capacitación centrada en las opciones de bajo costo de recogida y eliminación de los desechos y, particularmente, en las técnicas necesarias para planificarlas y ponerlas en práctica. En esa capacitación podrían

incluirse programas de intercambio internacional de personal entre los países en desarrollo. Se debería prestar particular atención al mejoramiento de la condición y los conocimientos del personal administrativo en los organismos de gestión de los desechos.

21.48 El mejoramiento de las técnicas administrativas probablemente permita conseguir grandes beneficios desde el punto de vista del aumento de la eficacia de los servicios de gestión de los desechos. Las Naciones Unidas, las organizaciones internacionales y las instituciones financieras, en colaboración con los gobiernos nacionales y locales, deberían desarrollar y poner en marcha sistemas de información en materia de gestión para el mantenimiento de registros y de cuentas municipales y para la evaluación de la eficacia y eficiencia.

d) Aumento de la capacidad

21.49 Los gobiernos, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales, con la colaboración de los organismos competentes del sistema de las Naciones Unidas, deberían desarrollar la capacidad de ejecutar los programas de prestación de servicios de recogida y eliminación de desechos a las poblaciones que carecen de ellos. Algunas de las actividades que deberían realizarse en esta esfera son:

- a)** Establecer una dependencia especial, en el marco de los actuales mecanismos institucionales, encargada de planificar y prestar los servicios a las comunidades pobres que carezcan de ellos con la participación de éstas;
- b)** Revisar los códigos y reglamentos vigentes a fin de permitir la utilización de toda la gama de tecnologías alternativas de eliminación de desechos a bajo costo;
- c)** Fomentar la capacidad institucional y crear procedimientos para la planificación y prestación de los servicios.

CAPÍTULO 22

22. GESTIÓN INOCUA Y ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS RADIACTIVOS

ÁREA DE PROGRAMAS

PROMOCIÓN DE LA GESTIÓN INOCUA Y ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LOS DESECHOS RADIATIVOS

Bases para la acción

22.1 Se generan desechos radiactivos en el ciclo de los combustibles nucleares, al igual que en las aplicaciones nucleares (el uso de radionúclidos en la medicina, la investigación y la industria). Los riesgos radiológicos y de seguridad de los desechos radiactivos varían de muy bajos en los desechos de corta vida y bajo nivel de radiactividad hasta muy altos en los desechos de alto nivel de radiactividad. Se generan anualmente en todo el mundo alrededor de 200.000 metros cúbicos de desechos de nivel bajo e intermedio y 10.000 metros cúbicos de desechos de alto nivel de radiactividad (además de los combustibles nucleares consumidos destinados a su eliminación definitiva) de la producción de energía nuclear. Estos volúmenes están aumentando a medida que se ponen en funcionamiento más unidades de generación de energía nuclear, se desmantelan instalaciones nucleares y aumenta el uso de radionúclidos. Los desechos de alto nivel de radiactividad contienen alrededor del 99% de los radionúclidos, y plantean en consecuencia los mayores riesgos radiológicos. Los volúmenes de desechos de las aplicaciones nucleares son generalmente mucho menores; normalmente unas cuantas decenas de metros cúbicos, o menos, por año y por país. Sin embargo, la concentración de la actividad, especialmente en las fuentes de radiación selladas, puede ser alta, lo que justifica la adopción de medidas de protección radiológica muy

estrictas. El aumento de los volúmenes de desechos debe seguir estudiándose cuidadosamente.

- 22.2** La gestión inocua y ecológicamente racional de los desechos radiactivos, incluidos los aspectos de minimización, transporte y eliminación, es importante, dadas las características de esos desechos. En la mayoría de los países con programas de energía nuclear importantes se han tomado medidas técnicas y administrativas para poner en práctica un sistema de gestión de los desechos. En muchos otros países que están todavía en la etapa preparatoria de un programa nuclear nacional o sólo tienen algunas aplicaciones nucleares, subsiste la necesidad de sistemas de ese tipo.

Objetivo

- 22.3** El objetivo de esta área de programas es velar por la gestión, el transporte, el almacenamiento y la eliminación inocua de los desechos, con miras a proteger la salud humana y el medio ambiente, en el marco más amplio de un enfoque interactivo e integrado de la gestión de los desechos nucleares y la seguridad.

Actividades

a) Actividades de gestión

- 22.4** Los Estados, en cooperación con las organizaciones internacionales competentes, cuando proceda, deberían:
- a)** Promover la adopción de medidas políticas y prácticas para reducir al mínimo y limitar, cuando proceda, la generación de desechos radiactivos y prever el tratamiento, el acondicionamiento, el transporte y la eliminación inocuos de tales desechos;
 - b)** Apoyar los esfuerzos realizados dentro del OIEA para elaborar y promulgar normas o directrices y códigos de práctica sobre los desechos radiactivos como base internacionalmente aceptada para la gestión y la eliminación inocuas y ecológicamente racionales de los desechos radiactivos;

- c) Promover el almacenamiento, el transporte y la eliminación inocuos de los desechos radiactivos, así como de las fuentes de radiación agotadas y los combustibles consumidos de los reactores nucleares cuya eliminación definitiva se hubiese determinado en todos los países y en especial en los países en desarrollo, facilitando la transferencia de las tecnologías pertinentes a esos países o la devolución al abastecedor de las fuentes de radiación después de su uso, de conformidad con las reglamentaciones o directrices internacionales pertinentes;
- d) Promover la planificación adecuada, incluida, cuando proceda la evaluación del impacto ambiental, de la gestión inocua y ecológicamente racional de los desechos radiactivos, incluidos los procedimientos de emergencia, el almacenamiento, el transporte y la eliminación, antes de las actividades que generan desechos y después de esas actividades.

b) Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

22.5 Los Estados, en colaboración con las organizaciones internacionales competentes, cuando proceda, deberían:

- a) Redoblar sus esfuerzos por aplicar el Código de Práctica sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Radiactivos y, bajo los auspicios del OIEA y en cooperación con las organizaciones internacionales competentes que se ocupan de distintas modalidades de transporte, mantener en constante examen la cuestión de esos movimientos, incluida la conveniencia de formalizar un instrumento vinculante;
- b) Alentar a las partes en el Convenio de Londres sobre Vertimientos a que completen los estudios relativos a la sustitución de la actual suspensión voluntaria sobre la eliminación de desechos radiactivos de baja actividad en el mar por la proscripción, teniendo en cuenta el enfoque basado en el principio de precaución con el objeto de adoptar una decisión bien informada y oportuna sobre este tema;
- c) Abstenerse de promover o permitir el almacenamiento o la eliminación de desechos radiactivos de alta, intermedia o baja actividad cerca del medio marino, a menos que determinen que los datos científicos disponibles,

de conformidad con los principios y directrices internacionalmente convenidos y aplicables, demuestren que tal almacenamiento o eliminación no representa un riesgo inaceptable para la humanidad y el medio marino ni interfiere con otros usos legítimos del mar, con la aplicación, en este proceso, del enfoque basado en el principio de precaución;

- d) Abstenerse de exportar desechos radiactivos a países que, individualmente o en el marco de convenios internacionales, prohíben la importación de esos desechos, como las partes contratantes en el Convenio de Bamako sobre la prohibición de importar desechos peligrosos y sobre el control de los movimientos transfronterizos de esos desechos en África, el cuarto Convenio de Lomé u otros convenios pertinentes en que se prohíbe esa importación;
- e) Respetar, de conformidad con el derecho internacional, las decisiones aplicables a ellos adoptadas por las partes en otros convenios regionales pertinentes sobre medio ambiente que se ocupan de otros aspectos de la gestión inocua y ecológicamente racional de los desechos radiactivos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 22.6** Los costos que representa en el plano nacional la gestión y eliminación de los desechos radiactivos son considerables y variarán según la tecnología que se utilice para la eliminación.
- 22.7** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa para las organizaciones internacionales ascenderá a unos 8 millones de dólares. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

- 22.8** Los Estados, en cooperación con las organizaciones internacionales, cuando proceda, deberían:

- a) Promover la investigación y el desarrollo de métodos para el tratamiento, el procesamiento y la eliminación inocuos y ecológicamente racionales, incluida la eliminación geológica profunda, de los desechos de alto nivel de radioactividad;
- b) Llevar a cabo programas de investigación y evaluación relativos a la determinación del impacto de la eliminación de los desechos radiactivos sobre la salud y el medio ambiente.

c) *Aumento de la capacidad y desarrollo de los recursos humanos*

22.9 Los Estados, en colaboración con las organizaciones internacionales competentes, según proceda, deberían prestar asistencia a los países en desarrollo para establecer y/o reforzar la infraestructura de gestión de los desechos radiactivos, mediante, entre otras cosas, reglamentos, organizaciones, mano de obra especializada e instalaciones para la manipulación, el tratamiento, el almacenamiento y la eliminación de los desechos derivados de aplicaciones nucleares.

CAPÍTULO 23

Sección III

23. FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS GRUPOS PRINCIPALES

- 23.1** La dedicación y la participación auténtica de todos los grupos sociales tendrán una importancia decisiva en el cumplimiento eficaz de los objetivos, las políticas y los mecanismos acordados por los gobiernos en todas las áreas del Programa 21.
- 23.2** Uno de los requisitos fundamentales para alcanzar el desarrollo sostenible es la amplia participación de la opinión pública en la adopción de decisiones. Además, en el contexto más concreto del medio ambiente y el desarrollo, se ha hecho evidente la necesidad de emplear nuevas formas de participación. Se trata de la necesidad de que las personas, los grupos y las organizaciones participen en los procedimientos de evaluación del impacto ambiental, conozcan el mecanismo de adopción de decisiones y participen en él, sobre todo cuando exista la posibilidad de que esas decisiones afecten a las comunidades donde viven y trabajan. Toda persona, grupo u organización debería tener acceso a la información relativa al medio ambiente y el desarrollo con que contarán las autoridades nacionales, incluso a la información acerca de productos y actividades que tuvieran consecuencias importantes para el medio ambiente o hubiera probabilidades de que las tuvieran, así como a la información sobre las medidas de protección del medio ambiente.
- 23.3** Toda política, definición o norma que se relacionara con el acceso a la labor de las instituciones u organismos de las Naciones Unidas encargados de ejecutar el Programa 21 o a la participación de las organizaciones no gubernamentales en esa labor debería aplicarse por igual a todos los grupos importantes.
- 23.4** Las áreas de programas que se indican a continuación guardan relación con los medios para promover una auténtica participación social en apoyo de los esfuerzos comunes para lograr el desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 24

24. MEDIDAS MUNDIALES EN FAVOR DE LA MUJER PARA LOGRAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE Y EQUITATIVO

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

24.1 La comunidad internacional ha apoyado varios planes de acción y convenciones para lograr la integración plena, equitativa y beneficiosa de la mujer en todas las actividades referentes al desarrollo, en especial las Estrategias de Nairobi orientadas hacia el futuro para el adelanto de la mujer¹, en las que se destaca la participación de la mujer en la ordenación nacional e internacional de los ecosistemas y la lucha contra la degradación del medio ambiente. Se han aprobado varias convenciones, incluidas la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (resolución 34/180 de la Asamblea General, anexo) y convenciones de la OIT y de la UNESCO a fin de eliminar la discriminación por motivo de sexo y garantizar el acceso de la mujer a los recursos de tierras y a otros recursos, a la educación y al empleo seguro y en condiciones de igualdad. También son pertinentes la Declaración Mundial sobre la Supervivencia, la Protección y el Desarrollo del Niño, de 1990, y el Plan de Acción para aplicarla (A/45/625, anexo). La ejecución eficaz de estos programas dependerá de la participación activa de la mujer en la adopción de decisiones de carácter político y económico y será decisiva para que el Programa 21 se lleve a cabo con éxito.

¹ Informe de la Conferencia Mundial para el Examen y la Evaluación de los Logros del Decenio de las Naciones Unidas para la Mujer: Igualdad, Desarrollo y Paz, Nairobi, 15 a 26 de julio de 1985 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.85.IV.10), cap. I, secc. A.

Objetivos

24.2 Se propone a los gobiernos los siguientes objetivos:

- a)** Aplicar las Estrategias de Nairobi orientadas hacia el futuro para el adelanto de la mujer, sobre todo en lo que respecta a la participación de la mujer en la ordenación nacional de los ecosistemas y la lucha contra la degradación del medio ambiente;
- b)** Aumentar el número de mujeres en los puestos de adopción de decisiones, planificación, asesoramiento técnico, dirección y divulgación en las esferas del medio ambiente y el desarrollo;
- c)** Considerar la posibilidad de elaborar y proclamar a más tardar en el año 2000 una estrategia de cambios necesarios para eliminar los obstáculos constitucionales, jurídicos, administrativos, culturales, sociales, económicos y de comportamiento que impiden la plena participación de la mujer en el desarrollo sostenible y en la vida pública;
- d)** Establecer mecanismos en los plazos nacional, regional e internacional, a más tardar en el año 1995, para evaluar la aplicación y las consecuencias para la mujer de las políticas y programas sobre medio ambiente y desarrollo y velar por que la mujer contribuya a esas políticas y programas y se beneficie de ellos;
- e)** Evaluar, examinar, revisar y aplicar, según proceda, programas de enseñanza y materiales didácticos de otra índole con miras a fomentar entre hombres y mujeres la difusión de los conocimientos relacionados con las diferencias entre los sexos y la valoración de las funciones que puede realizar la mujer por medio de la enseñanza académica y no académica, así como por medio de las instituciones de capacitación, en colaboración con las organizaciones no gubernamentales;
- f)** Formular y aplicar políticas oficiales y directrices, estrategias y planes nacionales inequívocos para lograr la igualdad en todos los aspectos de la sociedad, lo que abarcaría la promoción de la alfabetización, la instrucción, la capacitación, la nutrición y la salud de la mujer y su participación en puestos claves de adopción de decisiones y en la ordenación del medio

- ambiente, sobre todo en lo que respecta a su acceso a los recursos, facilitando un mayor acceso a todas las formas de crédito, en particular en el sector no estructurado; y tomar medidas para asegurar el acceso de la mujer a los derechos de propiedad, así como a los insumos e implementos agrícolas;
- g)** Aplicar, con carácter de urgente según las condiciones de cada país, medidas para lograr que las mujeres y los hombres tengan el mismo derecho de decidir de manera libre y responsable el número y el espaciamiento de sus hijos y tengan acceso a la información, a la educación y a medios según proceda, que les permita ejercer ese derecho en consonancia con su libertad, su dignidad y sus valores personales;
 - h)** Examinar la posibilidad de adoptar, reforzar y hacer cumplir una legislación que prohíba la violencia contra la mujer y aplicar todas las medidas administrativas, sociales y educativas necesarias para eliminar la violencia contra la mujer en todas sus formas.

Actividades

- 24.3** Los gobiernos deberían dedicarse activamente a poner en práctica lo siguiente:
- a)** Medidas para examinar políticas y elaborar planes que aumenten el número de mujeres que participan en calidad de formuladoras de decisiones, planificadoras, directoras, trabajadoras de las ciencias y asesoras técnicas en la formulación, el desarrollo y la aplicación de políticas y programas para el desarrollo sostenible;
 - b)** Medidas para fortalecer e invertir de facultades a centros, organizaciones no gubernamentales y grupos femeninos a fin de aumentar la capacidad para promover el desarrollo sostenible;
 - c)** Medidas para eliminar el analfabetismo entre mujeres y niñas y aumentar la matrícula de éstas en las instituciones de enseñanza, promover el objetivo de acceso universal a la enseñanza primaria y secundaria para las niñas y las mujeres, y crear más oportunidades de capacitación para ellas en ciencia y tecnología, sobre todo en el nivel postsecundario;

- d)** Programas para promover la reducción del gran volumen de trabajo de las mujeres y de las jóvenes en el hogar y fuera de éste, con arreglo a los cuales los gobiernos, las autoridades locales, los empleadores y otras organizaciones pertinentes establecerían un mayor número de guarderías e instituciones de enseñanza preescolar ajustadas a su capacidad de pago, y la distribución equitativa de las tareas domésticas entre el hombre y la mujer; y para promover el suministro de tecnologías ecológicamente viables que se hayan elaborado, desarrollado y perfeccionado en consulta con la mujer, el abastecimiento directo de agua apta para el consumo y el suministro eficiente de combustible y servicios de saneamiento adecuados;
- e)** Programas para establecer y reforzar los servicios de salud preventivos y curativos, que incluyeran servicios de salud reproductiva, seguros y eficaces, centrados en la mujer y administrados por mujeres, así como una planificación responsable del tamaño de la familia, asequible y accesible, y servicios, según procediera, en consonancia con la libertad, la dignidad y los valores personales. Los programas deberían centrarse en la prestación de servicios generales de salud, incluidas la atención prenatal y la educación e información en materia de salud y paternidad responsable, y dar a todas las mujeres la oportunidad de amamantar completamente a sus hijos, al menos durante los cuatro primeros meses después del parto. Los programas deberían apoyar plenamente la función productiva y reproductiva de la mujer, así como su bienestar, y prestar especial atención a la necesidad de proporcionar mejores servicios de salud a todos los niños, en condiciones de igualdad, así como a la necesidad de reducir el riesgo de la mortalidad y las enfermedades de madres e hijos;
- f)** Programas para apoyar y aumentar las oportunidades de empleo en condiciones de igualdad y la remuneración equitativa de la mujer en los sectores estructurado y no estructurado mediante sistemas y servicios de apoyo económico, político y social adecuados que incluyan la atención de los niños, sobre todo en guarderías, la licencia para los padres y el acceso en condiciones de igualdad al crédito, a la tierra y a otros recursos naturales;

- g) Programas para establecer sistemas bancarios en las zonas rurales con miras a facilitar y aumentar el acceso de la mujer de las zonas rurales al crédito y a los insumos e implementos agrícolas;
 - h) Programas para aumentar el conocimiento de los consumidores y la participación activa de la mujer que hagan hincapié en su papel decisivo en la realización de los cambios necesarios para reducir o eliminar patrones de consumo y producción insostenibles, en particular en los países industrializados, a fin de promover las inversiones en actividades productivas ecológicamente racionales e inducir un desarrollo industrial medido desde los puntos de vista social y del medio ambiente;
 - i) Programas para eliminar imágenes, ideas estereotipadas y actitudes negativas y prejuicios que persisten en contra de la mujer mediante cambios en las modalidades de socialización, los medios de comunicación, los anuncios y la enseñanza académica y no académica;
 - j) Medidas para examinar los progresos alcanzados en esas esferas, entre ellas la preparación de un informe de examen y evaluación que incluya recomendaciones para la conferencia mundial sobre la mujer que se ha de celebrar en 1995.
- 24.4** Se insta a los gobiernos a que ratifiquen todas las convenciones pertinentes relativas a la mujer, si no lo han hecho todavía. Aquellos que hayan ratificado las convenciones, deberían hacerlas cumplir y establecer procedimientos jurídicos, constitucionales y administrativos para transformar los derechos acordados en leyes nacionales y deberían tomar medidas para aplicarlos, a fin de fortalecer la capacidad jurídica de la mujer y propiciar su participación plena y en condiciones de igualdad en cuestiones y decisiones relativas al desarrollo sostenible.
- 24.5** Los Estados Partes en la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer deberían examinarla y proponer enmiendas antes del año 2000, con miras a fortalecer los elementos de la Convención relativos al medio ambiente y el desarrollo, prestando atención especial a la cuestión del acceso y el derecho a utilizar los recursos naturales, la tecnología, las formas innovadoras de financiación y las viviendas de bajo costo, así como

a la lucha contra la contaminación y la toxicidad en el hogar y en el trabajo. Los Estados Partes deberían precisar también el alcance de la Convención en lo que respecta a las cuestiones del medio ambiente y desarrollo, y pedir al Comité para la eliminación de la discriminación contra la mujer que elabore directrices relativas al carácter de la presentación de informes sobre esas cuestiones, como se pide en determinados artículos de la Convención.

a) Áreas que requieren la adopción de medidas urgentes

24.6 Los países deberían tomar medidas urgentes para prevenir la rápida degradación que está ocurriendo en el medio ambiente y la economía de los países en desarrollo y que, en general, afecta la vida de la mujer y el niño de las zonas rurales que padecen los efectos de la sequía, la desertificación y la deforestación, las hostilidades armadas, los desastres naturales, los desechos tóxicos y las consecuencias del uso de productos agroquímicos inadecuados.

24.7 A fin de alcanzar esos objetivos, la mujer debería participar plenamente en la adopción de decisiones y en la ejecución de las actividades encaminadas al desarrollo sostenible.

b) Investigación, reunión de datos y difusión de información

24.8 Los países, con la colaboración de las instituciones académicas y las investigadoras locales, deberían crear bases de datos y sistemas de información y análisis de políticas y realizar investigaciones orientadas hacia la acción con miras a la participación, en que se tuvieran en cuenta las diferencias entre sexos, sobre los aspectos siguientes:

a) Conocimientos y experiencia por parte de la mujer respecto de la gestión y conservación de los recursos naturales, que se han de incorporar a las bases de datos de los sistemas de información con miras al desarrollo sostenible;

b) Consecuencias para la mujer de los programas de ajuste estructural. En las investigaciones que se lleven a cabo sobre los programas de ajuste estructural, debería prestarse especial atención a la forma diferente en que estos programas repercuten sobre la mujer, sobre todo en lo que respecta

- a las reducciones de servicios sociales, educación y salud y a la eliminación de los subsidios a la alimentación y al combustible;
- c) Consecuencias para la mujer de la degradación del medio ambiente, en particular la sequía, la desertificación, los productos químicos tóxicos y las hostilidades armadas;
 - d) Análisis de los vínculos estructurales existentes entre las funciones que realizan el hombre y la mujer y el medio ambiente y el desarrollo;
 - e) Integración del valor del trabajo no remunerado, así como el de la labor que actualmente se denomina "doméstica", en los mecanismos de contabilización de los recursos, a fin de mejorar la representación del verdadero valor de la contribución de la mujer a la economía, utilizando las directrices revisadas para el sistema de cuentas nacionales de las Naciones Unidas que se publicarán en 1993;
 - f) Como elemento básico de la formulación y vigilancia de programas y políticas, medidas para llevar a cabo y tener en cuenta los análisis sobre sus consecuencias para el medio ambiente, la sociedad y cada uno de los sexos;
 - g) Programas para crear centros de capacitación, investigaciones e información en las zonas rurales y urbanas de países desarrollados y países en desarrollo para dar a conocer a la mujer las tecnologías ecológicamente racionales.

c) Cooperación y coordinación internacionales y regionales

- 24.9** El Secretario General de las Naciones Unidas debería examinar la idoneidad de todas las instituciones de la Organización, incluidas las que prestan atención especial al papel de la mujer, en el cumplimiento de los objetivos de medio ambiente y desarrollo, y formular recomendaciones para reforzar su capacidad. Entre las instituciones que requieren atención especial en esta esfera figuran la División para el Adelanto de la Mujer (Centro de Desarrollo Social y Asuntos Humanitarios, Oficina de las Naciones Unidas en Viena), el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM), el Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación para la Promoción de la Mujer (INSTRAW) y

los programas de las comisiones regionales relativos a la mujer. En el examen se debería analizar la manera de fortalecer los programas de medio ambiente y desarrollo de cada uno de los órganos del sistema de las Naciones Unidas en la ejecución del Programa 21, y de incorporar a la mujer a los programas y decisiones relacionados con el desarrollo sostenible.

- 24.10** Cada órgano del sistema de las Naciones Unidas debería revisar el número de mujeres que ocupan puestos ejecutivos y de adopción de decisiones de categoría superior y, según procediera, adoptar programas para aumentar ese número, de conformidad con la resolución 1991/17 del Consejo Económico y Social sobre el mejoramiento de la condición de la mujer en la Secretaría.
- 24.11** El UNIFEM debería celebrar consultas periódicas con los donantes, en colaboración con el UNICEF, con miras a promover programas y proyectos operacionales relacionados con el desarrollo sostenible que aumentaran la participación de la mujer, sobre todo la de bajos ingresos, en el desarrollo sostenible y en la adopción de decisiones. El PNUD debería establecer un centro de coordinación sobre medio ambiente y desarrollo para la mujer en cada una de las oficinas de sus representantes residentes a fin de suministrar información y promover el intercambio de experiencias e información en esas esferas. Los órganos del sistema de las Naciones Unidas, los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales que participen en el seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia y en la ejecución del Programa 21 deberían velar por que las consideraciones relativas a la diferencia entre sexos se tuvieran plenamente en cuenta en todas las políticas, programas y actividades.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 24.12** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este capítulo ascenderá a unos 40 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título



de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

CAPÍTULO 25

25. LA INFANCIA Y LA JUVENTUD EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN

- 25.1** La juventud representa cerca del 30% de la población mundial. La participación de la juventud actual en la adopción de decisiones y en la ejecución de programas relativos al medio ambiente y al desarrollo es decisiva para que el Programa 21 tenga un éxito perdurable.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. PROMOCIÓN DEL PAPEL DE LA JUVENTUD Y DE SU PARTICIPACIÓN ACTIVA EN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL FOMENTO DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL

Bases para la acción

- 25.2** Es una necesidad imperiosa que la juventud de todas partes del mundo participe activamente en todos los niveles pertinentes de los procesos de adopción de decisiones, ya que ello afecta su vida actual y tiene repercusiones para su futuro. Además de la contribución intelectual y de la capacidad de movilizar apoyo que tiene la juventud, los jóvenes tienen una manera particular de analizar las cosas que es menester tener en cuenta.
- 25.3** Se han propuesto muchas medidas y recomendaciones en la comunidad internacional para velar por que la juventud disfrute de un futuro seguro y con buena salud, e incluso de un medio ambiente de calidad, mejores niveles de vida y acceso a la educación y al empleo. Estas cuestiones se deben abordar en la planificación del desarrollo.

Objetivos

- 25.4** Cada país debería instituir, en consulta con sus círculos de jóvenes, un proceso para promover el diálogo entre los círculos de jóvenes y el gobierno a todos los niveles y establecer mecanismos que permitieran el acceso de los jóvenes a la información y que les aseguraran la posibilidad de presentar sus opiniones sobre las decisiones oficiales, incluso sobre la ejecución del Programa 21.
- 25.5** Para el año 2000, cada país debería asegurar que más del 50% de sus jóvenes, con representación equitativa de ambos sexos, estuvieran matriculados en la enseñanza secundaria apropiada o en programas pedagógicos o de formación profesional equivalentes o tengan acceso a ellos, aumentando anualmente los índices de participación y acceso.
- 25.6** Todos los países deberían adoptar iniciativas encaminadas a reducir los actuales niveles de desempleo entre la juventud, sobre todo donde estos índices fueran desproporcionadamente elevados en comparación con la tasa general de desempleo.
- 25.7** Todos los países y las Naciones Unidas deberían apoyar la promoción y creación de mecanismos para hacer participar a la representación juvenil en todos los procesos de las Naciones Unidas, a fin de que influyera en esos procesos.
- 25.8** Todos los países deberían luchar contra las violaciones de los derechos humanos de la juventud, sobre todo de las mujeres jóvenes y las niñas, y examinar la manera de asegurar a todos los jóvenes la protección jurídica, los conocimientos técnicos, las oportunidades y el apoyo necesarios para que realicen sus aspiraciones y posibilidades personales, económicas y sociales.

Actividades

- 25.9** Los gobiernos, con arreglo a sus estrategias, deberían tomar medidas para:
 - a)** Establecer, a más tardar en 1993, procedimientos en que se prevea la celebración de consultas y la posible participación de la juventud de ambos sexos, en los planos local, nacional y regional, en los procesos de adopción de decisiones relativas al medio ambiente;

- b)** Promover el diálogo con las organizaciones juveniles en relación con la redacción y evaluación de los planes y programas sobre el medio ambiente o las cuestiones relacionadas con el desarrollo;
- c)** Examinar la posibilidad de incorporar en las políticas pertinentes las recomendaciones de las conferencias de otros foros juveniles internacionales, regionales y locales que contengan las opiniones de la juventud acerca del desarrollo social y económico y de la gestión de los recursos;
- d)** Velar por el acceso de todos los jóvenes a todos los tipos de educación, cuando proceda, estableciendo otros sistemas de enseñanza; velar por que la educación refleje las necesidades económicas y sociales de la juventud e incorpore los conceptos de sensibilización ecológica y desarrollo sostenible en todos los programas de enseñanza; y ampliar la formación profesional, aplicando métodos innovadores encaminados a aumentar los conocimientos prácticos, como son las actividades de exploración relacionadas con el medio ambiente;
- e)** En cooperación con los ministerios y las organizaciones pertinentes, así como con representantes de la juventud, elaborar y aplicar estrategias para crear otras oportunidades de empleo y proporcionar a los jóvenes de ambos sexos la capacitación requerida;
- f)** Establecer grupos de trabajo formados por jóvenes y por organizaciones juveniles no gubernamentales para elaborar programas de enseñanza y sensibilización concretamente orientados hacia la población juvenil acerca de cuestiones de importancia decisiva para la juventud. Estos grupos de trabajo debería emplear los métodos de la enseñanza académica y no académica para llegar al mayor número de personas. Los medios de información nacionales y locales, las organizaciones no gubernamentales, los círculos económicos y otras organizaciones deberían prestar su concurso a estos grupos de trabajo;
- g)** Apoyar los programas, proyectos, redes, organizaciones nacionales y organizaciones juveniles no gubernamentales para examinar la integración de programas en relación con sus necesidades de proyectos y promover

la participación de la juventud en la selección, formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos;

- h)** Incluir a representantes de la juventud en sus delegaciones a las reuniones internacionales, de conformidad con las resoluciones pertinentes aprobadas por la Asamblea General en 1968, 1977, 1985 y 1989.

25.10 Las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales que cuenten con programas para la juventud deberían tomar medidas para:

- a)** Examinar sus programas relacionados con la juventud y analizar la manera de aumentar la coordinación entre éstos;
- b)** Aumentar la difusión de información pertinente a los gobiernos, las organizaciones juveniles y otras organizaciones no gubernamentales acerca de la posición actual de la juventud y de sus actividades, vigilar y evaluar la ejecución del Programa 21;
- c)** Promover el Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para el Año Internacional de la Juventud y colaborar con los representantes de la juventud en la administración de este Fondo, centrando especialmente la atención en las necesidades de los jóvenes de los países en desarrollo.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

25.11 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a aproximadamente 1,5 millones de dólares a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

B. LOS NIÑOS EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Bases para la acción

25.12 Los niños no sólo heredarán la responsabilidad de cuidar la Tierra, sino que, en muchos países en desarrollo, constituyen casi la mitad de la población. Además, los niños de los países en desarrollo y de los países industrializados son igualmente vulnerables en grado sumo a los efectos de la degradación del medio ambiente. También son partidarios muy conscientes de la idea de cuidar el medio ambiente. Es menester que se tengan plenamente en cuenta los intereses concretos de la infancia en el proceso de participación relacionado con el medio ambiente y el desarrollo, a fin de salvaguardar la continuidad en el futuro de cualesquiera medidas que se tomen para mejorar el medio ambiente.

Objetivos

- 25.13** Los gobiernos, con arreglo a sus políticas, deberían encargarse de:
- a) Velar por la supervivencia, la protección y el desarrollo del niño, de conformidad con los objetivos suscritos por la Cumbre Mundial en favor de la Infancia de 1990 (A/45/625, anexo);
 - b) Velar por que los intereses de la infancia se tengan plenamente en cuenta en el proceso de participación en favor del desarrollo sostenible y el mejoramiento del medio ambiente.

Actividades

- 25.14** Los gobiernos deberían tomar medidas decisivas para:
- a) Ejecutar programas en favor de la infancia encaminados a alcanzar, en el decenio de 1990, los objetivos establecidos con respecto a la infancia en las esferas del medio ambiente y el desarrollo, sobre todo en materia de salud, nutrición, educación, alfabetización y mitigación de la pobreza;

- b)** Ratificar la Convención sobre los Derechos del Niño (resolución 44/25 de la Asamblea General, de 20 de noviembre de 1989, anexo) a la primera oportunidad posible y aplicarla, teniendo en cuenta las necesidades básicas de la juventud y la infancia;
 - c)** Promover actividades primarias de protección ambiental para atender a las necesidades básicas de las comunidades, crear un medio ambiente más favorable a los niños en el hogar y en la comunidad y promover la participación de las poblaciones locales, incluidas la mujer, la juventud, la infancia y las poblaciones indígenas, e investirles de autoridad para lograr el objetivo de la ordenación integrada de los recursos a nivel de la comunidad, sobre todo en los países en desarrollo;
 - d)** Ampliar las oportunidades de instrucción para la infancia y la juventud, así como la educación encaminada a crear conciencia de la responsabilidad respecto del medio ambiente y el desarrollo, y prestar atención prioritaria a la educación de las niñas;
 - e)** Movilizar a las comunidades por medio de las escuelas y los centros de salud locales de manera que los niños y sus padres sean objetivos centrales efectivos cuando se trate de sensibilizar a las comunidades acerca de las cuestiones del medio ambiente;
 - f)** Establecer procedimientos para incorporar los intereses de la infancia en todas las políticas y estrategias pertinentes relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo en los planos local, regional y nacional, entre ellas las relacionadas con la asignación de los recursos naturales y el derecho a utilizarlos, la vivienda y las necesidades de recreo, así como la lucha contra la contaminación y la toxicidad, tanto en las zonas rurales como en las urbanas.
- 25.15** Las organizaciones internacionales y regionales debería prestar su cooperación y encargarse de la coordinación en las áreas propuestas. El UNICEF debería seguir cooperando con otras organizaciones de las Naciones Unidas, gobiernos y organizaciones no gubernamentales en la formulación de programas en favor de la infancia y programas de movilización de la infancia hacia las actividades descritas anteriormente.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

25.16 Las necesidades de financiación de la mayoría de las actividades se han incluido en las estimaciones correspondientes a otros programas.

b) *Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad*

25.17 Las actividades deberían facilitar las actividades relacionadas con el aumento de la capacidad y la formación que ya figuran en otros capítulos del Programa 21.

CAPÍTULO 26

26. RECONOCIMIENTO Y FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LAS POBLACIONES INDÍGENAS Y SUS COMUNIDADES

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

- 26.1** Las poblaciones indígenas y sus comunidades han establecido una relación histórica con sus tierras y suelen ser, en general, descendientes de los habitantes originales de esas tierras. En el contexto del presente capítulo, se sobreentiende que el término "tierras" abarca el medio ambiente de las zonas que esas poblaciones ocupan tradicionalmente. Las poblaciones indígenas y sus comunidades representan un porcentaje importante de la población mundial. Durante muchas generaciones han acumulado conocimientos científicos tradicionales holísticos de sus tierras, sus recursos naturales y el medio ambiente. Las poblaciones indígenas y sus comunidades habrán de disfrutar a plenitud de los derechos humanos y las libertades fundamentales sin trabas ni discriminación. Su posibilidad de participar plenamente en las prácticas de desarrollo sostenible en sus tierras ha tendido a verse limitada como resultado de factores de índole económica, social e histórica. Habida cuenta de la relación recíproca existente entre el medio natural y su desarrollo sostenible y el bienestar cultural, social, económico y físico de las poblaciones indígenas, en las actividades nacionales e internacionales encaminadas a lograr un desarrollo ecológicamente racional y sostenible se debería reconocer, promover y fortalecer el papel de las poblaciones indígenas y sus comunidades, y darle cabida.
- 26.2** Algunos de los propósitos inherentes a los objetivos y actividades en esta esfera del programa ya se han enunciado en instrumentos jurídicos internacionales tales como el Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales (No. 169) de la OIT que se están incorporando en el proyecto de declaración universal de

los derechos de las poblaciones indígenas que prepara el Grupo de Trabajo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones Indígenas de la Comisión de Derechos Humanos. El Año Internacional de las Poblaciones Indígenas del Mundo (1993), proclamado por la Asamblea General en su resolución 45/164 de 18 de diciembre de 1990, constituye una ocasión propicia para continuar movilizand o la cooperación técnica y financiera internacional.

Objetivos

- 26.3** Al prestar su plena cooperación a las poblaciones indígenas y a sus comunidades, los gobiernos y, según procediera, las organizaciones intergubernamentales deberían proponerse el cumplimiento de los objetivos siguientes:
- a)** Instituir un proceso encaminado a investir de autoridad a las poblaciones indígenas y a sus comunidades, mediante la adopción de medidas que incluyan:
 - i)** La adopción o ratificación de las políticas o instrumentos jurídicos apropiados a nivel nacional;
 - ii)** El reconocimiento de que las tierras de las poblaciones indígenas y sus comunidades deben estar protegidas contra actividades que presenten riesgos para el medio ambiente o que la población indígena de que se trate considere improcedentes desde los puntos de vista social y cultural;
 - iii)** El reconocimiento de sus valores, sus conocimientos tradicionales y sus prácticas de ordenación de los recursos, con miras a promover un desarrollo ecológicamente racional y sostenible;
 - iv)** El reconocimiento de que la dependencia tradicional y directa de los recursos renovables y los ecosistemas, incluido el aprovechamiento sostenible, sigue siendo esencial para el bienestar cultural, económico y físico de las poblaciones indígenas y de sus comunidades;
 - v)** La elaboración y consolidación de los acuerdos nacionales sobre solución de controversias en lo que respecta al arreglo de problemas relacionados con la ordenación de tierras y la gestión de los recursos;

- vi)** La promoción de otros medios de producción ecológicamente racionales para asegurar diversas opciones respecto de cómo mejorar la calidad de su vida, de manera que puedan participar efectivamente en el desarrollo sostenible;
- vii)** La atención al aumento de la capacidad en favor de las comunidades indígenas, sobre la base de la adaptación y el intercambio de experiencias, conocimientos y prácticas de ordenación de los recursos tradicionales, para asegurar el desarrollo sostenible de esas comunidades;
- b)** Establecer, cuando proceda, acuerdos para intensificar la participación activa de las poblaciones indígenas y sus comunidades en la formulación de políticas, leyes y programas relacionados con la ordenación de los recursos en el plano nacional y otros procesos que pudieran afectarles, así como para propiciar que formulen propuestas en favor de políticas y programas de esa índole;
- c)** Participación de las poblaciones indígenas y sus comunidades, a los niveles nacional y local, en las estrategias de ordenación y conservación de los recursos y en otros programas pertinentes establecidos para apoyar y examinar estrategias de desarrollo sostenible, como las que se sugieren en otras áreas de programas del Programa 21.

Actividades

- 26.4** Tal vez sea menester que algunas poblaciones indígenas y sus comunidades, de conformidad con la legislación nacional, tengan un mayor control sobre sus tierras, se encarguen de la ordenación de sus propios recursos, participen en la adopción de decisiones relativas al desarrollo que les afecten y, cuando proceda, en el establecimiento o la ordenación de zonas protegidas. A continuación figuran algunas de las medidas concretas que los gobiernos podrían adoptar:
- a)** Examinar la posibilidad de ratificar y aplicar los convenios internacionales vigentes relativos a las poblaciones indígenas y a sus comunidades (donde no se haya hecho todavía), y apoyar la aprobación por la Asamblea General de una declaración sobre los derechos de las poblaciones indígenas;

b) Adoptar o reafirmar políticas o instrumentos jurídicos apropiados que protejan la propiedad intelectual y cultural indígena y el derecho de las poblaciones indígenas a preservar sistemas y prácticas consuetudinarios y administrativos.

26.5 Las organizaciones de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales de financiación y desarrollo y los gobiernos, apoyándose en la participación activa de las poblaciones indígenas y de sus comunidades, según procediera, deberían tomar, entre otras, las siguientes medidas para incorporar sus valores, opiniones y conocimientos, así como la contribución excepcional de la mujer indígena, en políticas y programas de ordenación de los recursos y de otra índole que pudieran afectarles:

a) Nombrar un centro de coordinación especial en cada organización internacional y organizar reuniones de coordinación anuales entre organismos en consulta con los gobiernos y las organizaciones indígenas, según proceda, y establecer un procedimiento en cada organismo operacional y entre organismos para prestar ayuda a los gobiernos a fin de velar por la incorporación consecuente y coordinada de las opiniones de las poblaciones indígenas en la elaboración y aplicación de políticas y programas. Con arreglo a este procedimiento, se debería ofrecer información a las poblaciones indígenas y a sus comunidades, se deberían celebrar consultas con ellas y permitirse su participación en la adopción de decisiones a nivel nacional, en particular respecto de los esfuerzos regionales e internacionales de cooperación. Además, en esas políticas y programas se deberían tener plenamente en cuenta las estrategias basadas en las iniciativas locales indígenas;

b) Prestar asistencia técnica y financiera a los programas de aumento de la capacidad a fin de apoyar el desarrollo autónomo sostenible de las poblaciones indígenas y de sus comunidades;

c) Fortalecer los programas de investigación y enseñanza encaminados a:

i) Lograr una mayor comprensión de los conocimientos y de la experiencia en materia de gestión relacionados con el medio ambiente con que cuentan

las poblaciones indígenas y aplicarlos a los problemas contemporáneos del desarrollo;

- ii) Aumentar la eficacia de los sistemas de ordenación de recursos de las poblaciones indígenas, por ejemplo promoviendo la adaptación y la difusión de innovaciones tecnológicas apropiadas;
 - d) Contribuir a los esfuerzos que despliegan las poblaciones indígenas y sus comunidades en las estrategias de ordenación y conservación de los recursos (como las que se podrían aplicar en relación con proyectos apropiados financiados por medio del Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Plan de Acción Forestal en los Trópicos) y otras actividades previstas del Programa 21, entre ellas los programas sobre reunión, análisis y utilización de los datos y la información de otra índole en apoyo de proyectos relacionados con el desarrollo sostenible.
- 26.6** Los gobiernos, en cooperación plena con las poblaciones indígenas y sus comunidades, según procediera, deberían:
- a) Crear o fortalecer los mecanismos nacionales para celebrar consultas con las poblaciones indígenas y sus comunidades con miras a tener en cuenta sus necesidades e incorporar sus valores y sus conocimientos y prácticas tradicionales o de otra índole en las políticas y programas nacionales en materia de ordenación y conservación de los recursos naturales y en otros programas de desarrollo que puedan afectar a esas poblaciones;
 - b) Cooperar en el plano regional, según proceda, a fin de tratar las cuestiones indígenas comunes con miras a reconocer y aumentar la participación de esas poblaciones en el desarrollo sostenible.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

- 26.7** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 3 millones de dólares a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han

sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Mecanismos jurídicos y administrativos

26.8 Los gobiernos, en colaboración con las poblaciones indígenas afectadas, deberían incorporar los derechos y responsabilidades de las poblaciones indígenas y sus comunidades a la legislación de cada país, en la forma apropiada a su situación particular. Los países en desarrollo podrán requerir asistencia técnica para llevar a cabo esas actividades.

c) Desarrollo de los recursos humanos

26.9 Los organismos de desarrollo internacional y los gobiernos deberían destinar recursos financieros y de otra índole a la educación y la capacitación de las poblaciones indígenas y sus comunidades para que pudieran lograr su desarrollo autónomo sostenible, contribuir al desarrollo sostenible y equitativo a nivel nacional y participar en él. Se debería prestar atención especial al fortalecimiento del papel de la mujer indígena.

CAPÍTULO 27

27. FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LAS ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES: ASOCIADAS EN LA BÚSQUEDA DE UN DESARROLLO SOSTENIBLE

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

- 27.1** Las organizaciones no gubernamentales desempeñan un papel fundamental en la empresa de dar forma y aplicación a la democracia participatoria. Su prestigio obedece al papel responsable y constructivo que desempeñan en la sociedad. Debería reconocerse a las organizaciones oficiales y no oficiales y a los movimientos populares como asociados para la ejecución del Programa 21. La índole del papel independiente que desempeñan las organizaciones no gubernamentales en una sociedad exige una participación genuina. Por consiguiente, la independencia es uno de los principales rasgos de las organizaciones no gubernamentales y condición previa para la participación genuina.
- 27.2** Uno de los principales problemas que enfrenta la comunidad internacional la tarea de reemplazar los patrones de desarrollo insostenible por un desarrollo ecológicamente racional y sostenible es la necesidad de estimular el sentimiento de que se persigue un objetivo común en nombre de todos los sectores de la sociedad. Ello dependerá de la buena voluntad de todos los sectores en participar en una auténtica empresa de labor social y diálogo, reconociendo, a la vez, la independencia de funciones, responsabilidades y aptitudes especiales de cada uno.
- 27.3** Las organizaciones no gubernamentales, incluidas las organizaciones sin fines de lucro que representan a los grupos de que se ocupa la presente sección del Programa 21, cuentan con una variedad de experiencia, pericia y capacidad

firmemente establecida en esferas que serán de particular importancia para la aplicación y el examen de un desarrollo sostenible, ecológicamente racional y socialmente responsable, como se prevé en todo el Programa 21. Por consiguiente, la comunidad de organizaciones no gubernamentales ofrece una red mundial que debería utilizarse, invertir de facultades y fortalecerse para apoyar las actividades en pro de esos objetivos comunes.

- 27.4** Para lograr que se materialice en su totalidad la posible aportación de las organizaciones no gubernamentales, debería fomentarse la máxima comunicación y cooperación posibles entre éstas y las organizaciones internacionales y los gobiernos nacionales y locales en el marco de instituciones encargadas de ejecutar el Programa 21. También será preciso que las organizaciones no gubernamentales fomenten la comunicación y cooperación entre sí para aumentar su eficacia como factores de ejecución del desarrollo sostenible.

Objetivos

- 27.5** La sociedad, los gobiernos y las organizaciones internacionales deberían desarrollar mecanismos para que las organizaciones no gubernamentales pudieran desempeñar su papel de asociadas en forma responsable y eficaz en el proceso del desarrollo sostenible y ecológicamente racional.
- 27.6** Para fortalecer la función de asociadas de las organizaciones no gubernamentales, el sistema de las Naciones Unidas y los gobiernos deberían iniciar, en consulta con las organizaciones no gubernamentales, un proceso encaminado a examinar los procedimientos y mecanismos oficiales para la participación de estas organizaciones en todos los planos, desde la formulación de políticas y la adopción de decisiones hasta la ejecución.
- 27.7** Para 1995 debería establecerse un diálogo mutuamente productivo a nivel nacional entre todos los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales y sus redes autoorganizadas con miras a reconocer y fortalecer sus respectivas funciones en la consecución del desarrollo ecológicamente racional y sostenible.

- 27.8** Los gobiernos y los órganos internacionales deberían fomentar y permitir la participación de las organizaciones no gubernamentales en la concepción, el establecimiento y la evaluación de los mecanismos y procedimientos oficiales destinados a examinar la ejecución del Programa 21 a todos los niveles.

Actividades

- 27.9** El sistema de las Naciones Unidas, así como los organismos internacionales de financiación y desarrollo, y todas las organizaciones y los foros intergubernamentales deberían adoptar, en consulta con las organizaciones no gubernamentales, medidas encaminadas a:
- a)** Examinar los modos de mejorar los procedimientos y mecanismos actuales mediante los que las organizaciones no gubernamentales contribuyen a la formulación de políticas, la adopción de decisiones, la ejecución y la evaluación, e informar al respecto, a nivel de los distintos organismos, en debates interinstitucionales y en las conferencias de las Naciones Unidas;
 - b)** Sobre la base del inciso a) *supra*, mejorar los mecanismos y procedimientos existentes en los distintos organismos o, si no los hubiere, establecerlos para hacer uso de la experiencia y las opiniones de las organizaciones no gubernamentales en materia de formulación, ejecución y evaluación de políticas y programas;
 - c)** Examinar los niveles de financiación y apoyo administrativo a las organizaciones no gubernamentales, así como el alcance y la efectividad de su participación en la ejecución de planes y programas, con miras a aumentar su función de asociadas sociales;
 - d)** Crear medios flexibles y eficaces para lograr la participación de las organizaciones no gubernamentales en los procedimientos establecidos para examinar y evaluar la ejecución del Programa 21 a todos los niveles;
 - e)** Fomentar y autorizar la participación de las organizaciones no gubernamentales y sus redes autoorganizadas en el examen y la evaluación de las políticas y los programas formulados para ejecutar el Programa 21,

y dar apoyo a las organizaciones no gubernamentales de los países en desarrollo y sus redes autoorganizadas;

- f)** Tener en cuenta las conclusiones de los sistemas de examen y procesos de evaluación de las organizaciones no gubernamentales en los informes pertinentes del Secretario General a la Asamblea General y a todos los órganos y otras organizaciones intergubernamentales y foros de las Naciones Unidas relativos a la ejecución del Programa 21, de conformidad con el proceso de examen del Programa 21;
- g)** Dar acceso a las organizaciones no gubernamentales a datos e información exactos y oportunos con el objeto de fomentar la eficacia de sus programas y actividades y de sus funciones de apoyo del desarrollo sostenible.

27.10 Los gobiernos deberían tomar medidas para:

- a)** Establecer el diálogo con las organizaciones no gubernamentales y sus redes autoorganizadas que representen a todos los sectores sociales, o mejorar el diálogo ya entablado, lo que podría servir para: i) examinar los derechos y las responsabilidades de estas organizaciones; ii) encauzar de manera eficaz las aportaciones integradas de las organizaciones no gubernamentales al proceso gubernamental de formulación de políticas; y iii) coordinar la función de las organizaciones no gubernamentales en la ejecución de políticas nacionales a nivel de los programas;
- b)** Estimular y posibilitar la asociación y el diálogo entre las organizaciones no gubernamentales y las autoridades locales en actividades dirigidas a lograr un desarrollo sostenible;
- c)** Lograr la participación de las organizaciones no gubernamentales en todos los mecanismos o procedimientos nacionales establecidos para ejecutar el Programa 21, haciendo el mejor uso de sus capacidades individuales en las esferas de la educación, la mitigación de la pobreza y la protección y rehabilitación del medio ambiente;
- d)** Tener en cuenta las conclusiones de los mecanismos de supervisión y examen de las organizaciones no gubernamentales en la concepción y evaluación de las políticas relativas a la ejecución del Programa 21 a todos los niveles;

- e) Examinar los sistemas gubernamentales de enseñanza para hallar la forma de permitir y aumentar la participación de las organizaciones no gubernamentales en las esferas de la educación académica y no académica y la divulgación;
- f) Poner a disposición de las organizaciones no gubernamentales los datos y la información necesarios para que puedan contribuir de manera eficaz a la investigación y a la formulación, ejecución y evaluación de programas.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

27.11 Según el resultado que tengan los procesos de examen y la evolución de las opiniones sobre la mejor manera de forjar una asociación y un diálogo entre las organizaciones oficiales y los grupos de organizaciones no gubernamentales, habrá que hacer gastos en los planos nacional e internacional relativamente bajos, si bien imposibles de prever, a fin de mejorar los procedimientos y mecanismos de consulta. Asimismo, las organizaciones no gubernamentales necesitarán financiación complementaria para establecer sistemas de vigilancia del Programa 21 o bien para mejorar los existentes o contribuir a ellos. Estos costos serán importantes, pero no pueden calcularse sobre la base de la información con que se cuenta.

b) *Aumento de la capacidad*

27.12 Será preciso que las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones y foros intergubernamentales, los programas bilaterales y el sector privado, según proceda, brinden mayor apoyo administrativo y financiero a las organizaciones no gubernamentales y sus redes autoorganizadas, en particular las basadas en los países en desarrollo, que contribuyen a la vigilancia y evaluación de los programas del Programa 21, y que proporcionen capacitación a las organizaciones no gubernamentales (y las ayuden a establecer sus propios programas de capacitación) a nivel internacional y regional para aumentar su participación en la formulación y ejecución de los programas.

27.13 Será menester que los gobiernos promulguen o fortalezcan, con sujeción a las condiciones particulares de los países, la legislación necesaria para permitir a las organizaciones no gubernamentales establecer grupos consultivos, y para garantizar el derecho de las organizaciones no gubernamentales a proteger el interés público iniciando acciones judiciales.

CAPÍTULO 28

28. INICIATIVAS DE LAS AUTORIDADES LOCALES EN APOYO DEL PROGRAMA 21

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

28.1 Como tantos de los problemas y de las soluciones de que se ocupa el Programa 21 se relacionan con las actividades locales, la participación y cooperación de las autoridades locales constituirán un factor determinante para el logro de los objetivos del Programa. Las autoridades locales se ocupan de la creación, el funcionamiento y el mantenimiento de la infraestructura económica, social y ecológica, supervisan los procesos de planificación, establecen las políticas y reglamentaciones ecológicas locales y contribuyen a la ejecución de las políticas ambientales en los planos nacional y subnacional. En su carácter de autoridad más cercana al pueblo, desempeñan una función importantísima en la educación y movilización del público en pro del desarrollo sostenible.

Objetivos

- 28.2** Se proponen los siguientes objetivos para esta área de programas:
- a)** Para 1996, la mayoría de las autoridades locales de cada país deberían haber llevado a cabo un proceso de consultas con sus respectivas poblaciones y haber logrado un consenso sobre un "Programa 21 local" para la comunidad;
 - b)** Para 1993, la comunidad internacional debería haber iniciado un proceso de consultas con el objeto de aumentar la cooperación entre las autoridades locales;
 - c)** Para 1994, los representantes de las asociaciones municipales y otras autoridades locales deberían haber incrementado los niveles de cooperación

- y coordinación, con miras a aumentar el intercambio de información y experiencias entre las autoridades locales;
- d)** Debería alentarse a todas las autoridades locales de cada país a ejecutar y supervisar programas encaminados a lograr que las mujeres y los jóvenes estuvieran representados en los procesos de adopción de decisiones, planificación y ejecución.

Actividades

- 28.3** Cada autoridad local debería iniciar un diálogo con sus ciudadanos, organizaciones locales y empresas privadas y aprobar un "Programa 21 local". Mediante la celebración de consultas y la promoción de un consenso, las autoridades locales recibirían aportes de la ciudadanía y las organizaciones cívicas, empresariales e industriales locales y obtendrían la información necesaria para formular las mejores estrategias. El proceso de consultas aumentaría la conciencia de los hogares respecto de las cuestiones relativas al desarrollo sostenible. Los programas, las políticas, la legislación y las reglamentaciones de las autoridades locales para lograr los objetivos del Programa 21 se evaluarían y modificarían sobre la base de los programas locales aprobados en el marco del Programa 21. También se podrían emplear estrategias para apoyar propuestas encaminadas a obtener financiación local, nacional, regional e internacional.
- 28.4** Podría promoverse la asociación entre las organizaciones y los órganos pertinentes, tales como el PNUD, el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat), el PNUMA, el Banco Mundial, los bancos regionales, la Unión Internacional de Administraciones Locales, la Asociación Mundial de las Grandes Metrópolis, la Cumbre de las Grandes Ciudades del Mundo, la Organización de Ciudades Unidas y otras instituciones internacionales pertinentes, con miras a movilizar una mayor financiación internacional para los programas de las autoridades locales. Un objetivo importante sería respaldar, ampliar y mejorar las instituciones ya existentes

dedicadas al aumento de la capacidad de las autoridades locales y la ordenación del medio ambiente local. Para ello:

- a) Se pide a Hábitat y a otros órganos y organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas que fortalezcan sus servicios para reunir información sobre las estrategias de las autoridades locales, en particular las que vayan a necesitar financiación internacional;
- b) Se podrían celebrar consultas periódicas con los asociados internacionales y los países en desarrollo para examinar estrategias y considerar el mejor modo de movilizar el apoyo internacional. Esta consulta sectorial complementaría las consultas simultáneas concentradas en los países, tales como las que se realizan en grupos consultivos y mesas redondas.

28.5 Se exhorta a los representantes de las asociaciones de autoridades locales a establecer procesos para aumentar el intercambio de información, experiencia y asistencia técnica mutua entre las autoridades locales.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

28.6 Se recomienda que todas las partes evalúen de nuevo las necesidades de financiación en esta área. La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) del fortalecimiento de los servicios internacionales de Secretaría para la ejecución de las actividades de este capítulo ascenderá a aproximadamente 1 millón de dólares a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos.

b) *Desarrollo de los recursos humanos y aumento de la capacidad*

28.7. Este programa debería facilitar las actividades de aumento de la capacidad y formación que ya figuran en otros capítulos del Programa 21.

CAPÍTULO 29

29. FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS TRABAJADORES Y SUS SINDICATOS

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

29.1 Las actividades para llevar a cabo el desarrollo sostenible entrañarán ajustes y oportunidades a los niveles nacional y empresarial, y los trabajadores se contarán entre los principales interesados. Los sindicatos, en su carácter de representantes de los trabajadores, constituyen factores esenciales para facilitar el logro del desarrollo sostenible, habida cuenta de su relación con los cambios industriales, la gran prioridad que atribuyen a la protección del medio laboral y el medio ambiente natural conexo, y su promoción de un desarrollo económico y socialmente responsable. La red de colaboración existente entre los sindicatos y su gran número de afiliados constituye una vía importante para encauzar las medidas de apoyo a los conceptos y prácticas en pro del desarrollo sostenible. Los principios establecidos de la gestión tripartita sirven de fundamento para fortalecer la cooperación entre los trabajadores y sus representantes, los gobiernos y patronos en la realización del desarrollo sostenible.

Objetivos

29.2 El objetivo general es mitigar la pobreza y ofrecer un pleno empleo sostenible que contribuya al logro de ambientes seguros, limpios y saludables: el ambiente de trabajo, el de la comunidad y el medio ambiente natural. Los trabajadores deberían participar plenamente en la ejecución y evaluación de las actividades relacionadas con el Programa 21.

- 29.3** Con objeto de lograr ese propósito para el año 2000, se proponen los objetivos siguientes:
- a)** Promover la ratificación de los convenios de la OIT y promulgar la legislación nacional pertinente;
 - b)** Establecer mecanismos bipartitos y tripartitos en materia de seguridad, salud y desarrollo sostenible;
 - c)** Incrementar el número de convenios ambientales colectivos destinados a lograr un desarrollo sostenible;
 - d)** Reducir los accidentes, las lesiones y las enfermedades laborales, computados según métodos estadísticos reconocidos;
 - e)** Incrementar las medidas relativas a la educación, la capacitación y el readiestramiento profesional de los trabajadores, especialmente en las esferas de salud y seguridad en el trabajo y del medio ambiente.

Actividades

a) Promoción de la libertad de asociación

- 29.4** Para que los trabajadores y sus sindicatos desempeñen un papel cabal y fundamentado en apoyo del desarrollo sostenible, los gobiernos y patronos deberían fomentar el derecho de cada trabajador a la libre asociación y proteger el derecho a establecer organizaciones, según lo previsto en los convenios de la OIT. Los gobiernos deberían ratificar y aplicar esos convenios, si aún no lo hubieran hecho.

b) Fortalecimiento de la participación y las consultas

- 29.5** Los gobiernos, el comercio y la industria deberían garantizar la participación activa de los trabajadores y sus sindicatos en las decisiones sobre la formulación, la ejecución y la evaluación de políticas y programas nacionales e internacionales sobre el medio ambiente y el desarrollo, incluidas las políticas en materia de empleo, estrategias industriales, programas de ajuste laboral y transferencia de tecnología.

- 29.6** Los sindicatos, patronos y gobiernos deberían cooperar para velar por que el concepto del desarrollo sostenible se aplicara de manera equitativa.
- 29.7** Deberían establecerse mecanismos de colaboración bipartitos (entre patronos y empleados) o tripartitos (entre patronos, empleados y gobiernos) en los centros de trabajo y a nivel comunitario y nacional para tratar las cuestiones relativas a la seguridad, la salud, el medio ambiente y la equidad, haciendo especial referencia a los derechos y a la condición de la mujer en los lugares de trabajo.
- 29.8** Los gobiernos y los patronos deberían velar por que los trabajadores y sus representantes contaran con toda la información pertinente para participar de manera eficaz en estos procesos de adopción de decisiones.
- 29.9** Los sindicatos deberían continuar definiendo, desarrollando y fomentando políticas sobre todos los aspectos del desarrollo sostenible.
- 29.10** Los sindicatos y los patronos deberían establecer el marco de referencia para formular una política ambiental conjunta, y establecer prioridades para mejorar el ámbito de trabajo y la forma en que la empresa se comporta en general con respecto al medio ambiente.
- 29.11** Los sindicatos deberían:
 - a)** Tratar de asegurar que los trabajadores puedan participar en las auditorías del medio ambiente en los centros de trabajo y en las evaluaciones del impacto ambiental;
 - b)** Participar en las actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo en las comunidades locales y estimular las actividades conjuntas sobre posibles problemas de interés común;
 - c)** Participar activamente en las actividades de las organizaciones regionales e internacionales sobre el desarrollo sostenible, especialmente en el sistema de las Naciones Unidas.

c) Suministro de capacitación adecuada

- 29.12** Los trabajadores y sus representantes deberían tener derecho a que se les impartiera suficiente capacitación para incrementar su conciencia ambiental, proteger su salud y velar por su seguridad y mejorar su bienestar económico y

social. La capacitación debería proporcionarles los conocimientos necesarios para fomentar modos de vida sostenibles y mejorar el medio laboral. Los sindicatos, los patronos, los gobiernos y los organismos internacionales deberían cooperar en la evaluación de las necesidades de capacitación dentro de sus respectivas esferas de actividad. Los trabajadores y sus representantes deberían participar en la formulación y la ejecución de los programas de capacitación para los trabajadores organizados por los patronos y gobiernos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

29.13 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 300 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la capacidad

29.14 Debería prestarse especial atención al fortalecimiento de la capacidad de cada uno de los asociados tripartitos (los gobiernos y las asociaciones patronales y de trabajadores) para facilitar una mayor cooperación en pro del desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 30

30. FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DEL COMERCIO Y LA INDUSTRIA

INTRODUCCIÓN

- 30.1** El comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, desempeñan una función crucial en el desarrollo social y económico de un país. Un régimen de políticas estables estimula al comercio y a la industria a funcionar en forma responsable y eficiente y a aplicar políticas de largo plazo. La prosperidad constante, un objetivo fundamental del proceso de desarrollo, es principalmente el resultado de las actividades del comercio y la industria. Las empresas comerciales, grandes y pequeñas, de los sectores estructurado y no estructurado, proporcionan oportunidades de intercambio, empleo y subsistencia. Las oportunidades comerciales que se abren a las mujeres contribuyen a su desarrollo profesional, al fortalecimiento de su función económica y a la transformación de los sistemas sociales. El comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, y sus organizaciones representantes deben participar plenamente en la ejecución y evaluación de las actividades relacionadas con el Programa 21.
- 30.2** Las políticas y operaciones del comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, mediante una mayor eficacia de los procesos de producción, estrategias preventivas, tecnologías y procedimientos limpios de producción a lo largo del ciclo de vida del producto, de forma que se reduzcan al mínimo o se eviten los desechos, pueden desempeñar una función importante en reducir las consecuencias negativas en la utilización de los recursos y el medio ambiente. Las innovaciones tecnológicas, el desarrollo, las aplicaciones, la transferencia de tecnologías y los aspectos más generales de la asociación y la cooperación son cuestiones que en gran medida incumben al comercio y la industria.

30.3 El comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, deberían reconocer cada vez más que la ordenación del medio ambiente es una de las principales prioridades de las empresas y un factor determinante clave del desarrollo sostenible. Algunos empresarios lúcidos ya actúan con "solicitud responsable" y aplican políticas y programas de producción responsables, fomentando la apertura y el diálogo con los empleados y el público y realizando auditorías ambientales y evaluaciones del cumplimiento de las normas ambientales.

Esos dirigentes del comercio y la industria, incluidos los de las empresas transnacionales, cada vez toman más iniciativas voluntarias por las que promueven y aplican autocontroles y asumen mayores responsabilidades para velar por que las repercusiones de sus actividades en la salud humana y el medio ambiente sean mínimas. A esto han contribuido las reglamentaciones impuestas en muchos países, y la creciente conciencia de los consumidores y el público en general, y también los dirigentes lúcidos del comercio y la industria, incluidos los de empresas transnacionales. Puede lograrse cada vez con más frecuencia una contribución positiva del comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, al desarrollo sostenible mediante la utilización de instrumentos económicos como los mecanismos de mercado libre en que los precios de bienes y servicios deberían reflejar cada vez más los costos ambientales de sus insumos, producción, uso, reciclado y eliminación según las condiciones concretas de cada país.

30.4 El mejoramiento de los sistemas de producción mediante tecnologías y procesos que utilicen los recursos de manera más eficiente y al mismo tiempo produzcan menos desechos (logrando más a partir de menos) es un medio importante para conseguir que el comercio y la industria lleguen a ser sostenibles. De manera similar, para estimular opciones más variadas, eficientes y eficaces es necesario facilitar y alentar la inventiva, la competitividad y las iniciativas voluntarias. Se proponen dos programas encaminados a cumplir estos requisitos importantes y fortalecer el papel del comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. FOMENTO DE UNA PRODUCCIÓN LIMPIA

Bases para la acción

30.5 Cada vez se reconoce en mayor medida que la producción, la tecnología y la gestión que utilizan los recursos de manera ineficaz crean residuos que no se vuelven a utilizar, desechan desperdicios perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente y fabrican productos que, una vez utilizados, tienen otras consecuencias y son difíciles de reciclar, tienen que ser sustituidos por tecnologías, sistemas de ingeniería y prácticas de gestión idóneas y técnicas que reduzcan al mínimo los desechos a lo largo del ciclo de vida del producto. El concepto de producción limpia entraña un esfuerzo por lograr la mayor eficacia posible en cada una de las etapas del ciclo de vida del producto. La aplicación de este concepto mejoraría la competitividad general de la empresa. En la Conferencia sobre el Desarrollo Industrial Ecológicamente Sostenible, organizada a nivel ministerial por la ONUDI y celebrada en Copenhague en octubre de 1991, se reconoció la necesidad de una transición hacia políticas de producción limpia 1/.

Objetivos

30.6 Los gobiernos, las empresas y las industrias, incluidas las empresas transnacionales deberían tratar de aumentar la eficacia de la utilización de los recursos, incluido un aumento de la reutilización y del reciclado de los desechos, y reducir la cantidad de desechos por unidad de producto económico.

Actividades

30.7 Los gobiernos, el comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, deberían reforzar las asociaciones para aplicar los principios y criterios del desarrollo sostenible.

- 30.8** Los gobiernos deberían seleccionar y aplicar una combinación pertinente de instrumentos económicos y medidas normativas tales como leyes, legislaciones y normas, en consulta con el comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, que fomentaran la utilización de sistemas limpios de producción, con especial consideración para las empresas pequeñas y medianas. También deben alentarse las iniciativas privadas voluntarias.
- 30.9** Los gobiernos, el comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, así como las instituciones docentes y las organizaciones internacionales, deberían tratar de elaborar y aplicar conceptos y metodologías que permitieran incorporar los costos para el medio ambiente en los mecanismos de contabilidad y fijación de precios.
- 30.10** Debería alentarse al comercio y a la industria, incluidas las empresas transnacionales, a:
- a)** Informar cada año sobre sus actividades relacionadas con el medio ambiente y sobre su utilización de energía y de recursos naturales;
 - b)** Proceder a la adopción de códigos de conducta que fomenten prácticas ambientales idóneas, como la Carta de las Empresas para un Desarrollo Sostenible, de la Cámara de Comercio Internacional, y la iniciativa del cuidado responsable adoptada por la industria química, e informar sobre su aplicación.
- 30.11** Los gobiernos deberían promover la cooperación tecnológica y técnica entre empresas que abarcaran la selección, evaluación, investigación y desarrollo, gestión, comercialización y aplicación de técnicas limpias de producción.
- 30.12** La industria debería incluir políticas de producción limpia en sus operaciones e inversiones, teniendo también en cuenta su influencia en los abastecedores y consumidores.
- 30.13** Las asociaciones industriales y comerciales deberían colaborar con los trabajadores y sindicatos para mejorar constantemente los conocimientos y aplicaciones prácticas necesarios para realizar operaciones de desarrollo sostenible.
- 30.14** Las asociaciones industriales y comerciales deberían alentar a cada una de las empresas a que aplicaran programas para aumentar la conciencia y la

responsabilidad ecológica a todos los niveles, con objeto de que todas las empresas mejoraran su actuación en lo que afectara al medio ambiente, sobre la base de prácticas de gestión internacionalmente aceptadas.

- 30.15** Las organizaciones internacionales deberían aumentar las actividades de educación, formación y sensibilización en lo relativo a una producción limpia, en colaboración con la industria, las instituciones docentes y las autoridades nacionales y locales pertinentes.
- 30.16** Las organizaciones internacionales y no gubernamentales, entre ellas las asociaciones comerciales y científicas, deberían fortalecer la difusión de información sobre técnicas limpias de producción mediante la ampliación de las bases de datos existentes, como el Centro internacional de información sobre procesos de producción menos contaminantes (ICPIC) del PNUMA, el Banco de Información Industrial y Tecnológica (INTIB) de la ONUDI y la Oficina Internacional para el Medio Ambiente (IEB) de la CCI, y deberían establecer redes de sistemas nacionales e internacionales de información.

B. FOMENTO DE LA RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL

Bases para la acción

- 30.17** El espíritu empresarial es una de las fuerzas impulsoras más importantes para conseguir innovaciones, aumentar la eficiencia del mercado y responder a los retos y a las oportunidades. En particular, los pequeños y medianos empresarios desempeñan un papel muy importante en el desarrollo social y económico de un país. Con frecuencia son los principales impulsores del desarrollo rural, puesto que aumentan el empleo no agrícola y proporcionan los medios transitorios necesarios para mejorar la capacidad de subsistencia de las mujeres. Los empresarios responsables pueden desempeñar una función importante en lo relativo a mejorar la eficacia de la utilización de los recursos, reducir los riesgos y peligros, reducir al mínimo los desechos y preservar las características del medio ambiente.

Objetivos

30.18 Se proponen los siguientes objetivos:

- a) Fomentar el concepto de gerencia responsable en la gestión y utilización de los recursos naturales por parte de los empresarios;
- b) Aumentar el número de empresarios que hagan suyas las políticas del desarrollo sostenible y las apliquen.

Actividades

30.19 Los gobiernos deberían fomentar el establecimiento y las operaciones de empresas administradas de manera sostenible. Para conseguirlo, deberían aplicar medidas reguladoras, ofrecer incentivos económicos y modernizar los procedimientos administrativos para velar por la máxima eficiencia en el momento de considerar la aprobación de solicitudes, con objeto de facilitar las decisiones sobre inversión, el asesoramiento y la asistencia con información, el apoyo infraestructural y una gestión responsable.

30.20 Los gobiernos, en colaboración con el sector privado, deberían fomentar el establecimiento de fondos de capital de riesgo para los proyectos y programas de desarrollo sostenible.

30.21 En colaboración con el comercio, la industria, instituciones docentes y organizaciones internacionales, los gobiernos deberían apoyar actividades de capacitación en los aspectos ecológicos de la gestión de empresas. También debería prestarse atención a los programas de aprendizaje para los jóvenes.

30.22 Debería alentarse al comercio y a la industria, incluidas las empresas transnacionales, a establecer políticas a nivel mundial sobre el desarrollo sostenible, a poner a disposición de las compañías afiliadas que pertenezcan en buena parte a la empresa matriz, situadas en países en desarrollo, tecnologías ecológicamente racionales, sin imponer recargos externos extraordinarios, a alentar a las compañías afiliadas en el extranjero a que modifiquen los procedimientos con objeto de que reflejen las condiciones ecológicas locales

- y a compartir las experiencias con las autoridades locales, los gobiernos y las organizaciones internacionales.
- 30.23** Las grandes empresas comerciales e industriales, incluidas las empresas transnacionales, deberían considerar la posibilidad de establecer programas de asociación con las pequeñas y medianas empresas para contribuir a facilitar el intercambio de experiencias en materia de gestión, de desarrollo de mercados y conocimientos tecnológicos, cuando proceda, con la asistencia de organizaciones internacionales.
 - 30.24** El comercio y la industria deberían establecer consejos nacionales para el desarrollo sostenible y contribuir a fomentar las actividades empresariales en los sectores estructurado y no estructurado. Debería facilitarse la inclusión de mujeres empresarias.
 - 30.25** El comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, deberían aumentar la investigación y el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y de sistemas de ordenación del medio ambiente en colaboración con instituciones docentes, científicas y de ingeniería, utilizando los conocimientos autóctonos cuando proceda.
 - 30.26** El comercio y la industria, incluidas las empresas transnacionales, deberían garantizar una gestión responsable y ética de los productos y procesos desde el punto de vista de la sanidad, la seguridad y el medio ambiente. Para conseguirlo, el comercio y la industria deberían aumentar la autorregulación, orientados por códigos, reglamentos e iniciativas pertinentes, integrados en todos los elementos de la planificación comercial y la adopción de decisiones, y fomentando la apertura y el diálogo con los empleados y el público.
 - 30.27** Las instituciones de ayuda financiera multilaterales y bilaterales deberían seguir alentando y apoyando a los pequeños y medianos empresarios que realizaran actividades de desarrollo sostenible.
 - 30.28** Los organismos y las organizaciones de las Naciones Unidas deberían mejorar los mecanismos de los procesos de formulación de políticas y estrategias, y las aportaciones del comercio y la industria, para que se tuvieran más en cuenta los aspectos ambientales en las inversiones extranjeras.

30.29 Las organizaciones internacionales deberían aumentar su apoyo a la investigación y el desarrollo en lo relativo al mejoramiento de los requisitos tecnológicos y administrativos para el desarrollo sostenible, en particular por lo que respecta a las pequeñas y medianas empresas de los países en desarrollo.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

30.30 Las actividades incluidas en esta área de programas constituyen principalmente cambios de orientación de las actividades existentes y no se espera que los costos adicionales sean importantes. El costo de las actividades de gobiernos y organizaciones internacionales ya se incluye en otras áreas de programas.

CAPÍTULO 31

31. LA COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

31.1 Este capítulo se centra en cómo lograr que la comunidad científica y tecnológica, integrada, entre otros, por ingenieros, arquitectos, diseñadores industriales, urbanistas y otros profesionales y directivos, haga una contribución más abierta y eficaz a los procesos de adopción de decisiones relativas al medio ambiente y el desarrollo. Es importante que los encargados de tomar decisiones que contribuyen a determinar la política pública y el público en general conozcan y entiendan mejor la función de la ciencia y la tecnología en los asuntos humanos. Debería ampliarse y profundizarse hasta llegar a la plena asociación la relación de cooperación existente entre la comunidad científica y tecnológica y el público en general. El mejoramiento de la comunicación y la cooperación entre la comunidad científica y tecnológica y los encargados de tomar decisiones facilitará una mayor utilización de la información y los conocimientos científicos y técnicos en la aplicación de políticas y programas. Los encargados de adoptar decisiones deberían crear condiciones más favorables para mejorar la capacitación y la investigación independiente sobre el desarrollo sostenible. Será necesario reforzar los planteamientos multidisciplinarios existentes y preparar más estudios interdisciplinarios entre la comunidad científica y tecnológica y los encargados de adoptar decisiones, y con la ayuda del público en general, para integrar iniciativas y conocimientos prácticos en el concepto de desarrollo sostenible. Debería ayudarse al público a que comunicara sus opiniones a la comunidad científica y tecnológica en lo que respecta a la mejor manera de aplicar la ciencia y la tecnología para que influyera favorablemente en sus vidas. Por la misma razón, debe garantizarse la independencia de la comunidad científica y tecnológica para investigar y publicar sin restricciones y para intercambiar sus conclusiones libremente. La

adopción y aplicación de principios éticos y códigos de conducta de aceptación internacional para uso de la comunidad científica y tecnológica podrían aumentar la profesionalidad y mejorar y acelerar el reconocimiento del valor de sus contribuciones al medio ambiente y el desarrollo, teniendo en cuenta la evolución constante y la incertidumbre de los conocimientos científicos.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. MEJORAMIENTO DE LA COMUNICACIÓN Y LA COOPERACIÓN ENTRE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, LOS ENCARGADOS DE ADOPTAR DECISIONES Y EL PÚBLICO

Bases para la acción

31.2 La comunidad científica y tecnológica y los encargados de formular políticas deberían aumentar su interacción para aplicar estrategias de desarrollo sostenible basadas en los mejores conocimientos disponibles. Ello significa que los encargados de adoptar decisiones deberían establecer el marco necesario para realizar investigaciones rigurosas y para la plena y libre comunicación de las conclusiones a que llegase la comunidad científica y tecnológica, y simultáneamente preparar medios para que se pudieran comunicar a los órganos encargados de adoptar decisiones los resultados de las investigaciones y las preocupaciones derivadas de las conclusiones, con objeto de relacionar de la mejor manera posible los conocimientos científicos y tecnológicos y la formulación de políticas y programas estratégicos. Al mismo tiempo, ese diálogo ayudaría a la comunidad científica y tecnológica a establecer prioridades de investigación y proponer medidas para lograr soluciones constructivas.

Objetivos

31.3 Se proponen los objetivos siguientes:

- a) Ampliar y hacer más abierto el proceso de adopción de decisiones y ampliar el ámbito de cuestiones de desarrollo y medio ambiente en que pueda tener

lugar la cooperación a todos los niveles entre la comunidad científica y tecnológica y los encargados de adoptar decisiones;

- b)** Mejorar el intercambio de conocimientos y preocupaciones entre la comunidad científica y tecnológica y el público en general, para que las políticas y programas puedan formularse y comprenderse mejor y recibir más apoyo.

Actividades

31.4 Los gobiernos deberían llevar a cabo las actividades siguientes:

- a)** Examinar la manera de conseguir que las actividades nacionales científicas y tecnológicas respondan mejor a las necesidades del desarrollo sostenible como parte de un esfuerzo general encaminado a fortalecer los sistemas nacionales de investigación y desarrollo, entre otras cosas mediante el fortalecimiento y el aumento del número de miembros de los consejos, organizaciones y comités nacionales de asesoramiento científico y tecnológico a fin de velar por que:
 - i)** Se comuniquen a los gobiernos y al público todas las necesidades nacionales de programas científicos y tecnológicos;
 - ii)** Estén representados los diversos sectores de la opinión pública;
- b)** Promover mecanismos regionales de cooperación que se ocupen de las necesidades regionales de desarrollo sostenible. Tales mecanismos regionales de cooperación, cuya promoción podría facilitarse mediante una participación pública y privada y el fortalecimiento de redes mundiales de profesionales, prestarían apoyo a gobiernos, la industria, instituciones educativas no gubernamentales y otras organizaciones nacionales e internacionales;
- c)** Mejorar y aumentar mediante los mecanismos apropiados las aportaciones científicas y técnicas a los procesos intergubernamentales de consulta, cooperación y negociación con miras a la concertación de acuerdos internacionales y regionales;

- d) Fortalecer los servicios de asesoramiento científico y tecnológico hasta hacerlos alcanzar los niveles más elevados posibles de las Naciones Unidas y otras instituciones internacionales para velar por la inclusión de la ciencia y la tecnología en las políticas y estrategias de desarrollo sostenible;
- e) Mejorar y fortalecer los programas de difusión de los resultados de las investigaciones en las universidades e instituciones de investigación. Ello requiere que se reconozca y apoye en mayor medida a la comunidad científica y tecnológica y a los profesores, que se ocupan de comunicar la información científica y tecnológica a los encargados de adoptar políticas, los profesionales de otras esferas y el público en general, y de interpretarla. El apoyo debería centrarse en la transferencia de conocimientos y la transferencia y adaptación de técnicas de planificación. Ello requiere la plena y libre distribución de datos e información entre los científicos y los encargados de adoptar decisiones. La publicación de informes nacionales de investigación científica e informes técnicos, fáciles de comprender y pertinentes para las necesidades locales de desarrollo sostenible, también mejoraría la colaboración entre la ciencia y la adopción de decisiones, así como la aplicación de los resultados científicos;
- f) Mejorar la relación entre los sectores oficiales e independientes de investigación y la industria a fin de que la investigación se convierta en un elemento importante de la estrategia industrial;
- g) Promover y fortalecer la participación plena de la mujer en las disciplinas científicas y tecnológicas;
- h) Desarrollar y aplicar técnicas de información para aumentar la difusión de la información relacionada con el desarrollo sostenible.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

- 31.5** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 15 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título

de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Aumento de la capacidad

- 31.6** Deberían organizarse grupos intergubernamentales sobre cuestiones de desarrollo y medio ambiente, que hicieran hincapié en sus aspectos científicos y técnicos, e incluirse estudios sobre la capacidad de respuesta y la adaptabilidad en programas ulteriores de acción.

B. FOMENTO DE CÓDIGOS DE CONDUCTA Y DIRECTRICES EN LO RELATIVO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Bases para la acción

- 31.7** Los especialistas en ciencia y tecnología tienen una serie particular de responsabilidades que les son propias como herederos de una tradición y como profesionales y miembros de disciplinas dedicadas a la búsqueda de la verdad y a la necesidad de proteger la biosfera en pro del desarrollo sostenible.
- 31.8** El aumento de la conciencia ética en lo relativo a la adopción de decisiones que afecten al medio ambiente y al desarrollo debería contribuir a establecer prioridades pertinentes para el mantenimiento y perfeccionamiento de los sistemas sustentadores de la vida, por la propia razón de ser de dichos sistemas, y, en consecuencia, garantizar que las sociedades presentes y futuras valorasen de manera adecuada el funcionamiento de los procesos naturales viables. Por consiguiente, el fortalecimiento de los códigos de conducta y las directrices para la comunidad científica y tecnológica aumentaría la conciencia ambiental y contribuiría al desarrollo sostenible. Ayudaría asimismo a que se tuviera en mayor estima y consideración a la comunidad científica y tecnológica y facilitaría la "responsabilidad" de la ciencia y la tecnología.

Objetivos

31.9 El objetivo debería consistir en preparar, mejorar y promover la aceptación internacional de códigos de conducta y directrices relativos a la ciencia y la tecnología en los que se diera cuenta ampliamente de los sistemas sustentadores de la vida y se aceptara la importante función de la ciencia y la tecnología en hacer compatibles las necesidades del medio ambiente y el desarrollo. Para que esos principios, códigos de conducta y directrices fueran eficaces en el proceso de adopción de decisiones, no sólo deberían ser producto de un acuerdo entre los científicos y la comunidad tecnológica sino que también deberían recibir apoyo de toda la sociedad.

Actividades

31.10 Se podrían realizar las actividades siguientes:

- a) Fortalecimiento de la cooperación nacional e internacional, así como de la del sector no gubernamental, para preparar códigos de conducta y directrices relativos al desarrollo ecológicamente racional y sostenible, teniendo en cuenta la Declaración de Río y los códigos de conducta y directrices vigentes;
- b) Establecimiento y fortalecimiento de grupos nacionales de asesoramiento sobre ética ecológica y del desarrollo, a fin de crear un marco de valores común para la comunidad dedicada a la ciencia y la tecnología y toda la sociedad, y promover un diálogo constante;
- c) Ampliación de la educación y capacitación relativas a la ética ecológica y del desarrollo para integrar esos objetivos en los programas de educación y las prioridades de investigación;
- d) Revisión y enmienda de los instrumentos jurídicos nacionales e internacionales pertinentes relativos al medio ambiente y el desarrollo para velar por que en esos mecanismos normativos se incluyan códigos de conducta y directrices apropiados.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

31.11 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Aumento de la capacidad*

31.12 Deberían elaborarse, con la participación de la comunidad científica y tecnológica, códigos de conducta y directrices, incluso sobre principios apropiados, para uso de aquélla en sus actividades de investigación y en la ejecución de programas encaminados a alcanzar el desarrollo sostenible. La UNESCO podría dirigir la aplicación de esas actividades con la colaboración de otros organismos de las Naciones Unidas y de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales.

CAPÍTULO 32

32. FORTALECIMIENTO DEL PAPEL DE LOS AGRICULTORES*

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

- 32.1** Una tercera parte de la superficie de la Tierra se dedica a la agricultura, que constituye la actividad central de gran parte de la población mundial. Las actividades rurales tienen lugar en estrecho contacto con la naturaleza, a la que añade valor mediante la producción de recursos renovables, mientras que al mismo tiempo se vuelve vulnerable debido al exceso de explotación y la gestión inadecuada.
- 32.2** Los hogares rurales, las poblaciones indígenas y sus comunidades y los agricultores, gran parte de los cuales son mujeres, han sido los administradores de muchos de los recursos de la Tierra. Los agricultores deben conservar el medio físico, dado que su subsistencia depende de él. A lo largo de los últimos 20 años, la producción agrícola agregada ha aumentado de manera impresionante. Sin embargo, en algunas regiones ese aumento se ha visto superado por el crecimiento de la población, la deuda internacional o la baja de los precios de los productos básicos. Además, los recursos naturales de que dependen las actividades agrícolas necesitan cuidados adecuados, y cada vez es mayor la preocupación por la viabilidad de los sistemas de producción agrícola.
- 32.3** Un planteamiento centrado en el agricultor es la clave para el logro de la agricultura sostenible tanto en los países desarrollados como en los países en

* En este capítulo, todas las referencias a los "agricultores" incluyen a todas las personas de las zonas rurales que se ganan la vida mediante actividades relacionadas con la agricultura. El término "agricultura" incluye la pesca y la explotación de recursos forestales.

desarrollo, y muchas de las áreas de programas incluidas en el Programa 21 tienden a alcanzar este objetivo. Una parte importante de la población rural de los países en desarrollo depende ante todo de la agricultura de pequeña escala orientada hacia la subsistencia y basada en el trabajo de la familia. Sin embargo, tiene un acceso limitado a los recursos, la tecnología y otros medios de subsistencia y producción. Como resultado de ello, explota en exceso los recursos naturales, incluidas las tierras marginales.

- 32.4** El Programa 21 también se ocupa del desarrollo sostenible de las poblaciones que viven en ecosistemas marginales y frágiles. La clave para el éxito de la ejecución de esos programas está en la motivación y las actitudes de los agricultores y en las políticas gubernamentales que proporcionan incentivos a los agricultores para que estos aprovechen sus recursos naturales de manera eficiente y sostenible. Los agricultores, sobre todo las mujeres, tropiezan con una gran medida de incertidumbre económica, jurídica e institucional cuando invierten en sus tierras y otros recursos. La descentralización de la adopción de decisiones hacia organizaciones locales y comunitarias es la clave para modificar el comportamiento de la población y aplicar las estrategias propias de una agricultura sostenible. Esta área de programas se ocupa de las actividades que pueden contribuir a dicho fin.

Objetivos

- 32.5** Se proponen los siguientes objetivos:
- a)** Promover un proceso descentralizado de adopción de decisiones mediante la creación y el fortalecimiento de organizaciones locales y de aldea que deleguen el poder y la responsabilidad en los usuarios primarios de la tierra;
 - b)** Apoyar y aumentar la capacidad legal de las mujeres y los grupos vulnerables con respecto al acceso, el uso y la tenencia de la tierra;
 - c)** Promover y alentar las prácticas y tecnologías propias de una agricultura sostenible;

- d) Adoptar o fortalecer las políticas que alienten la autosuficiencia en materia de tecnologías de bajos insumos y bajo consumo de energía, y de prácticas autóctonas, así como mecanismos de fijación de precios que tengan en cuenta los costos ambientales;
- e) Establecer un marco político que dé incentivos y motivación a los agricultores para que recurran a prácticas agrícolas eficientes y sostenibles;
- f) Aumentar la participación de los agricultores, sean hombres o mujeres, en la elaboración y aplicación de políticas dirigidas a alcanzar estos fines, por conducto de las organizaciones que los representen.

Actividades

a) *Actividades relacionadas con la gestión*

32.6 Los gobiernos deberían:

- a) Velar por la ejecución de programas sobre los medios de subsistencia, la agricultura y el desarrollo rural, la gestión de ecosistemas frágiles, el uso del agua en la agricultura y la gestión integrada de los recursos naturales de carácter sostenible;
- b) Promover mecanismos de fijación de precios, políticas comerciales, incentivos fiscales y otros instrumentos de política que afecten de manera positiva las decisiones de cada agricultor sobre el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales y en los que se tengan plenamente en cuenta las repercusiones de estas decisiones en las familias, la seguridad alimentaria, los ingresos del sector agrícola, el empleo y el medio ambiente;
- c) Hacer participar a los agricultores y a las organizaciones que los representen en la formulación de políticas;
- d) Proteger, reconocer y formalizar el acceso de la mujer a la tenencia y el uso de la tierra, así como sus derechos sobre la tierra y su acceso al crédito, a la tecnología, a los insumos y a las actividades de capacitación;
- e) Apoyar la constitución de organizaciones de agricultores mediante la creación de las condiciones jurídicas y sociales necesarias.

32.7 La prestación de apoyo a las organizaciones de agricultores podría organizarse de la siguiente manera:

- a)** Los centros nacionales e internacionales de investigación deberían cooperar con las organizaciones de agricultores en la formulación de técnicas agrícolas que se prestaran a los lugares de que se tratara y no dañaran el medio ambiente;
- b)** Los gobiernos, los organismos multilaterales y bilaterales de desarrollo y las organizaciones no gubernamentales deberían colaborar con las organizaciones de agricultores en la formulación de proyectos de desarrollo agrícola para determinadas zonas agroecológicas.

b) Datos e información

32.8 Los gobiernos y las organizaciones de agricultores deberían:

- a)** Establecer mecanismos para documentar, sintetizar y difundir conocimientos y prácticas locales, así como la experiencia recogida a nivel local en materia de proyectos, de manera de aprovechar las lecciones del pasado en la formulación y aplicación de las políticas que afecten a las poblaciones que se dedican a la agricultura, la explotación de los recursos forestales y la pesca;
- b)** Establecer redes para el intercambio de experiencia con respecto a las prácticas agrícolas que contribuyan a conservar recursos de suelos, agua y recursos forestales, reducir al mínimo la utilización de productos químicos y reducir o reutilizar los desechos agrícolas;
- c)** Preparar proyectos experimentales y servicios de divulgación que procuren utilizar como base las necesidades y los conocimientos de las agriculturas.

c) Cooperación internacional y regional

32.9 La FAO, el FIDA, el PMA, el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo y otras organizaciones internacionales que se ocupan del desarrollo rural deberían hacer participar a los agricultores y sus representantes en sus deliberaciones, según procediera.

32.10 Las organizaciones representativas de los agricultores deberían establecer programas para organizar y apoyar organizaciones de agricultores, sobre todo en los países en desarrollo.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

32.11 La financiación necesaria para esta área de programas se evalúa en el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles), en particular en el área de programas titulada "Asegurar la participación popular y fomentar el desarrollo de los recursos humanos para la agricultura sostenible". Los costos señalados en los capítulos 3 (lucha contra la pobreza), 12 (Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y la sequía) y 13 (Ordenación de los ecosistemas frágiles: desarrollo sostenible de las zonas de montaña) también tienen relación con esta área de programas.

b) Medios científicos y tecnológicos

32.12 Los gobiernos y las organizaciones internacionales pertinentes, en colaboración con las organizaciones nacionales de investigación y las organizaciones no gubernamentales, deberían, según procediera:

- a)** Elaborar tecnologías agrícolas ecológicamente racionales que aumenten el rendimiento de las cosechas, conserven la calidad de los suelos, reciclen las sustancias nutritivas, utilicen poca agua y energía mantenga a raya las plagas y las hierbas malas;
- b)** Hacer estudios de agriculturas con alta y baja utilización de recursos a fin de comparar su productividad y sostenibilidad. La investigación debería hacerse preferiblemente en diversos marcos ambientales y sociológicos;
- c)** Apoyar las investigaciones sobre mecanización que aprovechen de manera óptima el trabajo humano y la energía animal, así como el equipo manual y de tracción animal que puede utilizarse y mantenerse fácilmente. En el desarrollo de las tecnologías agrícolas deberían tenerse en cuenta los

recursos de que disponen los agricultores y la función que desempeñan los animales en las familias que se dedican a la agricultura y en la ecología.

c) Desarrollo de los recursos humanos

32.13 Los gobiernos, con el apoyo de los organismos multilaterales y bilaterales de desarrollo y de las organizaciones científicas, deberían preparar programas de estudio para institutos e instituciones de capacitación agrícola en los que se integrara la ecología en la agronomía. La existencia de programas interdisciplinarios de ecología agrícola es fundamental para la capacitación de una nueva generación de agrónomos y de agentes de extensión agrícola.

d) Aumento de la capacidad

32.14 Los gobiernos deberían, a la luz de la situación específica de cada país:

- a)** Crear mecanismos institucionales y jurídicos para conceder una tenencia efectiva de la tierra a los agricultores. La falta de legislación en que se determinen los derechos sobre la tierra ha obstaculizado las medidas contra la degradación de la tierra en muchas comunidades agrícolas de los países en desarrollo;
- b)** Fortalecer las instituciones agrícolas que hagan hincapié en la sostenibilidad mediante sistemas de crédito y asistencia técnica administrados a nivel local, los establecimientos locales de producción de insumos y distribución, el equipo y las unidades de elaboración en pequeña escala adecuados, y los sistemas de comercialización y distribución;
- c)** Establecer mecanismos para aumentar el acceso de los agricultores, en particular de la mujer y los agricultores de grupos indígenas, a las actividades de capacitación agrícola, al crédito y al empleo de una mejor tecnología para velar por la seguridad alimentaria.

CAPÍTULO 33

Sección IV

Medios de Ejecución

33. RECURSOS Y MECANISMOS DE FINANCIACIÓN

INTRODUCCIÓN

33.1 La Asamblea General, en su resolución 44/228, de 22 de diciembre de 1989, entre otras cosas, decidió que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo debía:

- Determinar medios de proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales, en particular a los países en desarrollo, para programas y proyectos ambientalmente racionales, de conformidad con los objetivos, las prioridades y los planes de desarrollo nacionales, y considerar formas de establecer una vigilancia eficaz del suministro de esos recursos financieros nuevos y adicionales, en particular a los países en desarrollo, a fin de que la comunidad internacional pueda adoptar nuevas medidas apropiadas sobre la base de datos exactos y fidedignos;
- Determinar medios de proporcionar recursos financieros adicionales destinados a adoptar medidas orientadas a resolver problemas ambientales importantes de interés mundial y en especial apoyar a los países, sobre todo a los países en desarrollo, para los que la aplicación de tales medidas representaría una carga especial o extraordinaria, particularmente por su falta de recursos financieros, experiencia o conocimientos técnicos;
- Examinar diversos mecanismos de financiación, incluidos los voluntarios, y considerar la posibilidad de establecer un fondo especial internacional y otros criterios innovadores con miras a conseguir, sobre una base favorable, la transmisión más eficaz y rápida posible a los países en desarrollo de tecnologías ambientalmente racionales;

- Determinar cuantitativamente las necesidades financieras para aplicar con éxito las decisiones y recomendaciones de la Conferencia y determinar posibles fuentes de recursos adicionales, incluidas las no convencionales.

33.2 El presente capítulo trata de la financiación que la ejecución del Programa 21, que representa un consenso mundial que integra las consideraciones ambientales en un proceso de desarrollo acelerado. Para cada uno de los demás capítulos, la secretaría de la Conferencia ha suministrado estimaciones indicativas del costo total de la ejecución para los países en desarrollo y de las necesidades de fondos que sean otorgados a título de donación o en condiciones de favor por la comunidad internacional. Las estimaciones ponen de manifiesto la necesidad de un esfuerzo sustancialmente incrementado de los distintos países y de la comunidad internacional.

Bases para la acción

- 33.3** El crecimiento económico, el desarrollo social y la erradicación de la pobreza son las prioridades principales y absolutas de los países en desarrollo que son a su vez esenciales para lograr los objetivos nacionales y mundiales de sostenibilidad. Habida cuenta de los beneficios mundiales que se derivarán de la ejecución del Programa 21 considerado en su totalidad, el suministro a los países en desarrollo de medios eficaces, entre otras cosas, recursos financieros y tecnología, sin los cuales les será difícil cumplir plenamente sus compromisos, beneficiará a los intereses comunes de los países desarrollados y los países en desarrollo y de la humanidad en general y a las generaciones futuras.
- 33.4** El costo de la inacción podría superar el costo financiero de la ejecución del Programa 21. La inacción limitará las opciones de las generaciones futuras.
- 33.5** Para hacer frente a las cuestiones ambientales harán falta esfuerzos especiales. Las cuestiones ambientales mundiales y locales están interrelacionadas. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica hacen referencia a dos de las cuestiones mundiales más importantes.

- 33.6** El establecimiento de condiciones económicas, tanto nacionales como internacionales, que estimulen el libre intercambio y el acceso a los mercados contribuirá a que el crecimiento económico y la protección del medio ambiente se apoyen mutuamente en beneficio de todos los países, particularmente los países en desarrollo y los países que experimentan el proceso de transición a una economía de mercado (en el capítulo 2 figura un examen más completo de estas cuestiones).
- 33.7** También debería fortalecerse la cooperación internacional para el desarrollo sostenible a fin de apoyar y complementar los esfuerzos de los países en desarrollo, particularmente los países menos adelantados.
- 33.8** Todos los países deberían considerar el modo de transformar el Programa 21 en políticas y programas nacionales mediante un proceso que integra las consideraciones ambientales y de desarrollo. Deberían establecerse prioridades nacionales y locales por medios que incluyan la participación de la población y de la comunidad, promoviendo al mismo tiempo la igualdad de oportunidades para los hombres y las mujeres.
- 33.9** Para que haya una asociación evolutiva entre todos los países del mundo, particularmente una asociación entre los países desarrollados y los países en desarrollo, se requieren estrategias de desarrollo sostenible y niveles de financiación incrementados y previsibles en apoyo de los objetivos a más largo plazo. Para ese fin, los países en desarrollo deberían dar expresión a sus propias acciones prioritarias y necesidades de apoyo y los países desarrollados deberían comprometerse a atender a esas prioridades. A este respecto, los grupos de consulta y reuniones de mesa redonda y otros mecanismos de base nacional pueden desempeñar un papel facilitador.
- 33.10** La ejecución de los enormes programas de desarrollo sostenible del Programa 21 requerirá el suministro a los países en desarrollo de sustanciales recursos financieros nuevos y adicionales. Se deberían suministrar fondos a título de donación o en condiciones de favor con arreglo a criterios e indicadores racionales y equitativos. La ejecución gradual del Programa 21 debería ir acompañada del suministro de esos recursos financieros necesarios. La etapa

inicial se acelerará con sustanciales compromisos tempranos de concesión de fondos en condiciones de favor.

Objetivos

33.11 Los objetivos son:

- a) Adoptar medidas relativas a los recursos financieros y los mecanismos de financiación para la ejecución del Programa 21;
- b) Proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales que al mismo tiempo sean suficientes y previsibles;
- c) Tratar de lograr la utilización plena y el mejoramiento cualitativo constante de los mecanismos de financiación que se han de utilizar para la ejecución del Programa 21.

Actividades

33.12 Fundamentalmente, las actividades de este capítulo están relacionada con la ejecución de todos los demás capítulos del Programa 21.

Medios de ejecución

33.13 En general, la financiación de la ejecución del Programa 21 procederá de los sectores públicos y privados de cada país. Para los países en desarrollo, particularmente los países menos adelantados, la asistencia oficial para el desarrollo es una fuente importante de financiación externa, y se requeriran sustanciales fondos nuevos y adicionales para el desarrollo sostenible y la ejecución del Programa 21. Los países desarrollados reafirman sus compromisos de alcanzar la meta aceptada de las Naciones Unidas del 0,7% del PNB para la asistencia oficial para el desarrollo, y, en la medida en que aún no hayan alcanzado esa meta, están de acuerdo en aumentar sus programas de asistencia a fin de alcanzar esa meta lo antes posible y velar por la ejecución rápida y eficaz del Programa 21. Algunos países han convenido en alcanzar la meta

para el año 2000. Se decidió que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible examinaría y vigilaría regularmente los progresos realizados para alcanzar esta meta. Este proceso de examen debería combinar de modo sistemático la vigilancia de la ejecución del Programa 21 con un examen de los recursos financieros disponibles. Se debe encomiar a los países que han alcanzado ya la meta y se les debe alentar a continuar contribuyendo al esfuerzo común para facilitar los sustanciales recursos adicionales que han de movilizarse. Otros países desarrollados, en armonía con su apoyo a los esfuerzos reformadores de los países en desarrollo, convienen en hacer todos los esfuerzos posibles por aumentar su nivel de asistencia oficial para el desarrollo. En este contexto, se reconoce la importancia de la distribución equitativa de la carga entre los países desarrollados. Otros países, entre ellos los que experimentan el proceso de transición a una economía de mercado, podrán aumentar voluntariamente las contribuciones de los países desarrollados.

33.14 Los fondos para el Programa 21 y otros productos de la Conferencia deberían suministrarse en una forma que aumentara al máximo la disponibilidad de recursos nuevos y adicionales y que utilizara todos los mecanismos y fuentes de financiación disponibles. Estos incluyen, entre otros, los siguientes:

a) *Los bancos y fondos multilaterales de desarrollo:*

i) La Asociación Internacional de Fomento (AIF). Entre las distintas cuestiones y opciones que los suplentes de la AIF examinarán en la próxima décima reposición de los recursos de la AIF, debería prestarse una atención especial a la declaración hecha por el Presidente del Banco Mundial en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, a fin de yudar a los países más pobres a alcanzar sus objetivos de desarrollo sostenible contenidos en el Programa 21;

ii) Bancos regionales y subregionales de desarrollo. Los bancos y fondos regionales y subregionales de desarrollo deberían desempeñar un papel más amplio y más eficaz en el suministro de recursos en condiciones de favor u otras condiciones favorables necesarias para ejecutar el Programa 21;

- iii)** El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, administrado conjuntamente por el Banco Mundial, el PNUD y el PNUMA, cuyos fondos adicionales a título de donación y en condiciones de favor están destinados a lograr beneficios para el medio ambiente mundial, debería cubrir los costos adicionales acordados de las actividades pertinentes en el marco del Programa 21, particularmente para los países en desarrollo. Por consiguiente, el Fondo debería reestructurarse para, entre otras cosas: Fomentar una participación universal:
- Tener la flexibilidad suficiente para hacer extensivo su alcance y cobertura a las áreas de programas pertinentes del Programa 21, con beneficios para el medio ambiente mundial, en la forma convenida;
 - Asegurar una administración transparente y democrática incluso en la adopción de decisiones y en su funcionamiento, garantizando una representación equilibrada y equitativa de los intereses de los países en desarrollo, así como dando el debido peso a los esfuerzos de financiación de los países donantes;
 - Asegurar recursos financieros nuevos y adicionales a título de donación y en condiciones de favor, en particular para los países en desarrollo;
 - Velar por que la corriente de fondos consistentes en contribuciones de países desarrollados sea previsible, teniendo presente la importancia de una distribución equitativa de la carga;
 - Velar por el acceso a los fondos y su desembolso según criterios mutuamente convenidos sin introducir nuevas formas de condicionalidad;
- b)** Los organismos especializados, demás órganos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales que tengan papeles asignados para apoyar a los gobiernos en la ejecución del Programa 21;
- c)** Instituciones multilaterales de aumento de la capacidad y de cooperación técnica. Deberían proporcionarse los recursos financieros necesarios al PNUD para que use su red de oficinas exteriores y su amplio mandato y experiencia en la esfera de la cooperación técnica con el fin de facilitar el aumento de la

- capacidad en el plano nacional, aprovechando plenamente los conocimientos de los organismos especializados y demás órganos de las Naciones Unidas en sus respectivas esferas de competencia particularmente el PNUMA, así como de los bancos multilaterales y regionales de desarrollo;
- d) Programas de asistencia bilateral.** Estos programas deberán fortalecerse para promover el desarrollo sostenible;
 - e) Alivio de la carga de la deuda.** Es importante lograr soluciones duraderas a los problemas de la deuda de los países en desarrollo de bajos y medianos ingresos para brindarles los medios necesarios para un desarrollo sostenible. Deberían mantenerse en examen las medidas que atendieran a los persistentes problemas de deuda de los países de bajos y medianos ingresos. Todos los acreedores del Club de París deberían aplicar rápidamente el acuerdo de diciembre de 1991 para aliviar la carga de la deuda de los países fuertemente endeudados más pobres que están realizando un ajuste estructural; deberían mantenerse en examen las medidas de alivio de la carga de la deuda a fin de atender a las dificultades persistentes de esos países;
 - f) Fondos privados.** Podrían aumentarse las contribuciones voluntarias por conductos no gubernamentales, que han ascendido recientemente a alrededor de un 10% de la asistencia oficial para el desarrollo.
- 33.15** Inversiones. Debería fomentarse la movilización de mayores niveles de inversión extranjera directa y de transferencias de tecnologías mediante políticas nacionales que promovieran la inversión y mediante empresas conjuntas y otros mecanismos.
- 33.16** Nuevos mecanismos de financiación. Deberían considerarse nuevas maneras de generar nuevos recursos financieros públicos y privados, a saber, en particular:
- a)** Diversas maneras de aliviar la carga de la deuda, aparte de la deuda oficial o del Club de París, incluido un mayor uso de canjes de deuda;
 - b)** El uso de incentivos y mecanismos económicos y fiscales;
 - c)** La viabilidad de permisos negociables;
 - d)** Nuevos mecanismos para recaudar fondos y contribuciones voluntarias por vías privadas, entre ellas las organizaciones no gubernamentales;
 - e)** La reasignación de recursos dedicados actualmente a fines militares.

- 33.17** A fin de lograr la sostenibilidad es importante, particularmente para los países en desarrollo, disponer de un clima económico internacional y nacional favorable que conduzca a un crecimiento y desarrollo económico sostenido.
- 33.18** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo medio por año (1993-2000) de ejecución en los países en desarrollo de las actividades del Programa 21 ascenderá a más de 600.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 125.000 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 33.19** Los países desarrollados y otros países que puedan hacerlo deberían contraer compromisos financieros iniciales para poner en práctica las decisiones de la Conferencia. Deberían informar sobre dichos planes y compromisos a la Asamblea General de las Naciones Unidas en su cuadragésimo séptimo período de sesiones, en 1992.
- 33.20** Los países en desarrollo deberían comenzar también a elaborar planes nacionales de desarrollo sostenible para poner en práctica las decisiones de la Conferencia.
- 33.21** Es fundamental examinar y vigilar la financiación del Programa 21. En el capítulo 38 (Arreglos institucionales internacionales) se consideran las cuestiones vinculadas con la ejecución eficaz de las actividades a que dé lugar la Conferencia. Será importante verificar periódicamente si los fondos y los mecanismos son adecuados, así como los esfuerzos por alcanzar los objetivos acordados del presente capítulo, incluidas las metas cuando corresponda.

CAPÍTULO 34

34. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ECOLÓGICAMENTE RACIONAL, COOPERACIÓN Y AUMENTO DE LA CAPACIDAD

INTRODUCCIÓN

- 34.1** Las tecnologías ecológicamente racionales protegen al medio ambiente, son menos contaminantes, utilizan todos los recursos en forma más sostenible, reciclan una mayor porción de sus desechos y productos y tratan los desechos residuales en forma más aceptable que las tecnologías que han venido a sustituir.
- 34.2** En el contexto de la contaminación, las tecnologías ecológicamente racionales son "tecnologías de procesos y productos" que no generan desechos o generan pocos, a fin de prevenir la contaminación. También comprenden tecnologías de "etapa final" para el tratamiento de la contaminación, luego de que ésta se ha producido.
- 34.3** Las tecnologías ecológicamente racionales no son meramente tecnologías aisladas, sino sistemas totales que incluyen conocimientos técnicos, procedimientos, bienes y servicios y equipo, al igual que procedimientos de organización y gestión. Esto implica que, al analizar la transferencia de tecnologías, también habría que ocuparse de los aspectos de las opciones tecnológicas relativos al desarrollo de los recursos humanos y el aumento de la capacidad local, así como de los aspectos que guardan relación con los intereses propios del hombre y la mujer. Las tecnologías ecológicamente racionales deberían ser compatibles con las prioridades socioeconómicas, culturales y ambientales que se determinasen en el plano nacional.
- 34.4** Existe una necesidad de acceso a tecnologías ecológicamente racionales y de su transferencia en condiciones favorables, en particular a los países en desarrollo, mediante medidas de apoyo que fomenten la cooperación tecnológica y que permitan la transferencia de los conocimientos tecnológicos especializados

necesarios, así como el fomento de la capacidad económica, técnica y administrativa para el empleo eficiente y el desarrollo ulterior de la tecnología que se transfiera. La cooperación tecnológica supone esfuerzos en común de las empresas y los gobiernos, tanto los proveedores de la tecnología como sus receptores. Por consiguiente, dicha cooperación entraña un proceso repetitivo en que deben participar el gobierno, el sector privado y las instituciones de investigación y desarrollo para obtener los mejores resultados posibles de la transferencia de tecnología. Para que se mantenga con éxito una asociación a largo plazo en cooperación tecnológica se necesitará forzosamente una capacitación sistemática continuada y el aumento de la capacidad a todos los niveles durante un lapso prolongado de tiempo.

- 34.5** Las actividades que se proponen en el presente capítulo están destinadas a mejorar las condiciones y los procesos relativos a la información, el acceso a las tecnologías y su transferencia (incluidos la tecnología más moderna y los conocimientos especializados conexos), en particular para los países en desarrollo, así como en lo que se refiere al aumento de la capacidad y los mecanismos de cooperación y asociaciones cooperativas en la esfera de la tecnología, a fin de fomentar el desarrollo sostenible. Serán imprescindibles tecnologías nuevas y eficaces para aumentar la capacidad, especialmente de los países en desarrollo, de alcanzar el desarrollo sostenible, sustentar la economía mundial, proteger el medio ambiente y mitigar la pobreza y el sufrimiento humano. Implícita en estas actividades está la necesidad de abordar el perfeccionamiento de la tecnología que se utiliza actualmente y su reemplazo, cuando proceda, por una tecnología más accesible y ecológicamente más racional.

Bases para la acción

- 34.6** El presente capítulo del Programa 21 es sin perjuicio de los compromisos y arreglos concretos sobre transferencia de tecnología que se adopten en los distintos instrumentos internacionales.

- 34.7** La asequibilidad de la información científica y tecnológica y el acceso a la tecnología ecológicamente racional y su transferencia son requisitos indispensables para el desarrollo sostenible. El suministro de información apropiada sobre los aspectos ecológicos de las tecnologías actuales consta de dos componentes relacionados entre sí: el perfeccionamiento de la información sobre las tecnologías actuales y sobre las más modernas, así como de la información sobre los riesgos que entrañan para el medio ambiente, y el aumento del acceso a las tecnologías ecológicamente racionales.
- 34.8** El objetivo primordial de un mejor acceso a la información tecnológica es permitir que se hagan elecciones con conocimiento de causa que faciliten el acceso a dichas tecnologías y su transferencia, así como el fortalecimiento de la capacidad tecnológica endógena de los países.
- 34.9** Una gran proporción de los conocimientos tecnológicos útiles es de dominio público. Es necesario el acceso de los países en desarrollo a las tecnologías que no estén protegidas por patentes o sean de dominio público. Los países en desarrollo también deberían tener acceso a los conocimientos técnicos y especializados necesarios para utilizar dichas tecnologías en forma efectiva.
- 34.10** Es preciso examinar la función de los derechos de patente y propiedad intelectual y sus efectos en el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, en particular para los países en desarrollo, y seguir estudiando el concepto del acceso seguro de los países en desarrollo a tecnologías ecológicamente racionales en su relación con los derechos protegidos por patentes con miras a atender eficazmente a las necesidades de los países en desarrollo en esta esfera.
- 34.11** La tecnología patentada se puede conseguir comercialmente y las actividades empresariales internacionales constituyen un vehículo importante para la transferencia de tecnología. Debería tratarse de aprovechar este fondo común de conocimientos y combinarlo con las innovaciones locales con objeto de conseguir tecnologías sustitutivas. Al mismo tiempo que se siguen estudiando los conceptos y las modalidades que aseguren el acceso a las tecnologías ecológicamente racionales, así como a las tecnologías más modernas, en particular a los países en desarrollo, debería fomentarse,

facilitarse y financiarse, según procediera, un mayor acceso a las tecnologías ecológicamente racionales, otorgándose al mismo tiempo incentivos justos a los innovadores que promoviesen la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías ecológicamente racionales.

- 34.12** Los países receptores requieren tecnología y un mayor apoyo para ayudarlos a desarrollar aún más su capacidad científica, tecnológica, profesional y afín, teniendo en cuenta las tecnologías y la capacidad existentes. Ese apoyo permitiría a los países, especialmente los países en desarrollo, hacer elecciones tecnológicas más racionales. En tal caso esos países podrían evaluar en mejor forma las tecnologías ecológicamente racionales antes de su transferencia y aplicarlas y manejarlas en debida forma, así como perfeccionar las tecnologías ya existentes y adaptarlas a sus necesidades y prioridades de desarrollo particulares.
- 34.13** Es indispensable contar con una masa crítica de capacidad de investigación y desarrollo para la difusión y utilización efectivas de tecnologías ecológicamente racionales y su creación en el plano nacional. Los programas de educación y formación deberían reflejar las necesidades de actividades de investigación definidas orientadas hacia los objetivos y deberían esforzarse por producir especialistas familiarizados con la tecnología ecológicamente racional y dotados de una perspectiva interdisciplinaria. El logro de esta masa crítica supone mejorar la capacidad de artesanos, técnicos y administradores de categoría intermedia, científicos, ingenieros y educadores, y fomentar sus correspondientes sistemas de apoyo social o administrativo. La transferencia de tecnologías ecológicamente racionales también supone adaptarlas e incorporarlas en forma innovadora en la cultura local o nacional.

Objetivos

- 34.14** Se proponen los siguientes objetivos:
- a) Velar por el acceso, en particular de los países en desarrollo, a la información científica y tecnológica, incluida la información sobre las tecnologías más modernas;
 - b) Promover, facilitar y financiar, según proceda, el acceso a las tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, así como los conocimientos

- técnicos especializados correspondientes, en particular a los países en desarrollo, en condiciones favorables, inclusive en condiciones de favor y preferenciales según arreglos mutuamente convenidos, teniendo en cuenta la necesidad de proteger los derechos de propiedad intelectual, así como las necesidades especiales de los países en desarrollo en lo relativo a la ejecución del Programa 21;
- c) Facilitar el mantenimiento y la promoción de tecnologías autóctonas ecológicamente racionales que puedan haber sido pasadas por alto o desplazadas, en especial en los países en desarrollo, prestando especial atención a las necesidades prioritarias de esos países y teniendo en cuenta las funciones complementarias del hombre y la mujer;
 - d) Prestar apoyo al fomento de la capacidad endógena, en particular en los países en desarrollo, de modo que éstos puedan evaluar, adoptar, gestionar y aplicar tecnologías ecológicamente racionales. Esto podría conseguirse, entre otras cosas, mediante:
 - i) El desarrollo de los recursos humanos;
 - ii) El fortalecimiento de la capacidad institucional de investigación y desarrollo y de ejecución de programas;
 - iii) La realización de evaluaciones sectoriales integradas de las necesidades tecnológicas, de conformidad con los planes, los objetivos y las prioridades de los países, según se prevé en la ejecución del Programa 21 en el plano nacional;
 - e) Fomentar asociaciones tecnológicas de larga duración entre los propietarios de tecnologías ecológicamente racionales y los posibles usuarios.

Actividades

- a) *Establecimiento de redes de información internacionales que vinculen los sistemas nacionales, subregionales, regionales e internacionales*
 - 34.15** Deberían desarrollarse y vincularse los sistemas de información nacionales, subregionales, regionales e internacionales existentes mediante centros de intercambio de información regionales que abarcaran amplios sectores

de la economía, tales como la agricultura, la industria y la energía. La red podría incluir, entre otras, oficinas de patentes nacionales, subregionales y regionales que cuenten con lo necesario para redactar informes sobre la tecnología más moderna. Las redes de centros de intercambio de información divulgarían información sobre las tecnologías existentes, sus fuentes, los riesgos que entrañan para el medio ambiente y las condiciones generales de su adquisición. Funcionarían sobre la base de la demanda de información y se centrarían en las necesidades de información de los usuarios finales. Tendrían en cuenta las funciones positivas que podrían desempeñar las organizaciones internacionales, regionales y subregionales, los círculos empresariales, las asociaciones comerciales, las organizaciones no gubernamentales, los gobiernos y las redes nacionales recién creadas o fortalecidas y los aportes que aquellas entidades podrían hacer.

- 34.16** Los centros de intercambio de información internacionales y regionales, de ser necesario, tomarían la iniciativa de ayudar a los usuarios a determinar sus necesidades y difundir información que satisficiera esas necesidades, utilizando los sistemas de transmisión de noticias, información pública y comunicaciones existentes. En la información que se divulgara se pondrían de relieve y se expondrían en detalle casos concretos en que se hubieran desarrollado y aplicado con éxito tecnologías ecológicamente racionales. Para ser eficaces, los centros de intercambio de información no sólo deberían facilitar información, sino también remitir a otros servicios, con inclusión de fuentes donde conseguir asesoramiento, capacitación, tecnologías y evaluación de tecnologías. De ese modo, los centros de intercambio de información facilitarían el establecimiento de empresas mixtas y asociaciones de diversos tipos.
- 34.17** Los órganos competentes de las Naciones Unidas deberían levantar un inventario de los centros o sistemas de intercambio de información internacionales o regionales existentes. La estructura existente debería fortalecerse y perfeccionarse en los casos en que fuera necesario. Se deberían elaborar nuevos sistemas de información, de ser necesario, a fin de llenar las lagunas que se descubriesen en esa red internacional.

b) *Apoyo y fomento del acceso a la transferencia de tecnología*

34.18 Los gobiernos y las organizaciones internacionales deberían fomentar, y alentar al sector privado a hacer lo propio, modalidades efectivas para el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, en particular a los países en desarrollo, mediante, entre otras, las siguientes actividades:

- a) Formulación de políticas y programas para la transferencia eficaz de tecnologías ecológicamente racionales de propiedad pública o de dominio público;
- b) Creación de condiciones favorables para alentar al sector privado y al sector público a que innoven, comercialicen y utilicen tecnologías ecológicamente racionales;
- c) Examen por los gobiernos y, cuando proceda, por las organizaciones competentes de las políticas existentes, incluidos subsidios y políticas fiscales, y las reglamentaciones para determinar si fomentan u obstaculizan el acceso a tecnologías ecológicamente racionales, su transferencia y su introducción;
- d) Examinar, en un marco que integre en su totalidad el medio ambiente y el desarrollo, los obstáculos a la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales de propiedad privada y adoptar medidas generales apropiadas para reducir los obstáculos, creando al mismo tiempo incentivos concretos, fiscales o de otra índole, para la transferencia de dichas tecnologías;
- e) En el caso de las tecnologías de propiedad privada, se podrían tomar las siguientes medidas, especialmente en beneficio de los países en desarrollo:
 - i) Creación y perfeccionamiento por los países desarrollados, así como por otros países que pudieran estar en condición de hacerlo, de incentivos apropiados, fiscales o de otra índole, para estimular la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales por las empresas, en particular a los países en desarrollo, como elemento integrante del desarrollo sostenible;
 - ii) Facilitación del acceso a las tecnologías ecológicamente racionales protegidas por patentes y su transferencia, en particular a los países en desarrollo;

- iii) Compra de patentes y licencias en condiciones comerciales para su transferencia a los países en desarrollo en condiciones no comerciales como parte de la cooperación para el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la necesidad de proteger los derechos de propiedad intelectual;
- iv) En cumplimiento de las convenciones internacionales pertinentes a que se hayan adherido los Estados, y con arreglo a las circunstancias específicas reconocidas por ellas, tomar medidas para impedir el abuso de los derechos de propiedad intelectual, incluidas las normas relativas a su adquisición mediante un régimen vinculante de concepción de licencias, con sujeción al pago de una indemnización equitativa y suficiente;
- v) Suministro de recursos financieros para adquirir tecnologías ecológicamente racionales a fin de que los países en desarrollo en particular puedan aplicar medidas para promover el desarrollo sostenible que, en caso contrario, les impondrían una carga especial o desmesurada;
- f) Elaborar mecanismos para el acceso, en particular, de los países en desarrollo, a tecnologías ecológicamente racionales, y para su transferencia a esos países, teniendo en cuenta al mismo tiempo la evolución del proceso de negociación de un código internacional de conducta para la transferencia de tecnología, como decidió la UNCTAD en su octavo período de sesiones celebrado en Cartagena de Indias (Colombia), en febrero de 1992.

c) *Mejoramiento de la capacidad de desarrollo y gestión de tecnologías ecológicamente racionales*

34.19 Se deberían establecer o fortalecer marcos en los planos subregional, regional e internacional para el desarrollo, la transferencia y la aplicación de tecnologías ecológicamente racionales y de los conocimientos técnicos especializados correspondientes, con especial atención a las necesidades de los países en desarrollo, incorporando dichas funciones en órganos ya existentes. Dichos marcos facilitarían iniciativas de los países desarrollados y los países en desarrollo para estimular la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales, en gran parte mediante mancomunación

de esfuerzos dentro de los países y entre ellos, así como entre la comunidad científica y tecnológica, la industria y los gobiernos.

34.20 Se debería fomentar la capacidad nacional de evaluación, desarrollo, gestión y aplicación de nuevas tecnologías. Esto obligará a fortalecer las instituciones existentes, capacitar al personal en todos los niveles y educar a los usuarios finales de la tecnología.

d) Establecimiento de una red de colaboración de centros de investigación

34.21 Debería establecerse una red de colaboración de centros de investigación nacionales, subregionales, regionales e internacionales en la esfera de la tecnología ecológicamente racional para mejorar el acceso a las tecnologías ecológicamente racionales y su desarrollo, gestión y transferencia, incluidas la transferencia y la cooperación entre países en desarrollo y entre países desarrollados y países en desarrollo, principalmente sobre la base de los centros subregionales o regionales de investigación, desarrollo y demostración ya existentes que están vinculados a las instituciones nacionales, en estrecha cooperación con el sector privado.

e) Apoyo a los programas de cooperación y asistencia

34.22 Se debería prestar apoyo a los programas de cooperación y asistencia, incluidos los que ofrecen los organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones internacionales y otras organizaciones públicas y privadas competentes, en particular a los países en desarrollo, en las esferas de la investigación y el desarrollo y la creación de capacidad tecnológica y de recursos humanos en las esferas de la capacitación, el mantenimiento, la evaluación de las necesidades tecnológicas nacionales, las evaluaciones del impacto ambiental y la planificación del desarrollo sostenible.

34.23 También se debería prestar apoyo a los programas nacionales, subregionales, regionales, multilaterales y bilaterales de investigación científica, difusión de información y desarrollo de la tecnología entre los países en desarrollo, incluso mediante la participación de empresas e instituciones de investigación públicas y privadas, así como la financiación de programas de cooperación

técnica entre países en desarrollo en esta esfera. Ello debería llevar aparejada la creación de vínculos entre esos elementos para asegurar una máxima eficacia en lo referente al conocimiento, la divulgación y la aplicación de tecnologías para el desarrollo sostenible.

- 34.24** La formulación de programas mundiales, subregionales y regionales debería incluir la determinación y evaluación de las prioridades regionales, subregionales y nacionales basadas en las necesidades. Los planes y estudios para fundamentar estos programas deberían servir de base para una posible financiación por parte de los bancos multilaterales de desarrollo, las organizaciones bilaterales, las entidades del sector privado y las organizaciones no gubernamentales.
- 34.25** Se deberían patrocinar visitas de expertos idóneos de países en desarrollo en la esfera de las tecnologías ecológicamente racionales que actualmente estén trabajando en instituciones de países desarrollados, y facilitar el regreso voluntario de dichos expertos a sus países.

f) Evaluación tecnológica en apoyo a la gestión de tecnologías ecológicamente racionales

- 34.26** La comunidad internacional, en particular los organismos de las Naciones Unidas, las organizaciones internacionales y otras organizaciones competentes, así como organizaciones privadas, deberían cooperar en el intercambio de experiencias y en el fomento de la capacidad para la evaluación de necesidades tecnológicas, sobre todo en los países en desarrollo, a fin de que éstos puedan hacer elecciones basadas en tecnologías ecológicamente racionales. Para tal fin deberían:
- a)** Crear una capacidad de evaluación tecnológica para la gestión de tecnologías ecológicamente racionales, incluida la evaluación de los efectos sobre el medio ambiente y los riesgos que entrañan para éste, teniendo debidamente en cuenta las salvaguardias adecuadas en materia de transferencia de tecnologías sujetas a prohibiciones por razones ecológicas o sanitarias;
 - b)** Fortalecer la red internacional de centros regionales, subregionales o nacionales de evaluación de la tecnología ecológicamente racional, junto con centros de intercambio de información, con objeto de aprovechar las fuentes de evaluación tecnológica antes mencionadas en beneficio de todas

las naciones. Estos centros, en principio, podrían brindar asesoramiento e impartir capacitación en situaciones nacionales definidas y fomentar la creación de capacidad nacional en materia de evaluación de la tecnología ecológicamente racional. Debería estudiarse, según procediera, la posibilidad de encomendar esa actividad a las organizaciones regionales ya existentes antes de crear instituciones totalmente nuevas, y también debería estudiarse, según procediera, la financiación de esta actividad mediante asociaciones entre el sector público y el privado.

g) *Mecanismos y asociaciones de colaboración*

34.27 Se deberían promover acuerdos de colaboración a largo plazo entre empresas de países desarrollados y de países en desarrollo con objeto de desarrollar tecnologías ecológicamente racionales. Las empresas transnacionales, como depositarias de conocimientos técnicos poco difundidos necesarios para la protección y el mejoramiento del medio ambiente, tienen una función y un interés especiales en la promoción de la cooperación en materia de transferencia de tecnología, ya que constituyen importantes cauces para dicha transferencia, y para crear una reserva de recursos humanos capacitados y fortalecer la infraestructura necesaria.

34.28 Se deberían promover empresas mixtas de proveedores y beneficiarios de tecnologías, teniendo en cuenta las prioridades de política y los objetivos de los países en desarrollo. Junto con la inversión extranjera directa, esas empresas mixtas podrían constituir importantes cauces para la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales. Mediante dichas empresas mixtas e inversiones directas, sería posible transferir y mantener prácticas racionales de ordenación del medio ambiente.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

34.29 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este capítulo ascenderá a



una cifra de 450 a 600 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

CAPÍTULO 35

35. LA CIENCIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN

- 35.1** El presente capítulo se concentra en el papel y la utilización de las ciencias en apoyo de la ordenación prudente del medio ambiente y el desarrollo en pro de la supervivencia diaria y el desarrollo futuro de la humanidad. Las áreas de programas que se proponen en este capítulo son muy amplias a fin de apoyar las necesidades científicas concretas individualizadas en los demás capítulos del Programa 21. Una de las funciones de las ciencias debe ser la de suministrar información para permitir una mejor formulación y selección de las políticas relativas al medio ambiente y al desarrollo en el proceso de adopción de decisiones. Para cumplir ese requisito, será indispensable acrecentar el conocimiento de las ciencias, mejorar las evaluaciones científicas a largo plazo, fortalecer la capacidad científica en todos los países y lograr que las ciencias tengan en cuenta las necesidades que vayan surgiendo.
- 35.2** Los científicos comprenden mejor ahora las posibles tendencias en esferas como el cambio climático, el aumento de la tasa de consumo de recursos, las tendencias demográficas y la degradación del medio ambiente. Es preciso tener en cuenta los cambios que se producen en esas y otras esferas al elaborar estrategias de desarrollo a largo plazo. Como primera medida para mejorar la base científica de esas estrategias, es preciso comprender mejor la tierra, los océanos, la atmósfera y la acción interconectada de los ciclos de aguas, nutrientes y biogeoquímicos y de las corrientes de energía que forman parte del sistema Tierra. Esto es indispensable para calcular en forma más exacta la capacidad de sustentación del planeta y sus posibilidades de recuperación frente a las numerosas tensiones a que lo someten las actividades humanas. Las ciencias pueden proporcionar ese conocimiento mediante una investigación

más a fondo de los procesos ecológicos y mediante la aplicación de los instrumentos modernos y eficientes de que se dispone actualmente, como los dispositivos de teleobservación, los instrumentos electrónicos de vigilancia y la capacidad de cálculo con computadoras y de elaboración de modelos. Las ciencias desempeñan un importante papel en la tarea de vincular la importancia básica del planeta Tierra como sustentador de la vida con estrategias adecuadas de desarrollo basadas en que el planeta siga funcionando. Las ciencias deben seguir desempeñando un papel cada vez más importante en el aumento de la eficiencia del aprovechamiento de los recursos y en hallar nuevas prácticas, recursos y opciones de desarrollo. Es necesario que las ciencias reevalúen y promuevan constantemente tendencias menos intensas de utilización de recursos, incluida la utilización de menos energía en la industria, la agricultura y el transporte. Así pues, las ciencias están pasando a ser, cada vez en mayor medida, un componente indispensable de la búsqueda de posibles formas de lograr el desarrollo sostenible.

- 35.3** Deberían aplicarse los conocimientos científicos para articular y apoyar las metas del desarrollo sostenible mediante la evaluación científica de la situación actual y de las perspectivas futuras del sistema Tierra. Dichas evaluaciones, basadas en innovaciones actuales y futuras de las ciencias, deberían utilizarse en el proceso de adopción de decisiones, así como en los procesos de interacción entre las ciencias y la formulación de políticas. Es necesaria una mayor aportación de las ciencias para aumentar los conocimientos y facilitar la integración de la ciencia y la sociedad. También será preciso aumentar la capacidad científica para lograr esos objetivos, especialmente en los países en desarrollo. Es importantísimo que los científicos de los países en desarrollo participen plenamente en los programas internacionales de investigación científica que se ocupan de los problemas del medio ambiente y el desarrollo a nivel mundial, de manera que todos los países participen en pie de igualdad en las negociaciones sobre cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en el mundo. Ante las amenazas de daños ambientales irreversibles, la falta de conocimientos científicos no debe ser excusa para postergar la adopción

de medidas que se justifican de por sí. El enfoque basado en el principio de la precaución podría suministrar una base científica sólida para la formulación de políticas relativas a sistemas complejos que aún no se comprenden plenamente y cuyas consecuencias no se pueden predecir todavía.

- 35.4** Las áreas de programas que se ajustan a las conclusiones y recomendaciones de la Conferencia Internacional sobre un Programa de Ciencia para el Medio Ambiente y el Desarrollo en el siglo XXI (ASCEND 21) son las siguientes:
- a)** Refuerzo de la base científica para la ordenación sostenible;
 - b)** Aumento de los conocimientos científicos;
 - c)** Mejoramiento de la evaluación científica a largo plazo;
 - d)** Aumento de la capacidad científica.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. REFUERZO DE LA BASE CIENTÍFICA PARA LA ORDENACIÓN SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 35.5** El desarrollo sostenible exige tener perspectivas a plazo más largo, integrar los efectos locales y regionales de los cambios a nivel mundial en el proceso de desarrollo y utilizar los mejores conocimientos científicos y tradicionales disponibles. El proceso de desarrollo se debe evaluar constantemente, a la luz de los resultados de la investigación científica, con el fin de asegurar que la utilización de recursos tenga menores repercusiones en los sistemas ecológicos. Aun así, el futuro es incierto y se producirán sorpresas. En consecuencia, las políticas acertadas de ordenación del medio ambiente y el desarrollo deben ser sólidas desde el punto de vista científico y contemplar diversas opciones para asegurar la flexibilidad de la respuesta. El enfoque basado en el principio de la precaución es importante. Con frecuencia hay falta de comunicación entre los científicos, los encargados de la formulación de políticas y el público en general, cuyos intereses son expresados por las organizaciones gubernamentales y no

gubernamentales. Se requiere una mejor comunicación entre los científicos, los encargados de la adopción de decisiones y el público en general.

Objetivos

- 35.6** El objetivo principal consiste en que cada país determine, con el apoyo de las organizaciones internacionales a las que se solicite, la situación de sus conocimientos científicos y de sus necesidades y prioridades de investigación a fin de lograr, lo antes posible, mejoras considerables en las esferas siguientes:
- a)** Ampliación en gran escala de la base científica y fortalecimiento de la capacidad científica y de investigación de los países en desarrollo, especialmente en esferas pertinentes al medio ambiente y el desarrollo;
 - b)** Formulación de políticas sobre el medio ambiente y el desarrollo, sobre la base de las mejores evaluaciones y conocimientos científicos y teniendo en cuenta la necesidad de acrecentar la cooperación internacional y la relativa incertidumbre respecto de los diversos procesos y opciones de que se trata;
 - c)** Interacción entre las ciencias y el proceso de adopción de decisiones, utilizando el enfoque basado en el principio de la precaución, cuando proceda, para modificar las pautas actuales de producción y consumo a fin de ganar tiempo para disminuir la incertidumbre respecto de la selección entre las diversas opciones;
 - d)** Elaboración de conocimientos, especialmente de conocimientos autóctonos y locales, y su incorporación a la capacidad de diversos ambientes y culturas para lograr niveles sostenidos de desarrollo, teniendo en cuenta la relación que existe entre las condiciones en los planos nacional, regional e internacional;
 - e)** Aumento de la cooperación entre científicos mediante la promoción de actividades y programas interdisciplinarios de investigación;
 - f)** Participación popular en la fijación de prioridades y en la adopción de decisiones relativas al desarrollo sostenible.

Actividades

- 35.7** Los países, con la asistencia de las organizaciones internacionales a las que se solicite, deberían emprender las actividades siguientes:
- a)** Preparar un inventario de datos de ciencias naturales y sociales pertinentes para la promoción del desarrollo sostenible;
 - b)** Determinar sus necesidades y prioridades de investigación en el contexto de las actividades internacionales de investigación;
 - c)** Fortalecer y crear los mecanismos institucionales pertinentes, al más alto nivel local, nacional, subregional y regional y dentro del sistema de las Naciones Unidas, a fin de elaborar una base científica más sólida para mejorar la formulación de políticas relativas al medio ambiente y el desarrollo que sean compatibles con los objetivos del desarrollo sostenible a largo plazo. Se deberían ampliar las investigaciones que se llevan a cabo actualmente en esta esfera a fin de lograr una mayor participación del público para fijar metas sociales a largo plazo en la formulación de modelos hipotéticos de desarrollo sostenible;
 - d)** Elaborar, aplicar e instituir los instrumentos necesarios para el desarrollo sostenible con respecto a lo siguiente:
 - i)** Indicadores de la calidad de la vida que abarquen, por ejemplo, la salud, la educación, el bienestar social, el estado del medio ambiente y la economía;
 - ii)** Criterios económicos respecto del desarrollo ecológicamente racional y estructuras nuevas y perfeccionadas de incentivos para mejorar la ordenación de los recursos;
 - iii)** Formulación de políticas ambientales a largo plazo, gestión de riesgos y evaluación de las tecnologías ecológicamente racionales;
 - e)** Reunir, analizar e integrar los datos sobre los vínculos entre el estado de los ecosistemas y la salud de las comunidades humanas a fin de mejorar el conocimiento de los costos y beneficios de las diferentes políticas y estrategias de desarrollo en relación con la salud y el medio ambiente, especialmente en los países en desarrollo;

- f) Hacer estudios científicos de las formas de lograr, en los planos nacional y regional, el desarrollo sostenible, utilizando metodologías comparables y complementarias. Dichos estudios, coordinados con una labor científica a nivel internacional, deberían hacerse en gran medida con la participación de expertos locales y encomendarse a equipos multidisciplinarios procedentes de redes o centros regionales de investigación, según proceda y teniendo en cuenta la capacidad nacional y la disponibilidad de recursos;
- g) Mejorar la capacidad para determinar el orden de prioridad de las investigaciones científicas en los planos, regional y mundial a fin de atender a las necesidades del desarrollo sostenible. Es este un proceso de investigación que supone emitir juicios científicos sobre los beneficios a corto y a largo plazo y sobre posibles costos y riesgos a largo plazo. Debería ser adaptable y tener en cuenta las necesidades observadas y llevarse a cabo mediante una metodología de evaluación de los riesgos que sea transparente y de uso fácil;
- h) Elaborar métodos para vincular los resultados de las ciencias formales con los conocimientos tradicionales de las diferentes culturas. Los métodos deberían ser sometidos a prueba utilizando estudios experimentales. Se deberían elaborar en el plano local y concentrar en los vínculos que existen entre los conocimientos tradicionales de los grupos indígenas y la correspondiente "ciencia avanzada" actual, con especial hincapié en la divulgación y aplicación de los resultados en pro de la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

35.8 La secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 150 millones de dólares, incluidos alrededor de 30 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente

y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

35.9 Los medios científicos y tecnológicos comprenden lo siguiente:

- a)** Prestar apoyo a nuevos programas de investigación científica, incluidos sus aspectos socioeconómicos y humanos, en los planos nacional, subregional, regional y mundial, con el fin de complementar y alentar la sinergia entre prácticas y conocimientos científicos tradicionales y convencionales y de fortalecer la investigación interdisciplinaria relativa a la degradación y rehabilitación del medio ambiente;
- b)** Establecer modelos de demostración de diferentes tipos (por ejemplo, condiciones socioeconómicas y ambientales) para estudiar la metodología y formular directrices;
- c)** Prestar apoyo a la elaboración de métodos de evaluación de los riesgos relativos para ayudar a los encargados de formular políticas a determinar el orden de prioridad de las investigaciones científicas.

B. AUMENTO DE LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS

Bases para la acción

35.10 Para fomentar el desarrollo sostenible se requiere un conocimiento cabal de la capacidad de sustentación de la Tierra y de los procesos que podrían menoscabar o acrecentar su capacidad para sustentar la vida. El medio ambiente mundial está cambiando con más rapidez que en cualquier otra época en los siglos recientes; como consecuencia de ello, cabe esperar sorpresas, y en el próximo siglo tal vez se produzcan importantes cambios ecológicos. Al mismo tiempo, el consumo humano de energía, agua y otros recursos no renovables está

umentando, tanto *per cápita* como en total, y se pueden producir grandes déficit en muchas partes del mundo, aun cuando las condiciones ambientales no experimentaran cambios. Los procesos sociales están sujetos a múltiples variaciones en el tiempo y el espacio, las regiones y las culturas. Estos procesos influyen en la evolución de las condiciones ecológicas y, a su vez, reciben la influencia de éstas. Los factores humanos son las fuerzas propulsoras clave entre estos intrincados conjuntos de relaciones y ejercen influencia directa en los cambios a nivel mundial. En consecuencia, es indispensable el estudio de las dimensiones humanas de las causas y consecuencias de los cambios ecológicos y de las formas de desarrollo más sostenibles.

Objetivos

- 35.11** Un objetivo clave es mejorar y aumentar los conocimientos básicos acerca de los vínculos entre los sistemas ecológicos humanos y naturales y mejorar los instrumentos de análisis y pronóstico para comprender mejor los efectos en el medio ambiente de las opciones de desarrollo mediante las siguientes actividades:
- a)** Ejecución de programas de investigación a fin de comprender mejor la capacidad de sustentación de la Tierra condicionada por sus sistemas naturales, a saber, los ciclos biogeoquímicos, el sistema integrado por la atmósfera, el océano, la biosfera y la criosfera, la biosfera y la diversidad biológica, el ecosistema agrícola y otros ecosistemas terrestres y acuáticos;
 - b)** Elaboración y aplicación de nuevos instrumentos de análisis y pronóstico para evaluar en forma más exacta las formas en que los sistemas naturales de la Tierra son influidos, cada vez en mayor medida, por las actividades humanas, tanto deliberadas como involuntarias, y los efectos y las consecuencias de esas acciones y tendencias;
 - c)** Integración de las ciencias físicas, económicas y sociales a fin de comprender mejor los efectos del comportamiento económico y social en el

medio ambiente y de la degradación ambiental en las economías locales y mundiales.

Actividades

35.12 Se deberían llevar a cabo las actividades siguientes:

- a)** Organizar una red amplia de vigilancia para describir los ciclos (por ejemplo, los ciclos mundiales, biogeoquímicos e hidrológicos), someter a prueba las hipótesis relativas a su comportamiento, y mejorar las investigaciones sobre la interacción entre los diversos ciclos mundiales y sus consecuencias en los planos nacional, subregional, regional y mundial como guías de la tolerancia y la vulnerabilidad;
- b)** Prestar apoyo a los programas de observación e investigación en los planos nacional, subregional, regional e internacional de la química atmosférica mundial y las fuentes y los sumideros de gases termoactivos y lograr que los resultados se presenten en forma inteligible y accesible al público;
- c)** Prestar apoyo a los programas de investigación en los planos nacional, subregional, regional e internacional sobre los sistemas marinos y terrestres, fortalecer las bases mundiales de datos terrestres de sus respectivos componentes, ampliar los sistemas correspondientes para seguir de cerca su evolución y mejorar la elaboración de modelos de pronóstico del sistema Tierra y de sus subsistemas, incluida la elaboración de modelos del funcionamiento de dichos sistemas en relación con los efectos de las actividades de diferente intensidad del ser humano. Los programas de investigación deberían incluir los programas mencionados en otros capítulos del Programa 21 que prestan apoyo a mecanismos de cooperación y armonización de los programas de desarrollo sobre los cambios mundiales;
- d)** Alentar la coordinación de misiones de satélites, redes, sistemas y procedimientos para elaborar y divulgar sus datos, y establecer vínculos con los usuarios de los datos de observación de la Tierra y con el Sistema de Vigilancia Mundial de las Naciones Unidas;

- e) Desarrollar la capacidad de pronosticar la reacción de los ecosistemas terrestres, costeros, marinos, de agua dulce y de la diversidad biológica a las perturbaciones a corto y a largo plazo del medio ambiente, y desarrollar aún más las actividades ecológicas de restauración;
- f) Estudiar la función de la diversidad biológica y la pérdida de especies en el funcionamiento de los ecosistemas y el sistema mundial de sustentación de la vida;
- g) Iniciar un sistema mundial de observación de los parámetros necesarios para la ordenación racional de los recursos de las zonas costeras y ampliar en forma considerable los sistemas de vigilancia de la cantidad y calidad del agua dulce, especialmente en los países en desarrollo;
- h) Elaborar sistemas de observación de la Tierra desde el espacio a fin de lograr una comprensión de la Tierra como sistema, lo que permitirá la medición integrada, constante y a largo plazo de la interacción entre la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, y elaborar un sistema de distribución de datos que facilite la utilización de los datos obtenidos mediante la observación;
- i) Elaborar y aplicar sistemas y tecnologías que permitan reunir, registrar y transmitir automáticamente datos e información a las bases de datos para supervisar los procesos marinos, terrestres y atmosféricos y proporcionar alerta anticipada de los desastres naturales;
- j) Mejorar la contribución de las ciencias de la ingeniería a programas multidisciplinarios de investigación sobre el sistema Tierra, en especial en lo relativo a aumentar la preparación para hacer frente a los desastres naturales y disminuir sus efectos negativos;
- k) Intensificar las investigaciones para integrar las ciencias físicas, económicas y sociales a fin de comprender mejor los efectos del comportamiento económico y social en el medio ambiente y de la degradación del medio ambiente en las economías locales en la economía mundial y, en particular:
 - i) Hacer investigaciones sobre las actitudes y el comportamiento humano como fuerzas impulsoras para comprender las causas y consecuencias del cambio ambiental y la utilización de los recursos;

- ii) Promover las investigaciones sobre las respuestas humanas, económicas y sociales al cambio del clima mundial;
- I) Prestar apoyo al desarrollo de tecnologías y sistemas nuevos y de fácil uso que faciliten la integración de procesos físicos, químicos, biológicos, sociales y humanos multidisciplinares que, a su vez, suministren información y conocimientos a los encargados de formular decisiones y al público en general.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

35.13 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 2.000 millones de dólares, incluidos aproximadamente 1.500 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios científicos y tecnológicos*

35.14 Los medios científicos y tecnológicos comprenden lo siguiente:

- a) Prestar apoyo a las actividades pertinentes de investigación nacionales que se desarrollan en círculos universitarios, institutos de investigación y organizaciones no gubernamentales, y lograr la participación activa de éstos en programas regionales y mundiales, especialmente en los países en desarrollo;
- b) Fomentar el uso de tecnologías y sistemas facilitadores, como supercomputadoras, tecnologías de observación basadas en el espacio, la tierra y el océano, gestión de datos y tecnologías sobre base de datos y, en particular, elaborar y ampliar el sistema mundial de observación del clima.

C. MEJORAMIENTO DE LA EVALUACIÓN CIENTÍFICA A LARGO PLAZO

Bases para la acción

35.15 La satisfacción de las necesidades de investigación científica en la esfera del medio ambiente y el desarrollo es sólo la primera etapa en el apoyo que la ciencia puede proporcionar al proceso de desarrollo sostenible. Los conocimientos adquiridos pueden ser utilizados posteriormente para proporcionar evaluaciones científicas (auditorías) de la situación actual y de diversas situaciones posibles en el futuro. Ello supone que la biosfera debe mantenerse en un estado saludable y que es preciso disminuir las pérdidas de diversidad biológica. Aunque muchos de los cambios ambientales a largo plazo que posiblemente afecten a la población y la biosfera son de escala mundial, los cambios que se consideran más importantes son de nivel nacional y local. Al mismo tiempo, las actividades humanas en los planos local y regional a menudo contribuyen a las amenazas en el plano mundial, por ejemplo, el agotamiento de la capa de ozono estratosférico. Así pues, es necesario hacer evaluaciones y proyecciones científicas en los planos mundial, regional y local. Muchos países y organizaciones ya han preparado informes sobre el medio ambiente y el desarrollo en los que se pasa revista a las actuales condiciones y se indican las tendencias del futuro. Las evaluaciones en los planos regional y mundial, que podrían aprovechar plenamente dichos informes, deberían ser de alcance más amplio e incluir los resultados de estudios detallados de las condiciones futuras respecto de diversas hipótesis acerca de las posibles reacciones del ser humano en el futuro, utilizando los mejores modelos disponibles. Todas las evaluaciones deberían apuntar a determinar formas practicables de desarrollo dentro de la capacidad de carga ecológica y socioeconómica de cada región. Deberían aprovecharse a fondo los conocimientos tradicionales del medio ambiente local.

Objetivos

35.16 El objetivo principal es proporcionar evaluaciones del estado actual y de las tendencias de las cuestiones ambientales de desarrollo en los planos nacional, subregional, regional y mundial sobre la base de los mejores conocimientos científicos disponibles a fin de elaborar distintas estrategias, teniendo en cuenta los conocimientos autóctonos, para las diferentes escalas de tiempo y espacio que son necesarias en la formulación de políticas a largo plazo.

Actividades

35.17 Se deberían llevar a cabo las siguientes actividades:

- a) Coordinar los sistemas actuales de reunión de datos y estadísticas pertinentes a las cuestiones relativas al desarrollo y al medio ambiente de manera de apoyar, en forma óptima, la elaboración de evaluaciones científicas a largo plazo, por ejemplo, datos sobre el agotamiento de recursos, corrientes de importación y exportación, utilización de la energía, efectos sobre la salud y tendencias demográficas; aplicar los datos obtenidos mediante las actividades determinadas en el área de programas B a las evaluaciones del medio ambiente a escala mundial, regional y local; y promover la distribución amplia de las evaluaciones de manera que sean comprensibles y abiertas a las necesidades del público;
- b) Elaborar una metodología para llevar a cabo auditorías en los planos nacional y regional, así como una auditoría en los planos mundial cada cinco años, en forma integrada. Las auditorías normalizadas deberían contribuir a perfeccionar las modalidades y el carácter del proceso de desarrollo, examinando especialmente la capacidad de los sistemas de sustentación de la vida en los planos mundial y regional para atender a las necesidades de las formas de vida humanas y no humanas y para determinar los sectores y recursos que son vulnerables a una mayor degradación. Esta tarea comprendería todas las ciencias pertinentes en los planos nacional, regional y mundial y sería organizada por entidades gubernamentales,

organizaciones no gubernamentales, universidades e instituciones de investigación, con la asistencia de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales internacionales y órganos de las Naciones Unidas, según proceda y sea necesario. Se deberían poner a disposición del público en general los resultados de esas auditorías.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 35.18** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de la realización de las actividades de este programa ascenderá a unos 35 millones de dólares, incluidos alrededor de 18 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 35.19** Con respecto a las actuales necesidades de datos en el marco del área de programas A, se suministrará apoyo para la reunión de datos y los sistemas de alerta en el plano nacional. Ello comprendería el establecimiento de bases de datos, sistemas de información y de presentación de informes, evaluación de los datos y difusión del material en cada región.

D. AUMENTO DE LA CAPACIDAD CIENTÍFICA

Bases para la acción

- 35.20** Habida cuenta de la creciente importancia que tienen las ciencias en relación con las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo, es necesario aumentar y fortalecer la capacidad científica de todos los países, especialmente de los

países en desarrollo, a fin de que participen plenamente en la iniciación de las actividades de investigación y desarrollo científicos en pro del desarrollo sostenible. Hay muchas maneras de aumentar la capacidad científica y tecnológica. Algunas de las más importantes son las siguientes: enseñanza y capacitación en materia de ciencia y tecnología, prestación de asistencia a los países en desarrollo para mejorar las infraestructuras de investigación y desarrollo que permitirían a los científicos trabajar en forma más productiva; concesión de incentivos para alentar las actividades de investigación y desarrollo y mayor utilización de los resultados de estas actividades en los sectores productivos de la economía. El aumento de la capacidad constituiría también la base para crear mayor conciencia en el público y alentar una mejor comprensión de las ciencias. Es necesario hacer especial hincapié en que los países en desarrollo fortalezcan su propia capacidad para estudiar su base de recursos y sus sistemas ecológicos respectivos y para ordenarlos mejor con objeto de hacer frente a los problemas en los planos nacional, regional y mundial. Además, habida cuenta de la envergadura y complejidad de los problemas ambientales en el plano mundial, es evidente en todo el mundo que es necesario contar con más especialistas en diversas disciplinas.

Objetivos

- 35.21** El objetivo fundamental es mejorar la capacidad científica de todos los países, en especial los países en desarrollo, con respecto a lo siguiente:
- a)** Actividades de enseñanza y capacitación y servicios e instalaciones para las actividades de investigación y desarrollo en el plano local, y desarrollo de recursos humanos en disciplinas científicas básicas y ciencias relacionadas con el medio ambiente, utilizando, cuando proceda, los conocimientos tradicionales y locales adecuados de la sostenibilidad;
 - b)** Aumento considerable, para el año 2000, del número de científicos, en especial de mujeres científicas, en los países en desarrollo en que actualmente son insuficientes;

- c) Disminución considerable del éxodo de científicos procedentes de países en desarrollo y estímulos para que regresen los que se han ido;
- d) Mejoramiento del acceso de científicos y encargados de adoptar decisiones a la información pertinente, con el objeto de mantener mejor informado al público y lograr su participación en la adopción de decisiones;
- e) Participación de científicos en programas de investigación sobre el medio ambiente y el desarrollo en los planos nacional, regional y mundial, incluidas investigaciones multidisciplinarias;
- f) Actualización académica periódica de científicos de países en desarrollo en sus respectivas esferas de competencia.

Actividades

35.22 Deberían llevarse a cabo las actividades siguientes:

- a) Fomentar la enseñanza y la formación de los científicos, no sólo en sus respectivas disciplinas, sino también en la capacidad para determinar, racionalizar e incorporar valores ambientales en los proyectos de investigación y desarrollo; lograr que se establezca una base sólida en los sistemas naturales, la ecología y la ordenación de los recursos, y formar especialistas que puedan trabajar en programas interdisciplinarios relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, incluso en la esfera de las ciencias sociales aplicadas;
- b) Fortalecer la infraestructura científica en escuelas, universidades e instituciones de investigación, especialmente en los países en desarrollo, proporcionando el equipo científico apropiado y facilitando el acceso a las actuales publicaciones científicas, a fin de que esos países puedan formar y mantener un número suficiente de científicos idóneos;
- c) Elaborar y ampliar bases de datos científicos y tecnológicos en el plano nacional, procesar los datos en formatos y sistemas unificados y permitir el fácil acceso a las bibliotecas depositarias de las redes regionales de información científica y tecnológica. Promover el suministro de información

- científica y tecnológica y de bases de datos a centros de datos mundiales o regionales y sistemas de redes;
- d)** Organizar y ampliar las redes de información científica y tecnológica en los planos regional y mundial, vinculadas a las bases nacionales de datos científicos y tecnológicos; reunir, elaborar y difundir información procedente de programas científicos en los planos regional y mundial; ampliar las actividades para reducir los obstáculos que se oponen a la información debido a diferencias lingüísticas; aumentar las aplicaciones, especialmente en los países en desarrollo, de sistemas de recuperación de información por computadora a fin de poder hacer frente al aumento de la literatura científica;
 - e)** Organizar, reforzar y forjar nuevos vínculos entre el personal especializado en los planos nacional, regional y mundial para fomentar el intercambio pleno y abierto de información y de datos científicos y tecnológicos, así como para facilitar la asistencia técnica relativa al desarrollo ecológicamente racional y sostenible. Ello se hará mediante la organización de mecanismos para compartir investigaciones básicas y el mejoramiento y organización de redes y centros internacionales, incluida la vinculación regional con bases de datos científicos nacionales para fines de investigación, capacitación y vigilancia. Dichos mecanismos deberían apuntar a mejorar la cooperación técnica entre los científicos especializados en el medio ambiente de diferentes países en desarrollo y a crear vínculos sólidos en los planos nacional y regional entre la industria y las instituciones de investigación;
 - f)** Mejorar y crear nuevos vínculos entre las redes actuales de especialistas en ciencias naturales y sociales y universidades en el plano internacional a fin de fortalecer la capacidad nacional en la formulación de opciones de política en la esfera del medio ambiente y el desarrollo;
 - g)** Reunir, analizar y publicar información acerca de los conocimientos autóctonos sobre el medio ambiente y el desarrollo y prestar asistencia a las comunidades que posean dichos conocimientos para poder aprovecharlos.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

35.23 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 750 millones de dólares, incluidos aproximadamente 470 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios científicos y tecnológicos

35.24 Los medios científicos y tecnológicos comprenden lo siguiente: aumentar y reforzar las redes y centros regionales multidisciplinarios de investigación y capacitación aprovechando al máximo las instalaciones existentes y los sistemas de apoyo conexos sobre desarrollo sostenible y tecnología en las regiones en desarrollo, y promover y aprovechar el potencial de las iniciativas independientes y las innovaciones y la capacidad empresarial autóctonas. La función de estas redes y centros podría abarcar, por ejemplo, lo siguiente:

- a) Apoyar y coordinar la cooperación científica entre todos los países de la región;
- b) Establecer vínculos con centros de vigilancia y hacer evaluaciones de las condiciones ambientales y del desarrollo;
- c) Apoyar y coordinar estudios nacionales sobre actividades en pro del desarrollo sostenible;
- d) Organizar la educación y capacitación en ciencias;
- e) Establecer y mantener sistemas y bases de datos de información, vigilancia y evaluación.

c) *Aumento de la capacidad*

35.25 El aumento de la capacidad comprende lo siguiente:

- a) Crear condiciones (por ejemplo, en lo relativo a sueldos, equipo y bibliotecas) para que los científicos puedan trabajar en forma eficiente en sus países de origen;
- b) Mejorar la capacidad en los planos nacional, regional y mundial para llevar a cabo investigaciones científicas y aplicar la información científica y tecnológica al desarrollo ecológicamente racional y sostenible. Esto comprende la necesidad de aumentar los recursos financieros que sean necesarios para las redes de información científica y tecnológica en los planos mundial y regional, de manera que puedan funcionar en forma eficaz y eficiente para satisfacer las necesidades científicas de los países en desarrollo; asegurar el aumento de la capacidad de la mujer mediante la participación de más mujeres en las actividades de investigación y de capacitación en materia de investigaciones.

CAPÍTULO 36

36. FOMENTO DE LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA TOMA DE CONCIENCIA

INTRODUCCIÓN

- 36.1** La educación, el aumento de la conciencia del público y la capacitación están vinculados prácticamente con todas las áreas del Programa 21, y aún más de cerca con las que se refieren a la satisfacción de las necesidades básicas, la creación de las estructuras necesarias, los datos y la información, la ciencia y la función que corresponde a los grupos principales. En el presente capítulo se formulan propuestas generales, en tanto que las sugerencias particulares relacionadas con las cuestiones sectoriales aparecen en otros capítulos. De la Declaración y las recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre la Educación Ambiental¹, organizada por la UNESCO y el PNUMA y celebrada en 1977, se han tomado los principios fundamentales de las propuestas que figuran en el presente documento.
- 36.2** Las áreas de programas descritas en el presente capítulo son:
- a) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible;
 - b) Aumento de la conciencia del público;
 - c) Fomento de la capacitación.

ÁREAS DE PROGRAMAS

A. REORIENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Bases para la acción

- 36.3.** Debe reconocerse que la educación –incluida la enseñanza académica– la toma de conciencia del público y la capacitación, configuran un proceso que

¹ Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental: Informe final (París, UNESCO, 1978), cap. III.

permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente. La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Si bien la educación básica sirve de fundamento para la educación en materia de medio ambiente y desarrollo, esta última debe incorporarse como parte fundamental del aprendizaje. Tanto la educación académica como la no académica son indispensables para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas tengan la capacidad de evaluar los problemas del desarrollo sostenible y abordarlos. La educación es igualmente fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamiento ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación pública efectiva en el proceso de adopción de decisiones. Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico/biológico y del medio socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse en todas las disciplinas y utilizar métodos académicos y no académicos y medios efectivos de comunicación.

Objetivos

- 36.4** Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen los objetivos siguientes:
- a)** Apoyar las recomendaciones de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje² (Jomtien Tailandia), 5 a 9 de marzo de 1990), tratar de alcanzar el acceso universal a la educación básica, lograr, por medio de la enseñanza académica y no académica, que por lo menos el 80% de las niñas y el 80% de los niños en edad escolar terminen la educación primaria, y reducir la tasa de

² Informe final de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje, Jomtien, Tailandia, 5 a 9 de marzo de 1990, (Nueva York, Comisión Interinstitucional (PNUD, UNESCO, UNICEF, Banco Mundial) para la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, Nueva York, 1990).

analfabetismo entre los adultos por lo menos a la mitad de su valor de 1990. Las actividades deberían centrarse en reducir los niveles altos de analfabetismo y en compensar la falta de oportunidades de recibir educación básica de las mujeres con miras a lograr que sus niveles de alfabetización sean compatibles con los de los hombres;

- b)** Crear conciencia del medio ambiente y el desarrollo en todos los sectores de la sociedad a escala mundial y a la mayor brevedad posible;
- c)** Procurar facilitar el acceso a la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo, vinculada con la educación social, desde la edad escolar hasta la edad adulta en todos los grupos de población;
- d)** Promover la integración de conceptos ecológicos y de desarrollo, incluida la demografía, en todos los programas de enseñanza, en particular el análisis de las causas de los principales problemas ambientales y de desarrollo en un contexto local, recurriendo para ello a las pruebas científicas de mejor calidad que se disponga y a otras fuentes apropiadas de conocimientos, haciendo especial hincapié en el perfeccionamiento de la capacitación de los encargados de adoptar decisiones a todos los niveles.

Actividades

36.5 Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las actividades siguientes:

- a)** Se exhorta a todos los países a que hagan suyas las recomendaciones de la Conferencia de Jomtien y que traten de aplicar su marco de acción. Quedarían comprendidas en esa actividad la preparación de estrategias y actividades nacionales para satisfacer las necesidades de enseñanza básica, universalizar el acceso y fomentar la equidad, ampliar los medios y el alcance de la educación, preparar un contexto de política de apoyo, movilizar recursos y fortalecer la cooperación internacional para compensar

las actuales disparidades económicas, sociales y por sexo que obstaculizan el logro de estos objetivos. Las organizaciones no gubernamentales pueden aportar una contribución importante a la formulación y aplicación de programas educativos, y esa capacidad debería reconocerse;

- b)** Los gobiernos deberían procurar actualizar o preparar estrategias destinadas a la integración en los próximos tres años del medio ambiente y el desarrollo como tema interdisciplinario en la enseñanza a todos los niveles. Esa actividad debería realizarse en cooperación con todos los sectores de la sociedad. En las estrategias se deberían formular políticas y actividades y determinar necesidades, costos, medios y programas de ejecución, evaluación y examen. Se debería iniciar un examen exhaustivo de los programas de estudios a fin de establecer un enfoque multidisciplinario, que abarque las cuestiones ambientales y de desarrollo y sus aspectos y vinculaciones socioculturales y demográficos. Se deberían respetar debidamente las necesidades definidas por la comunidad y los diversos sistemas de conocimientos, incluidas la ciencia y la sensibilidad cultural y social;
- c)** Se exhorta a los países a que establezcan organismos consultivos nacionales para la coordinación de la educación ecológica o mesas redondas representativas de diversos intereses, tales como el medio ambiente, el desarrollo, la educación, la mujer y otros, y de las organizaciones no gubernamentales, con el fin de estimular la colaboración, ayudar a movilizar recursos y crear una fuente de información y de coordinación para la participación internacional. Esos órganos contribuirían a movilizar a los distintos grupos de población y comunidades y facilitar sus actividades para que evalúen sus propias necesidades y adquieran las técnicas necesarias para elaborar y poner en práctica sus propias iniciativas en materia de medio ambiente y desarrollo;
- d)** Se recomienda que las autoridades educacionales, con la asistencia apropiada de grupos comunitarios o de las organizaciones no gubernamentales, presten su colaboración o establezcan programas de formación previa al servicio y en el servicio para todos los maestros, administradores y planificadores

de la enseñanza, así como para instructores no académicos de todos los sectores, teniendo en cuenta el carácter y los métodos de la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y utilizando la experiencia pertinente de la organizaciones no gubernamentales;

- e) Las autoridades competentes deberían velar por que todas las escuelas recibieran ayuda en la elaboración de los planes de trabajo sobre actividades ambientales, con la participación de los estudiantes y del personal. Las escuelas deberían estimular la participación de los escolares en estudios locales y regionales sobre salud ambiental, incluso el agua potable, el saneamiento y la alimentación y los ecosistemas, y en las actividades pertinentes, vinculando ese tipo de estudios con los servicios e investigaciones realizados en parques nacionales, reservas de fauna y flora, sitios de valor ecológico protegidos, etc.;
- f) Las autoridades educacionales deberían promover los métodos pedagógicos de valor demostrado y la preparación de métodos pedagógicos innovadores para su aplicación práctica. Deberían reconocer asimismo el valor de los sistemas de enseñanza tradicional apropiados en las comunidades locales;
- g) Dentro de los próximos dos años, el sistema de las Naciones Unidas debería iniciar un examen amplio de sus programas de educación, con inclusión de la capacitación y la toma de conciencia del público, con miras a evaluar prioridades y reasignar recursos. El Programa Internacional de Educación Ambiental de la UNESCO y el PNUMA, en colaboración con los órganos competentes del sistema de las Naciones Unidas, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otras entidades, debería establecer un programa, en un plazo de dos años, para integrar las decisiones de la Conferencia en la estructura existente de las Naciones Unidas, adaptado a las necesidades de educadores de diferentes niveles y circunstancias. Se debería alentar a las organizaciones regionales y las autoridades nacionales a que elaborasen programas y oportunidades paralelos análogos analizando la forma de movilizar a los distintos sectores de la población a fin de evaluar y encarar sus necesidades en materia de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo;

- h)** Es necesario fortalecer, en un plazo de cinco años, el intercambio de información mediante el mejoramiento de la tecnología y los medios necesarios para promover la educación sobre el medio ambiente y el desarrollo y la conciencia del público. Los países deberían cooperar entre sí y con los diversos sectores sociales y grupos de población para preparar instrumentos educativos que abarquen cuestiones e iniciativas regionales en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando materiales y recursos de aprendizaje adaptados a sus propias necesidades;
- i)** Los países podrían apoyar a las universidades y otras entidades y redes terciarias en sus actividades de educación sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se deberían ofrecer a todos los estudiantes cursos interdisciplinarios. Las redes de actividades regionales existentes y las actividades de las universidades nacionales que promuevan la investigación y los criterios comunes de enseñanza respecto del desarrollo sostenible deberían fortalecerse, y se deberían establecer nuevas asociaciones y vínculos con los sectores empresariales y otros sectores independientes, así como con todos los países, con miras al intercambio de tecnología, experiencia práctica y conocimientos;
- j)** Los países, con la asistencia de organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y otros sectores, podrían reforzar o crear centros nacionales o regionales para la investigación y la educación interdisciplinarias en las ciencias del medio ambiente y el desarrollo, derecho y gestión de determinados problemas ambientales. Dichos centros podrían ser universidades o redes existentes en cada país o región, que promuevan la cooperación en la investigación y en la difusión de información. En el plano mundial, el desempeño de esas funciones debería encomendarse a las instituciones apropiadas;
- k)** Los países deberían facilitar y promover las actividades de enseñanza no académica en los planos local, regional y nacional mediante la cooperación y el apoyo de los esfuerzos de los instructores no académicos y otras organizaciones con base en la comunidad. Los órganos competentes del

sistema de las Naciones Unidas, en colaboración con las organizaciones no gubernamentales, deberían fomentar el desarrollo de una red internacional para el logro de los objetivos mundiales en materia de educación. En los foros públicos y académicos de los planos nacional y local se deberían examinar las cuestiones ambientales y de desarrollo y sugerir opciones sostenibles a los encargados de formular políticas;

- l)** Las autoridades educacionales, con la colaboración apropiada de las organizaciones no gubernamentales, incluidas las organizaciones de mujeres y de poblaciones indígenas, deberían promover todo tipo de programas de educación de adultos para fomentar la educación permanente en materia de medio ambiente y desarrollo, utilizando como base de operaciones las escuelas primarias y secundarias y centrándose en los problemas locales. Dichas autoridades y la industria deberían estimular a las escuelas de comercio, industria y agricultura para que incluyeran temas de esa naturaleza en sus programas de estudios. El sector empresarial podría incluir el desarrollo sostenible en sus programas de enseñanza y capacitación. En los programas de posgrado se deberían incluir cursos especialmente concebidos para capacitar a los encargados de adoptar decisiones;
- m)** Los gobiernos y las autoridades educacionales deberían promover las oportunidades para la mujer en esferas no tradicionales y eliminar de los programas de estudios los prejuicios en cuanto a las diferencias entre los sexos. Esto podría lograrse mejorando las oportunidades de inscripción, la incorporación de la mujer, como estudiante o instructora, en programas avanzados, la reforma de las disposiciones de ingreso y las normas de dotación de personal docente y la creación de incentivos para establecer servicios de guarderías infantiles, según proceda. Se debería dar prioridad a la educación de las adolescentes y a programas de alfabetización de la mujer;
- n)** Los gobiernos deberían garantizar, mediante legislación si fuera necesario, el derecho de las poblaciones indígenas a que su experiencia y comprensión acerca del desarrollo sostenible desempeñaran una función en la educación y capacitación;

- o) Las Naciones Unidas podrían mantener una función de vigilancia y evaluación respecto de las decisiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en materia de educación y difusión por conducto de los organismos pertinentes de las Naciones Unidas. En coordinación con los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales, según proceda, las Naciones Unidas deberían presentar y difundir las decisiones de distintas maneras y velar por la aplicación y el examen constantes de las consecuencias educacionales de las decisiones de la Conferencia, en particular mediante la celebración de actos y conferencias pertinentes.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 36.6** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa será de unos 8.000 a 9.000 millones de dólares aproximadamente, incluidos alrededor de 3.500 millones a 4.500 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.
- 36.7** Teniendo en cuenta la situación de cada país, se podría prestar más apoyo a las actividades de educación, capacitación y toma de conciencia relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, en los casos en que procediera, mediante la adopción de medidas como las siguientes:
 - a) Asignación de mayor prioridad a esos sectores en las asignaciones presupuestarias, protegiéndolos de las exigencias de las reducciones con fines estructurales;
 - b) Traspaso de asignaciones dentro de los presupuestos de enseñanza vigentes para favorecer la enseñanza primaria, con especial hincapié en el medio ambiente y el desarrollo;

- c) Fomento de condiciones en que las comunidades locales participen en mayor medida en los gastos y las comunidades más prósperas ayuden a las menos favorecidas;
- d) Obtención de fondos adicionales de donantes particulares para concentrarlos en los países más pobres y en los que las tasas de alfabetización sean de menos del 40%;
- e) Fomento del canje de deuda por actividades de enseñanza;
- f) Anulación de las restricciones sobre la enseñanza privada y aumento de la corriente de fondos de las organizaciones no gubernamentales y hacia ellas, incluidas las organizaciones populares en pequeña escala;
- g) Fomento de la utilización eficaz de las instalaciones existentes, por ejemplo, con varios turnos en una escuela, y aprovechamiento pleno de las universidades por televisión y de otros tipos de enseñanza a la distancia;
- h) Utilización de los medios de difusión para fines de enseñanza en forma gratuita o semigratuita;
- i) Fomento de las relaciones de reciprocidad entre las universidades de los países desarrollados y de los países en desarrollo.

B. AUMENTO DE LA CONCIENCIA DEL PÚBLICO

Bases para la acción

36.8 Aún hay muy poca conciencia de la interrelación existente entre todas las actividades humanas y el medio ambiente, debido a la insuficiencia o la inexactitud de la información. Los países en desarrollo en particular carecen de la tecnología y los especialistas pertinentes. Es necesario sensibilizar al público sobre los problemas del medio ambiente y el desarrollo, hacerlo participar en su solución y fomentar un sentido de responsabilidad personal respecto del medio ambiente y una mayor motivación y dedicación respecto del desarrollo sostenible.

Objetivo

36.9 El objetivo consiste en aumentar la conciencia general del público como parte indispensable de una campaña mundial de educación para reforzar las actitudes, los valores y las medidas compatibles con el desarrollo sostenible. Es importante hacer hincapié en el principio de hacer recaer la autoridad, la responsabilidad y los recursos al nivel más apropiado, dando preferencia a la responsabilidad y el control locales para las actividades tendientes a aumentar la conciencia del público.

Actividades

36.10 Reconociendo que los países y las organizaciones regionales e internacionales determinarán sus propias prioridades y plazos de aplicación de conformidad con sus necesidades, políticas y programas, se proponen las siguientes actividades:

- a) Los países deberían fortalecer los organismos consultivos existentes o establecer otros nuevos de información pública en materia de medio ambiente y desarrollo y coordinar las actividades con las Naciones Unidas, las organizaciones no gubernamentales y los medios de difusión más importantes. Deberían fomentar la participación del público en los debates sobre políticas y evaluaciones ambientales. Los gobiernos deberían facilitar y apoyar también la formación de redes nacionales y locales de información mediante los sistemas ya existentes;
- b) El sistema de las Naciones Unidas debería mejorar sus conductos de divulgación mediante un examen de sus actividades de educación y sensibilización del público para promover una mayor participación y coordinación de todas las partes del sistema, especialmente de sus organismos de información y sus operaciones nacionales y regionales. Deberían hacerse estudios sistemáticos de los resultados de las campañas de difusión, teniendo presentes las necesidades y las contribuciones de grupos determinados de la comunidad;
- e) Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían promover una relación de cooperación con los medios de información, los grupos de teatro popular y las industrias del espectáculo y de la publicidad, iniciando debates para

movilizar su experiencia en la empresa de influir en el comportamiento y en las pautas de consumo del público, y haciendo uso abundante de sus métodos. Esa colaboración también aumentaría la participación activa del público en el debate sobre el medio ambiente. El UNICEF debería elaborar material orientado hacia los niños para los medios de información, a manera de instrumento didáctico, a fin de establecer una estrecha colaboración entre el sector de la información pública extraescolar y el programa de estudios de la enseñanza primaria. La UNESCO, el PNUMA y las universidades deberían enriquecer los programas de estudios anteriores al servicio para periodistas con temas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo;

- f)** Los países, en colaboración con la comunidad científica, deberían establecer medios de emplear la tecnología moderna de las comunicaciones para llegar al público de manera eficaz. Las autoridades nacionales y locales de educación y los organismos pertinentes de las Naciones Unidas deberían incrementar, según proceda la utilización de medios audiovisuales, especialmente en las zonas rurales, mediante el empleo de unidades de servicios móviles y la producción de programas de radio y televisión para los países en desarrollo que fomenten la participación local, empleen métodos interactivos e integren los métodos más modernos y los medios de difusión populares;
- g)** Los países deberían apoyar, según proceda, actividades de recreación y turismo ecológicamente racionales, basándose en la Declaración de La Haya sobre el Turismo (1989) y los programas actuales de la Organización Mundial del Turismo y el PNUMA, y utilizando racionalmente museos, lugares históricos, jardines zoológicos, jardines botánicos, parques nacionales y otras zonas protegidas;
- h)** Los países deberían alentar a las organizaciones no gubernamentales a que aumenten sus actividades respecto de los problemas del medio ambiente y el desarrollo mediante iniciativas conjuntas de difusión y un mayor intercambio con otros sectores de la sociedad;
- i)** Los países y el sistema de las Naciones Unidas deberían aumentar su interacción e incluir, según proceda, a las poblaciones indígenas en la ordenación, la planificación y el desarrollo de su medio ambiente local,

- y deberían fomentar la difusión de conocimientos tradicionales y de adquisición social mediante medios basados en las costumbres locales, especialmente en las zonas rurales, integrando esos esfuerzos con los medios de difusión electrónicos, en los casos en que ello sea posible;
- j) El UNICEF, la UNESCO, el PNUD y las organizaciones no gubernamentales deberían elaborar programas de apoyo para hacer participar a los jóvenes y los niños en los asuntos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo, tales como reuniones informativas para niños y jóvenes, tomando como base las decisiones de la Cumbre Mundial en favor de la Infancia (A/45/625, anexo);
 - k) Los países, las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales deberían estimular la movilización de hombres y mujeres en campañas de divulgación, haciendo hincapié en la función de la familia en las actividades del medio ambiente, la contribución de la mujer en la transmisión de los conocimientos y los valores sociales y el desarrollo de los recursos humanos;
 - l) Se debería aumentar la conciencia del público acerca de las consecuencias de la violencia en la sociedad.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

36.11 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.200 millones de dólares, incluidos alrededor de 110 millones que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

C. FOMENTO DE LA CAPACITACIÓN

Bases para la acción

36.12 La capacitación es uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible. La capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo. Al mismo tiempo, los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medio ambiente y el desarrollo como proceso de aprendizaje dual.

Objetivos

36.13 Se proponen los siguientes objetivos:

- a) Establecer o reforzar programas de formación profesional que atiendan a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo con acceso garantizado a las oportunidades de capacitación, independientemente de la condición social, la edad, el sexo, la raza o la religión;
- b) Promover una fuerza de trabajo flexible y adaptable, de distintas edades, que pueda hacer frente a los crecientes problemas del medio ambiente y el desarrollo y a los cambios ocasionados por la transición a una sociedad sostenible;
- c) Aumentar la capacidad nacional, particularmente en materia de enseñanza y capacitación científicas, para permitir a los gobiernos, empleadores y trabajadores alcanzar sus objetivos en materia de medio ambiente y desarrollo y facilitar la transferencia y asimilación de nuevas tecnologías y conocimientos técnicos ecológicamente racionales y socialmente aceptables;
- d) Lograr que las consideraciones de ecología ambiental y humana se integren en todos los niveles administrativos y todas las esferas de gestión funcional, tales como la comercialización, la producción y las finanzas.

Actividades

- 36.14** Los países, con el apoyo del sistema de las Naciones Unidas, deberían determinar las necesidades nacionales de capacitación de trabajadores y evaluar las medidas que se deban adoptar para satisfacer esas necesidades. El sistema de las Naciones Unidas podría emprender en 1995 un examen de los progresos alcanzados en esta área.
- 36.15** Se alienta a las asociaciones profesionales nacionales a que elaboren y examinen sus códigos deontológicos y de conducta para fortalecer las vinculaciones y la dedicación a la causa del medio ambiente. Los elementos de capacitación y desarrollo personal de los programas patrocinados por los órganos profesionales deberían permitir la incorporación de conocimientos e información sobre la aplicación del desarrollo sostenible en todas las etapas de la adopción de decisiones y políticas.
- 36.16** Los países y las instituciones de enseñanza deberían integrar las cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en los programas ya existentes de capacitación y promover el intercambio de sus metodologías y evaluaciones.
- 36.17** Los países deberían alentar a todos los sectores de la sociedad, tales como la industria, las universidades, los funcionarios y empleados gubernamentales, las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones comunitarias a que incluyan un componente de ordenación del medio ambiente en todas las actividades de capacitación pertinentes, haciendo hincapié en la satisfacción de las necesidades inmediatas de personal mediante la capacitación de corta duración en establecimientos de enseñanza o en el empleo. Se deberían incrementar las posibilidades de capacitación del personal de gestión en la esfera del medio ambiente, e iniciar programas especializados de "formación de instructores" para apoyar la capacitación a nivel del país y de la empresa. Se deberían elaborar nuevos criterios de capacitación en prácticas ecológicamente racionales que creen oportunidades de empleo y aprovechen al máximo los métodos basados en la utilización de los recursos locales.
- 36.18** Los países deberían establecer o reforzar programas prácticos de capacitación para graduados de escuelas de artes y oficios, escuelas secundarias y universidades,

en todos los países, con el fin de prepararlos para satisfacer las necesidades del mercado laboral y para ganarse la vida. Se deberían instituir programas de capacitación y recapitación para enfrentar los ajustes estructurales que tienen consecuencias en el empleo y las calificaciones profesionales.

- 36.19** Se alienta a los gobiernos a que se pongan en contacto con personas en situaciones aisladas desde el punto de vista geográfico, cultural o social, para determinar sus necesidades de capacitación con miras a permitirles hacer una mayor contribución al desarrollo de prácticas laborales y modos de vida sostenibles.
- 36.20** Los gobiernos, la industria, los sindicatos y los consumidores deberían promover la comprensión de la relación existente entre un medio ambiente sano y prácticas empresariales sanas.
- 36.21** Los países deberían desarrollar un servicio de técnicos de la ecología capacitados y contratados localmente, capaces de proporcionar a las comunidades y poblaciones locales, en particular en las zonas urbanas y rurales marginadas, los servicios que necesitan, comenzando con la atención primaria del medio ambiente.
- 36.22** Los países deberían incrementar las posibilidades de acceso, análisis y utilización eficaz de la información y los conocimientos disponibles sobre el medio ambiente y el desarrollo. Se deberían reforzar los programas de capacitación especiales existentes con el fin de apoyar las necesidades de información de grupos especiales. Se deberían evaluar los efectos de esos programas en la productividad, la salud, la seguridad y el empleo. Se deberían crear sistemas nacionales y regionales de información sobre el mercado de trabajo relacionado con el medio ambiente, sistemas que proporcionarían en forma constante datos sobre las oportunidades de capacitación y de trabajo en la materia. Se deberían preparar y actualizar guías sobre los recursos de capacitación en medio ambiente y desarrollo que contengan información sobre programas de capacitación, programas de estudios, métodos y resultados de las evaluaciones en los planos nacional, regional e internacional.
- 36.23** Los organismos de ayuda deberían reforzar el componente de capacitación de todos los proyectos de desarrollo, haciendo hincapié en el enfoque

multidisciplinario, el fomento de la divulgación y el suministro del personal especializado necesario para la transición hacia una sociedad sostenible. Las directrices de ordenación del medio ambiente del PNUD para las actividades operacionales del sistema de las Naciones Unidas podrían contribuir a la consecución de este objetivo.

- 36.24** Las redes existentes de organizaciones de empleadores y de trabajadores, las asociaciones industriales y las organizaciones no gubernamentales deberían facilitar el intercambio de experiencias en programas de capacitación y divulgación.
- 36.25** Los gobiernos, en colaboración con las organizaciones internacionales pertinentes, deberían elaborar y aplicar estrategias para hacer frente a amenazas y situaciones de emergencia ecológicas en los planos nacional, regional y local, haciendo hincapié en programas prácticos de capacitación y divulgación con carácter de urgencia para incrementar la preparación del público.
- 36.26** El sistema de las Naciones Unidas debería ampliar, según proceda, sus programas de capacitación, especialmente en capacitación ecológica y actividades de apoyo para organizaciones de empleadores y de trabajadores.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

- 36.27** La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 5.000 millones de dólares, incluidos alrededor de 2.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

CAPÍTULO 37

37. MECANISMOS NACIONALES Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD NACIONAL EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

ÁREA DE PROGRAMAS

Bases para la acción

- 37.1** La capacidad de un país de lograr un desarrollo sostenible depende en gran medida de la capacidad de su población y sus instituciones, así como de sus condiciones ecológicas y geográficas. En concreto, el aumento de la capacidad abarca el potencial humano, científico, tecnológico, organizativo, institucional y de recursos del país. Uno de los objetivos fundamentales del aumento de la capacidad es fortalecer la capacidad de evaluar y abordar cuestiones de capital importancia relacionadas con las opciones de política y las modalidades de ejecución de las opciones de desarrollo, lo que entraña comprender las posibilidades y limitaciones del medio ambiente y las necesidades que la población del país de que se trate considere como propias. En consecuencia, todos los países tienen necesidad de fortalecer su capacidad nacional.
- 37.2** El aumento de la capacidad endógena de ejecutar el Programa 21 exigirá un esfuerzo por parte de los propios países en cooperación con las organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas y con los países desarrollados. La comunidad internacional, en los planos nacional, subregional y regional, así como de las municipalidades, las organizaciones no gubernamentales, las universidades y centros de investigación y las empresas y otras instituciones y organizaciones privadas, también podría prestar asistencia en este empeño. Es esencial que cada país determine sus prioridades, así como los medios para aumentar su capacidad de ejecutar el Programa 21, teniendo en cuenta sus necesidades ambientales y económicas. Los conocimientos prácticos,

especializados y técnicos a nivel individual e institucional son necesarios para el desarrollo de las instituciones, el análisis de políticas y la ordenación del desarrollo, incluida la evaluación de modalidades de acción alternativas con miras a mejorar el acceso a la tecnología y la transferencia de ésta y a fomentar el desarrollo económico. La cooperación técnica, incluida la que se refiere a la transferencia de tecnología y a los conocimientos técnicos, abarca toda una serie de actividades encaminadas a desarrollar o fortalecer las capacidades individuales y de grupo. Debería utilizarse para aumentar la capacidad a largo plazo y debería ser administrada y coordinada por los propios países. La cooperación técnica, incluida la que se relaciona con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, es efectiva únicamente cuando se vincula desde su origen a las estrategias y prioridades en materia de medio ambiente y desarrollo que tiene cada país y cuando los organismos de desarrollo y los gobiernos definen políticas y procedimientos mejores y más coherentes para prestar apoyo a ese proceso.

Objetivos

37.3 Los objetivos generales del aumento de la capacidad endógena en esta área de programas son desarrollar y mejorar las capacidades nacionales y las capacidades subregionales y regionales conexas de desarrollo sostenible, con la participación de los sectores no gubernamentales. El programa podría prestar asistencia mediante las actividades siguientes:

- a) La puesta en marcha de un proceso constante de participación para determinar las necesidades y prioridades de los países en relación con el fomento del Programa 21 y para asignar importancia al desarrollo de los recursos humanos técnicos y profesionales y al desarrollo de las capacidades e infraestructuras institucionales que figuren en el programa de los países, habida cuenta del potencial para el uso óptimo de los recursos humanos existentes, así como el mejoramiento de la eficacia de las instituciones existentes y de las organizaciones no gubernamentales, incluidas las instituciones científicas y tecnológicas;

- b)** La reorientación, con una nueva determinación de prioridades, de la cooperación técnica, incluida la relacionada con el proceso de transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, prestando atención a las condiciones concretas y a las necesidades específicas de los receptores, al mismo tiempo que se mejora la coordinación entre quienes prestan apoyo a los programas de acción de los propios países. Esta coordinación debería extenderse también a las organizaciones no gubernamentales y a las instituciones científicas y tecnológicas y, en su caso, al comercio y a la industria;
 - c)** La modificación de la perspectiva cronológica de la planificación y la ejecución de los programas, con miras al desarrollo y el fortalecimiento de las estructuras institucionales para mejorar su capacidad de responder a las nuevas cuestiones que se planteen a largo plazo y no sólo a los problemas de carácter inmediato;
 - d)** El mejoramiento y la reorientación de las instituciones internacionales multilaterales existentes que se ocupan de cuestiones relacionadas con el medio ambiente o el desarrollo para asegurar que esas instituciones dispongan del potencial y la capacidad necesarias para integrar el medio ambiente y el desarrollo;
 - e)** El mejoramiento de la capacidad y el potencial institucionales, tanto públicos como privados, para evaluar el impacto ambiental de todos los proyectos de desarrollo.
- 37.4** Entre los objetivos concretos cabe mencionar los siguientes:
- a)** Cada país debería procurar tener ultimado, tan pronto como fuera posible y preferiblemente antes de 1994, un examen de sus necesidades relativas al aumento de la capacidad y el potencial para elaborar estrategias nacionales de desarrollo sostenible, incluidas las relacionadas con la preparación y ejecución de su propio programa de acción en relación con el Programa 21;
 - b)** Para 1997, el Secretario General debería presentar a la Asamblea General un informe sobre el mejoramiento de las políticas, los sistemas de coordinación y los procedimientos para fortalecer la ejecución de los programas de cooperación técnica para el desarrollo sostenible y las medidas

adicionales necesarias para reforzar esa cooperación. Ese informe debería elaborarse sobre la base de la información proporcionada por los países, las organizaciones internacionales, las instituciones que se ocupan del medio ambiente y del desarrollo, las instituciones donantes y los asociados no gubernamentales.

Actividades

a) *Desarrollo de un consenso nacional y formulación de estrategias de aumento de la capacidad para ejecutar el Programa 21*

37.5 En el marco de la planificación general, es importante que todos los países propicien un consenso nacional a todos los niveles de la sociedad en relación con las políticas y los programas necesarios para aumentar a corto y a largo plazo su capacidad de ejecutar la parte que les corresponda del Programa 21. Ese consenso debe ser fruto de un diálogo entre los grupos de intereses pertinentes y debe permitir que se determinen las carencias de conocimientos especializados, las capacidades y los potenciales institucionales y las necesidades tecnológicas, científicas y de recursos a las que es preciso atender para mejorar los conocimientos y la ordenación ambientales a fin de integrar las actividades relativas al medio ambiente y al desarrollo. El PNUD, en colaboración con los organismos especializados pertinentes y otras organizaciones internacionales, tanto intergubernamentales como no gubernamentales, podría prestar asistencia, a petición de los gobiernos, para determinar las necesidades de cooperación técnica, incluidas las relacionadas con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, y de asistencia para el desarrollo con miras a la ejecución del Programa 21. El proceso de planificación nacional, combinado en su caso con las estrategias o planes de acción nacionales para el desarrollo sostenible, debería proporcionar el marco de esa cooperación y asistencia. El PNUD, debería utilizar y mejorar su red de oficinas exteriores y su amplio mandato para prestar asistencia, basándose en su experiencia en la esfera de la cooperación técnica, para facilitar el aumento de la capacidad en los planos nacional y regional y recurriendo plenamente a la experiencia de

otros órganos, en particular el PNUMA, el Banco Mundial y las comisiones y bancos de desarrollo regionales, así como las organizaciones internacionales pertinentes, tanto intergubernamentales como no gubernamentales.

b) *Determinación de las fuentes nacionales y formulación de solicitudes de cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, en el marco de estrategias sectoriales*

37.6 Los países que deseen concertar acuerdos de cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, con organizaciones internacionales e instituciones donantes deberían formular solicitudes al respecto en el marco de estrategias a largo plazo encaminadas a aumentar la capacidad de determinados sectores o subsectores. En las estrategias se deberían tener en cuenta, según proceda, los ajustes en las políticas que se habrán de realizar, las cuestiones presupuestarias, la cooperación y coordinación entre las instituciones y las necesidades de recursos humanos, tecnología y equipo científico. Deberían tenerse presentes las necesidades de los sectores público y privado y debería considerarse la posibilidad de fortalecer los programas de capacitación y educación científica y de investigación, incluida la capacitación en los países desarrollados y el fortalecimiento de centros de estudios superiores en los países en desarrollo. Los países podrían designar y fortalecer un órgano central que se encargara de organizar y coordinar la cooperación técnica, que se enmarcaría dentro del proceso de fijación de prioridades y asignación de recursos.

c) *Establecimiento de un mecanismo de examen de la cooperación técnica en relación con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos*

37.7 Los donantes y receptores, las organizaciones e instituciones del sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones públicas y privadas internacionales deberían examinar el desarrollo del proceso de cooperación en lo tocante a las actividades de cooperación técnica, incluida la relativa a la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, vinculadas al desarrollo sostenible. Para facilitar ese proceso, y teniendo en cuenta la labor realizada por el PNUD

y otras organizaciones en preparación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el Secretario General podría celebrar consultas con los países en desarrollo, las organizaciones regionales, las organizaciones e instituciones del sistema de las Naciones Unidas, incluidas las comisiones regionales, y los organismos multilaterales y bilaterales que se ocupan de la ayuda y del medio ambiente, con miras a seguir fortaleciendo la capacidad endógena de los países y mejorar el proceso de la cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos. El examen debería incluir los siguientes aspectos:

- a) La evaluación de la capacidad y el potencial existentes para la ordenación integrada del medio ambiente y el desarrollo, incluidos el potencial y la capacidad técnicos, tecnológicos e institucionales, así como los servicios para evaluar el impacto ambiental de los proyectos de desarrollo; y la evaluación de la capacidad de atender a las necesidades de cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, del Programa 21 y de las convenciones mundiales relativas al cambio climático y a la diversidad biológica y de actuar en consonancia con esas necesidades;
- b) La evaluación del modo en que las actividades en curso de cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, contribuyen al fortalecimiento y al mejoramiento de la capacidad y el potencial nacionales para la ordenación integrada del medio ambiente y el desarrollo y la evaluación de los medios de mejorar la calidad de la cooperación técnica internacional, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos;
- c) Una estrategia para emprender una actuación encaminada al mejoramiento de la capacidad y el potencial en que se reconozca la necesidad de una integración operacional del medio ambiente y el desarrollo con compromisos a más largo plazo y que se base en el conjunto de los programas nacionales establecidos por cada país mediante un proceso de participación;
- d) La posibilidad de recurrir con más frecuencia a acuerdos de cooperación a largo plazo entre municipalidades, organizaciones no gubernamentales,

universidades, centros de capacitación e investigación, empresas e instituciones públicas y privadas con asociados de otros países o de los mismos países o regiones. A este respecto, se deberían evaluar programas como las redes para un desarrollo sostenible del PNUD;

- e) El fortalecimiento de la sostenibilidad de los proyectos, de manera que en el diseño original del proyecto se tengan en cuenta el impacto ambiental, los costos para atender al desarrollo de las instituciones y de los recursos humanos y a las necesidades tanto tecnológicas como financieras y de organización por concepto de ejecución y mantenimiento;
- f) El mejoramiento de la cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos y los procesos de gestión, prestando una mayor atención al aumento de la capacidad y el potencial como parte integrante de las estrategias de desarrollo sostenible para programas de medio ambiente y desarrollo, tanto en los procesos de coordinación de los países, como las reuniones de grupos consultivos y las mesas redondas, como en los mecanismos de coordinación sectorial, a los efectos de que los países en desarrollo puedan intervenir activamente en la obtención de asistencia procedente de diversas fuentes.

d) Intensificación de la contribución técnica y colectiva del sistema de las Naciones Unidas a las iniciativas de aumento de la capacidad y del potencial

37.8 Las organizaciones, órganos e instituciones del sistema de las Naciones Unidas, en colaboración con otras organizaciones internacionales y regionales y los sectores público y privado podrían, según proceda, fortalecer sus actividades conjuntas de cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, para abordar cuestiones relacionadas con el tema del medio ambiente y el desarrollo y para fomentar la coherencia y la compatibilidad de las medidas que tomen. Las organizaciones podrían prestar asistencia y apoyo a los países que lo soliciten, particularmente a los países menos adelantados, sobre cuestiones relacionadas con sus políticas nacionales de medio ambiente y desarrollo, el desarrollo de los

recursos humanos y el envío de expertos, la legislación, los recursos naturales y los datos sobre el medio ambiente.

- 37.9** El PNUD, el Banco Mundial y los bancos regionales multilaterales de desarrollo, en el contexto de su participación en los mecanismos nacionales y regionales de coordinación, deberían prestar asistencia para facilitar las actividades de aumento de la capacidad y el potencial en el plano nacional, basándose en la experiencia concreta y en la capacidad operacional del PNUMA en la esfera del medio ambiente, así como de los organismos especializados y las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales y subregionales en sus respectivas esferas de competencia. Para este fin, el PNUD debería movilizar fondos para actividades de aumento de la capacidad y el potencial, valiéndose para ello de su red de oficinas exteriores y de su amplio mandato y experiencia en el ámbito de la cooperación técnica, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos. El PNUD, junto con esas organizaciones internacionales, debería al mismo tiempo continuar desarrollando procesos consultivos para mejorar la movilización y coordinación de fondos de la comunidad internacional para el aumento de la capacidad y el potencial, incluido el establecimiento de una base de datos adecuada. Puede ser necesario que esas funciones adicionales vayan acompañadas de un fortalecimiento de la capacidad del PNUD.
- 37.10** Con la asistencia de los representantes residentes del PNUD y de los representantes del PNUMA, la entidad nacional encargada de la cooperación técnica debería constituir un pequeño grupo de personas que se encargaran de encauzar el proceso, teniendo especialmente en cuenta las estrategias y prioridades del país. La experiencia obtenida gracias a las actividades de planificación existentes, como los informes nacionales para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, las estrategias nacionales de conservación y los planes de acción para el medio ambiente, deberían utilizarse plenamente e incorporarse en una estrategia de desarrollo sostenible, impulsada por el propio país y basada en la participación. Ello se complementarían con redes de información y consultas con las organizaciones

donantes con objeto de mejorar la coordinación y el acceso al conjunto de conocimientos científicos y técnicos existentes y a la información de que dispongan otras instituciones.

e) Armonización de la prestación de asistencia en el plano regional

37.11 En el plano regional, las organizaciones existentes deberían considerar la conveniencia de mejorar los procesos consultivos y las mesas redondas regionales y subregionales para facilitar el intercambio de datos, información y experiencia con miras a la ejecución del Programa 21. Sobre la base de los resultados de los estudios regionales acerca del aumento de la capacidad que esas organizaciones regionales hayan realizado por iniciativa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y en colaboración con las organizaciones regionales, subregionales o nacionales existentes que tengan posibilidades de llevar a cabo actividades de coordinación regional, el PNUD debería efectuar una aportación importante con este propósito. El organismo nacional pertinente debería establecer un mecanismo directivo. Con asistencia de las organizaciones regionales pertinentes y la participación de los bancos de desarrollo, los organismos de ayuda bilateral y las organizaciones no gubernamentales, habría que establecer un mecanismo de revisión periódica entre los países de la región. Otra posibilidad es el establecimiento de mecanismos nacionales y regionales de investigación y capacitación, sobre la base de las instituciones regionales y subregionales existentes.

Medios de ejecución

Financiación y evaluación de los costos

37.12 Los costos de la cooperación técnica bilateral que se presta a los países en desarrollo, incluida la relacionada con la transferencia de tecnología y los conocimientos técnicos, ascienden a unos 15.000 millones de dólares de los EE.UU., lo que equivale a aproximadamente el 25% del total de la asistencia oficial para el desarrollo. La ejecución del Programa 21 exigirá una utilización más eficaz de esos fondos y financiación adicional para áreas clave.

37.13 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este capítulo será de unos 300 a 1.000 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

CAPÍTULO 38

38. ARREGLOS INSTITUCIONALES INTERNACIONALES

Bases para la acción

- 38.1** El mandato de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo dimana de la resolución 44/228 de la Asamblea General, en la que ésta, entre otras cosas, afirmó que la Conferencia debía elaborar estrategias y medidas para detener e invertir los efectos de la degradación del medio ambiente en el contexto de la intensificación de esfuerzos nacionales e internacionales para promover un desarrollo sostenible y ecológicamente racional en todos los países y que la promoción del crecimiento económico en los países en desarrollo era fundamental para abordar los problemas de la degradación ambiental. El proceso de seguimiento a nivel intergubernamental de las actividades a que dé lugar la Conferencia se desarrollará en el marco del sistema de las Naciones Unidas y la Asamblea General será el foro normativo supremo encargado de proporcionar una orientación general a los gobiernos, al sistema de las Naciones Unidas y a los órganos pertinentes creados en virtud de tratados. Al mismo tiempo, los gobiernos, así como las organizaciones regionales de cooperación económica y técnica, deberán desempeñar un papel importante en el seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia. Sus compromisos y acciones deberán ser debidamente apoyados por el sistema de las Naciones Unidas y por las organizaciones financieras internacionales. De esta forma, habrá una relación de beneficio mutuo entre los esfuerzos nacionales y los internacionales.
- 38.2** En el cumplimiento del mandato de la Conferencia se necesitan arreglos institucionales dentro del sistema de las Naciones Unidas que se ajusten y contribuyan a la reestructuración y revitalización de las Naciones Unidas en las esferas económica, social y otras esferas conexas y a la reforma general de las Naciones Unidas, incluidos los cambios que se están introduciendo en la

Secretaría. Para atenerse al espíritu de reforma y revitalización del sistema de las Naciones Unidas, la ejecución del Programa 21 y la aplicación de otras conclusiones de la Conferencia deberán hacerse con un criterio orientado hacia la acción y hacia los resultados prácticos, y ser consecuentes con los principios de universalidad, democracia, transparencia, eficacia en función de los costos y responsabilidad.

- 38.3** El sistema de las Naciones Unidas, con su capacidad multisectorial y la amplia experiencia de una serie de organismos especializados en diversas esferas de la cooperación internacional en el ámbito del medio ambiente y el desarrollo, está en una posición inigualable para ayudar a los gobiernos a establecer pautas más eficaces de desarrollo económico y social a fin de alcanzar los objetivos del Programa 21 y el desarrollo sostenible.
- 38.4** Todos los organismos del sistema de las Naciones Unidas tienen un cometido clave que desempeñar en la ejecución del Programa 21 dentro de sus respectivas esferas de competencia. Para lograr la debida coordinación y evitar la duplicación de esfuerzos en la ejecución del Programa 21, deberá existir una división de trabajo eficaz entre los diversos componentes del sistema de las Naciones Unidas, basada en sus mandatos y en sus ventajas comparativas. Los Estados Miembros, por conducto de los órganos rectores pertinentes, están en condiciones de garantizar que esas tareas se realicen debidamente. Para facilitar la evaluación de la actuación de los organismos y promover el conocimiento de sus actividades, debería exigirse a todos los órganos del sistema de las Naciones Unidas que elaborasen y publicasen periódicamente informes de sus actividades relacionadas con la ejecución del Programa 21. También será necesario hacer exámenes concienzudos y continuos de sus políticas, programas, presupuestos y actividades.
- 38.5** En la ejecución del Programa 21 es importante la participación ininterrumpida, activa y eficaz de las organizaciones no gubernamentales, la comunidad científica y el sector privado, así como de los grupos y comunidades locales.
- 38.6** La estructura institucional que se propone más adelante exigirá llegar a un acuerdo sobre los recursos y mecanismos financieros, la transferencia de tecnología, la Declaración de Río y el Programa 21. Por otra parte, deberá existir

un vínculo efectivo entre las medidas sustantivas y el apoyo financiero, lo que exigirá una cooperación estrecha y eficaz y el intercambio de información entre el sistema de las Naciones Unidas y las instituciones financieras multilaterales para el seguimiento de la ejecución del Programa 21 dentro del mecanismo institucional.

Objetivos

- 38.7** El objetivo general es la integración de las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en los planos nacional, subregional, regional e internacional, incluidos los arreglos institucionales en el sistema de las Naciones Unidas.
- 38.8** Los objetivos específicos serán:
- a)** Examinar y garantizar la ejecución del Programa 21 de modo de alcanzar un desarrollo sostenible en todos los países;
 - b)** Realzar el cometido y funcionamiento del sistema de las Naciones Unidas en la esfera del medio ambiente y el desarrollo. Todos los organismos, organizaciones y programas pertinentes del sistema de las Naciones Unidas deberían adoptar programas concretos para la ejecución del Programa 21 y, en sus respectivas esferas de competencia, proporcionar orientación en materia de política para las actividades de las Naciones Unidas o asesoramiento a los gobiernos, a su solicitud;
 - c)** Fortalecer, en el sistema de las Naciones Unidas, la cooperación y la coordinación en materia de medio ambiente y desarrollo;
 - d)** Fomentar la interacción y la cooperación entre el sistema de las Naciones Unidas y otras instituciones intergubernamentales y no gubernamentales de ámbito subregional, regional y mundial en la esfera del medio ambiente y el desarrollo;
 - e)** Fortalecer la capacidad y los arreglos institucionales necesarios para la ejecución, el seguimiento y el examen eficaces del Programa 21;
 - f)** Asistir al fortalecimiento y la coordinación de la capacidad y la acción a nivel nacional, subregional y regional en las esferas del medio ambiente y el desarrollo;

- g) Establecer una cooperación y un intercambio de información eficaces entre los órganos, organizaciones y programas de las Naciones Unidas y los organismos financieros multilaterales, dentro de los arreglos institucionales necesarios para el seguimiento de la ejecución del Programa 21;
- h) Atender a los problemas, existentes o incipientes, relativos al medio ambiente y el desarrollo;
- i) Velar por que los nuevos arreglos institucionales sean conducentes a la revitalización, la clara división de responsabilidades y la evitación de la duplicación de esfuerzos en el sistema de las Naciones Unidas y dependan, en la mayor medida posible, de recursos ya existentes.

ESTRUCTURA INSTITUCIONAL

A. ASAMBLEA GENERAL

38.9 La Asamblea General, por ser el mecanismo intergubernamental de más alto nivel, es el principal órgano normativo y de evaluación de las cuestiones relativas a las actividades a que dé lugar la Conferencia. La Asamblea organizaría exámenes periódicos de la ejecución del Programa 21. En el cumplimiento de esa tarea, la Asamblea podría considerar la cuestión de las fechas, la estructura y los aspectos de organización de tales exámenes. En particular, la Asamblea podría estudiar la posibilidad de convocar un período extraordinario de sesiones, a más tardar en 1997, para hacer un examen y una evaluación generales del Programa 21, con los correspondientes preparativos a alto nivel.

B. CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL

38.10 El Consejo Económico y Social, en el contexto de la función que le encomienda la Carta en relación con la Asamblea General y de la actual reestructuración y revitalización de las Naciones Unidas en las esferas económica y social y esferas conexas, ayudaría a la Asamblea General mediante la supervisión de la

coordinación, a nivel de todo el sistema, de la ejecución del Programa 21 y la formulación de recomendaciones en tal sentido. Además, el Consejo dirigiría la coordinación e integración, a nivel de todo el sistema, de los aspectos de las políticas y los programas de las Naciones Unidas relacionados con el medio ambiente y el desarrollo y formularía recomendaciones apropiadas a la Asamblea General, a los organismos especializados interesados y a los Estados Miembros. Deberían tomarse las medidas necesarias para recibir informes periódicos de los organismos especializados acerca de sus planes y programas relativos a la ejecución del Programa 21, conforme a lo dispuesto en el Artículo 64 de la Carta de las Naciones Unidas. El Consejo Económico y Social debería organizar exámenes periódicos de la labor de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible a que se hace referencia en el párrafo 38.11, así como de las actividades realizadas a nivel de todo el sistema para integrar el medio ambiente y el desarrollo, haciendo pleno uso de sus series de sesiones de alto nivel y de coordinación.

C. COMISIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE

38.11 Para velar por el seguimiento eficaz de las actividades a que dé lugar la Conferencia, así como para intensificar la cooperación internacional y racionalizar la capacidad intergubernamental de adopción de decisiones encaminadas a la integración de las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y para examinar los avances realizados en la ejecución del Programa 21 en los planos nacional, regional e internacional, debería establecerse una comisión de alto nivel sobre el desarrollo sostenible de conformidad con el Artículo 68 de la Carta de las Naciones Unidas. La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible rendiría cuentas al Consejo Económico y Social en el contexto de la función que corresponde al Consejo, en virtud de la Carta, en relación con la Asamblea General. La Comisión estaría integrada por representantes de los Estados elegidos miembros teniendo debidamente en cuenta la distribución geográfica equitativa. Los representantes de los Estados

no miembros de la Comisión tendrían calidad de observadores. La Comisión permitiría la participación activa de los órganos, programas y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, las instituciones financieras internacionales y otras organizaciones intergubernamentales pertinentes, y fomentaría la participación de las organizaciones no gubernamentales, incluidas la industria y los círculos empresariales científicos. La primera reunión de la Comisión debería convocarse a más tardar en 1993. La Comisión debería recibir el apoyo de Secretaría previsto en el párrafo 38.19. Entretanto, se pide al Secretario General de las Naciones Unidas que establezca, con carácter provisional, los arreglos administrativos de Secretaría que corresponda.

38.12 La Asamblea General, en su cuadragésimo séptimo período de sesiones, debería determinar las modalidades concretas de organización de la labor de la Comisión, como su composición, su relación con los demás órganos intergubernamentales de las Naciones Unidas que se ocupan de cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y la frecuencia, la duración y el lugar de celebración de sus reuniones. Esas modalidades deberían tener en cuenta el proceso actual de revitalización y reestructuración de la labor de las Naciones Unidas en las esferas económica y social y esferas conexas, particularmente las medidas recomendadas en las resoluciones 45/264, de 13 de mayo de 1991, y 46/235, de 13 de abril de 1992, de la Asamblea General y en otras resoluciones pertinentes de la Asamblea. A este respecto, se pide al Secretario General de las Naciones Unidas que, con la asistencia del Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, prepare un informe con recomendaciones y propuestas apropiadas para su presentación a la Asamblea.

38.13 La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible debería desempeñar las funciones siguientes:

- a) Vigilar los progresos que se realicen en la ejecución del Programa 21 y de las actividades relacionadas con la integración de los objetivos del medio ambiente y el desarrollo en todo el sistema de las Naciones Unidas mediante el análisis y la evaluación de informes de todos los órganos, organizaciones, programas e instituciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas

- que se ocupan de diversas cuestiones del medio ambiente y el desarrollo, incluidas las relacionadas con la financiación;
- b)** Examinar la información que presenten los gobiernos, incluida, por ejemplo, la información proporcionada en forma de comunicaciones periódicas o informes nacionales sobre las actividades que lleven a cabo para ejecutar el Programa 21, los problemas con que se enfrenten, como los problemas relacionados con los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y otras cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo que estimen pertinentes;
 - c)** Examinar los progresos que se realicen en el cumplimiento de los compromisos enunciados en el Programa 21, incluidos los relacionados con el suministro de recursos financieros y la transferencia de tecnología;
 - d)** Recibir y analizar la información pertinente y las respuestas de organizaciones no gubernamentales competentes, incluidos los sectores científico y privado, en el contexto de la ejecución general del Programa 21;
 - e)** Fomentar el diálogo, en el marco de las Naciones Unidas, con las organizaciones no gubernamentales y el sector independiente, así como con otras entidades ajenas al sistema de las Naciones Unidas;
 - f)** Examinar, cuando proceda, la información relativa a los progresos realizados en la aplicación de las convenciones sobre el medio ambiente que puedan facilitar las correspondientes conferencias de las partes;
 - g)** Presentar recomendaciones apropiadas a la Asamblea General, por conducto del Consejo Económico y Social, sobre la base de un examen integrado de los informes y las cuestiones relacionados con la ejecución del Programa 21;
 - h)** Estudiar, en un momento apropiado, los resultados del examen que habrá de hacer sin demora el Secretario General de todas las recomendaciones de la Conferencia respecto de los programas de aumento de la capacidad, redes de información, grupos de tareas y otros mecanismos destinados a apoyar la integración del medio ambiente y el desarrollo en los planos regional y subregional.

38.14 En el marco intergubernamental, debería estudiarse la posibilidad de permitir que las organizaciones no gubernamentales - incluidas las ligadas a grupos importantes, sobre todo grupos de mujeres - comprometidas a contribuir a la ejecución del Programa 21 tengan acceso a la información pertinente, incluidos los informes, la información y otros datos que se preparen en el sistema de las Naciones Unidas.

D. EL SECRETARIO GENERAL

38.15 Es imprescindible que el Secretario General ejerza una dirección firme y eficaz, ya que sería el coordinador de los arreglos institucionales del sistema de las Naciones Unidas para llevar adelante en forma satisfactoria las actividades a que dé lugar la Conferencia y para ejecutar el Programa 21.

E. MECANISMO INTERINSTITUCIONAL DE COORDINACIÓN DE ALTO NIVEL

38.16 Al servir de base para los esfuerzos de la comunidad internacional encaminados a integrar el medio ambiente y el desarrollo, el Programa 21 debería constituir el marco principal para la coordinación de las actividades pertinentes en el sistema de las Naciones Unidas. A fin de velar por la vigilancia, coordinación y supervisión eficaces de la participación del sistema de las Naciones Unidas en el proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia, es necesario un mecanismo de coordinación cuyo liderazgo sea ejercido directamente por el Secretario General.

38.17 Esta tarea debería encomendarse al Comité Administrativo de Coordinación (CAC), presidido por el Secretario General. De este modo, el CAC constituiría un enlace y medio de comunicación fundamental entre las instituciones financieras multilaterales y otros órganos de las Naciones Unidas al más alto nivel administrativo. El Secretario General debería continuar revitalizando el funcionamiento del Comité. Se prevé que todos los jefes de los organismos y las instituciones del sistema de las Naciones Unidas cooperen plenamente con el Secretario General a fin de que el CAC pueda cumplir eficazmente su cometido

fundamental y lograr la ejecución satisfactoria del Programa 21. El CAC debería considerar la posibilidad de establecer un grupo de tareas, subcomité o junta de desarrollo sostenible especial, teniendo en cuenta la experiencia de los oficiales designados para cuestiones ambientales y del Comité sobre el Medio Ambiente de las Instituciones Internacionales para el Desarrollo, así como las funciones respectivas del PNUMA y el PNUD. Su informe debería presentarse a los órganos intergubernamentales pertinentes.

F. ÓRGANO CONSULTIVO DE ALTO NIVEL

38.18 Los órganos intergubernamentales, el Secretario General y el sistema de las Naciones Unidas en su totalidad podrían beneficiarse también de los conocimientos de una junta consultiva de alto nivel integrada por personas eminentes que conocieran los temas del medio ambiente y el desarrollo, con inclusión de las ciencias correspondientes, y que fueran designadas por el Secretario General a título personal. A este respecto, el Secretario General debería hacer las recomendaciones pertinentes a la Asamblea General en su cuadragésimo séptimo período de sesiones.

G. ESTRUCTURA DE APOYO DE SECRETARÍA

38.19 Para el seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia y la ejecución del Programa 21 es indispensable contar, en la Secretaría de las Naciones Unidas, con una estructura de apoyo de secretaría integrada por personal altamente calificado y competente que, entre otras cosas, aproveche la experiencia obtenida en el proceso preparatorio de la Conferencia. Esa estructura debería apoyar la labor de los mecanismos intergubernamentales y los mecanismos interinstitucionales de coordinación. Las decisiones sobre las medidas concretas para organizar tal estructura corresponden al Secretario General en su calidad de más alto funcionario administrativo de la Organización, a quien se pide que presente lo antes posible un informe sobre las disposiciones que habrá que adoptar, incluidas las referentes a la dotación

de personal, teniendo en cuenta la importancia de mantener un equilibrio apropiado en la contratación de hombres y mujeres, en la forma definida en el Artículo 8 de la Carta de las Naciones Unidas, y la necesidad de aprovechar de manera óptima los recursos en el contexto de la reestructuración actual de la Secretaría de las Naciones Unidas.

H. ÓRGANOS, PROGRAMAS Y ORGANIZACIONES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS

38.20 En el proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia, en particular en la ejecución del Programa 21, todos los órganos, programas y organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas tendrán una importante función que desempeñar, con arreglo a sus respectivos mandatos y en sus respectivas esferas de competencia, para apoyar y complementar las actividades nacionales. La coordinación y el carácter complementario de sus actividades para fomentar la integración del medio ambiente y el desarrollo se podrán acrecentar si se alienta a los países a mantener posiciones coherentes en los diversos órganos rectores.

1. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

38.21 En el proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia será necesario que el PNUMA y su Consejo de Administración amplíen y fortalezcan sus funciones. El Consejo de Administración, de conformidad con su mandato, debería seguir desempeñando la función que le corresponde respecto de la orientación normativa y la coordinación en la esfera del medio ambiente, teniendo en cuenta la perspectiva del desarrollo.

38.22 Las esferas prioritarias en que el PNUMA debería concentrarse incluyen las siguientes:

- a)** Fortalecimiento de su función catalítica para el fomento y la promoción, en todo el sistema de las Naciones Unidas, de actividades y estudios en la esfera del medio ambiente;
- b)** Promoción de la cooperación internacional en la esfera del medio ambiente y recomendación, según proceda, de políticas con ese fin;

- c) Desarrollo de técnicas tales como la contabilidad de los recursos naturales y de disciplina tales como la economía ambiental, y fomento de su utilización;
- d) Vigilancia y evaluación del medio ambiente, tanto mediante una mayor participación de los organismos del sistema de las Naciones Unidas en el programa de Vigilancia Mundial como mediante la ampliación de relaciones con institutos de investigación privados, científicos y no gubernamentales; fortalecimiento y puesta en funcionamiento de su sistema de alerta temprano;
- e) Coordinación y fomento de las investigaciones científicas pertinentes a fin de establecer una base consolidada para la adopción de decisiones;
- f) Difusión de información y datos sobre el medio ambiente a los gobiernos y a los órganos, programas y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas;
- g) Logro de una mayor sensibilización y acción general en la esfera de la protección ambiental mediante la cooperación con el público en general, las entidades no gubernamentales y las instituciones intergubernamentales;
- h) Mayor desarrollo del derecho internacional del medio ambiente, en particular de convenciones y directrices, promoción de su aplicación y desempeño de las funciones de coordinación derivadas del número cada vez mayor de instrumentos jurídicos internacionales, lo que comprende el funcionamiento de las secretarías de las convenciones, habida cuenta de la necesidad del uso más eficiente posible de los recursos, incluida la posibilidad de agrupar en el mismo lugar las secretarías que se establezcan en el futuro;
- i) Mayor desarrollo y promoción del uso más amplio posible de las evaluaciones del impacto ambiental, incluidas actividades con los auspicios de los organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, y en relación con todo proyecto o actividad importante de desarrollo económico;
- j) Facilitación del intercambio de información sobre tecnologías ecológicamente racionales, incluidos los aspectos jurídicos, y suministro de capacitación;

- k) Promoción de la cooperación subregional y regional y la prestación de apoyo relativas a las medidas y los programas pertinentes de protección del medio ambiente, mediante, entre otras cosas, la aportación de una contribución sustancial a los mecanismos regionales que se designen en la esfera del medio ambiente para el seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia y el desempeño de una función importante de coordinación en dichos mecanismos;
- l) Suministro de asesoramiento técnico, jurídico e institucional a los gobiernos, a su solicitud, para el establecimiento y el fortalecimiento de sus marcos jurídicos e institucionales nacionales, en particular conjuntamente con las actividades del PNUD encaminadas a aumentar la capacidad;
- m) Prestación de apoyo a los gobiernos, a su solicitud, y a los organismos y órganos de desarrollo para la incorporación de los aspectos ambientales en sus políticas y programas de desarrollo, en particular mediante el suministro de asesoramiento sobre cuestiones ambientales, técnicas y de política durante la formulación y la ejecución de programas;
- n) Aumento de las actividades de evaluación y de la asistencia en situaciones de emergencia relativas al medio ambiente.

38.23 Para que pueda desempeñar todas estas funciones y mantener al mismo tiempo su función como principal órgano del sistema de las Naciones Unidas en la esfera del medio ambiente, y teniendo en cuenta los aspectos de desarrollo de las cuestiones ambientales, el PNUMA debería tener acceso a más conocimientos especializados y disponer de recursos financieros suficientes, y debería mantener una colaboración y una cooperación más estrechas con los órganos dedicados a actividades de desarrollo y con otros órganos pertinentes del sistema de las Naciones Unidas. Además, habría que reforzar las oficinas regionales del PNUMA sin que se debilitara la sede de Nairobi y el PNUMA también debería tomar medidas para fortalecer su enlace e intensificar su interacción con el PNUD y el Banco Mundial.

2. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

38.24 El PNUD, como el PNUMA, también debe desempeñar una función decisiva en el seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia. Mediante

su red de oficinas exteriores, promovería la acción colectiva del sistema de las Naciones Unidas en apoyo de la ejecución del Programa 21 en los planos nacional, regional, interregional y mundial, para lo cual aprovecharía los conocimientos de los organismos especializados y de otras organizaciones y órganos de las Naciones Unidas dedicados a actividades operacionales. Es preciso fortalecer el papel del representante residente/coordinador residente del PNUD para coordinar las actividades operacionales sobre el terreno de las Naciones Unidas.

38.25 La función del PNUD debería incluir lo siguiente:

- a) Ser el organismo principal en lo tocante a la organización de las actividades del sistema de las Naciones Unidas encaminadas a mejorar la capacidad en los planos local, nacional y regional;
- b) Movilizar, en nombre de los gobiernos, los recursos de donantes para el aumento de la capacidad de los países receptores y, cuando proceda, mediante las mesas redondas de donantes que organiza el PNUD;
- c) Fortalecer sus propios programas en apoyo del proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia sin perjuicio del quinto ciclo de programación;
- d) Ayudar a los países receptores, a su solicitud, a establecer o fortalecer mecanismos y redes nacionales de coordinación del proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia;
- e) Ayudar a los países receptores, a su solicitud, a coordinar la movilización de recursos financieros internos;
- f) Promover y fortalecer el papel y la participación de las mujeres, los jóvenes y otros grupos importantes de los países receptores en la ejecución del Programa 21.

3. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

38.26 La UNCTAD debería desempeñar un papel importante en la ejecución del Programa 21, tal como fue ampliado en su octavo período de sesiones, teniendo en cuenta la importancia de la interrelación entre el desarrollo, el comercio

internacional y el medio ambiente y de conformidad con su mandato en la esfera del desarrollo sostenible.

4. Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanesa

38.27 La función que desempeñe la Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanesa (ONURS) con los recursos adicionales que puedan ponerse a su disposición, bajo la égida del PNUD y con el apoyo del PNUMA, debería ampliarse para que la Oficina pueda desempeñar una función consultiva importante y apropiada y participar eficazmente en la ejecución de las disposiciones del Programa 21 relativas a la lucha contra la sequía y la desertificación y a la ordenación de los recursos de tierras. En este contexto, podrían aprovechar la experiencia adquirida todos los países afectados por la sequía y la desertificación, en particular los de África, y sobre todo los países más afectados o los clasificados como países menos adelantados.

5. Organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas y organizaciones afines y otras organizaciones intergubernamentales pertinentes

38.28 Todos los organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, las organizaciones afines y otras organizaciones intergubernamentales pertinentes en sus esferas respectivas de competencia tienen una importante función que desempeñar en la ejecución de las partes pertinentes del Programa 21 y otras decisiones de la Conferencia. Sus órganos rectores podrán considerar el modo de fortalecer y ajustar las actividades y programas en armonía con el Programa 21, particularmente con respecto a los proyectos de promoción del desarrollo sostenible. Además, podrán considerar el establecimiento de arreglos especiales con los donantes y las instituciones financieras para la ejecución de proyectos que requieran recursos adicionales.

I. COOPERACIÓN Y EJECUCIÓN EN LOS PLANOS REGIONAL Y SUBREGIONAL

38.29 La cooperación regional y subregional formará parte importante de los resultados de la Conferencia. Las comisiones regionales, los bancos regionales

de desarrollo y las organizaciones regionales de cooperación económica y técnica, con sus mandatos convenidos respectivos, podrán contribuir a ese proceso mediante:

- a) La promoción del aumento de la capacidad regional y subregional;
- b) El fomento de la integración de los aspectos ambientales en las políticas regionales y subregionales de desarrollo;
- c) El fomento de la cooperación regional y subregional, cuando proceda, con respecto a cuestiones transfronterizas relacionadas con el desarrollo sostenible.

38.30 Las comisiones regionales, según proceda, deberían asumir el liderazgo en la coordinación de las actividades regionales y subregionales de los órganos sectoriales y de otra índole de las Naciones Unidas y prestar a los países asistencia para el logro del desarrollo sostenible. Dichas comisiones y los programas regionales del sistema de las Naciones Unidas, juntamente con otras organizaciones regionales, deberían examinar la necesidad de modificar las actividades en curso, según proceda, a la luz del Programa 21.

38.31 Debe haber una cooperación y colaboración estrecha entre las comisiones regionales y otras organizaciones pertinentes, los bancos regionales de desarrollo, las organizaciones no gubernamentales y otras instituciones en el plano regional. El PNUMA y el PNUD, juntamente con las comisiones regionales, tendrían una función esencial que desempeñar, particularmente en el suministro de la asistencia necesaria, haciendo hincapié en la creación o el aumento de la capacidad nacional de los Estados Miembros.

38.32 Hay necesidad de una cooperación más estrecha entre el PNUMA y el PNUD, juntamente con otras instituciones pertinentes, en la ejecución de proyectos para contener la degradación del medio ambiente o sus efectos y para apoyar programas de capacitación en planificación y ordenación del medio ambiente con miras al desarrollo sostenible en el plano regional.

38.33 Las organizaciones intergubernamentales regionales con fines técnicos y económicos tienen una importante función que desempeñar en la prestación de asistencia a los gobiernos para que tomen medidas coordinadas con el fin de resolver las cuestiones ambientales de importancia regional.

- 38.34** Las organizaciones regionales y subregionales deberían desempeñar una importante función en la aplicación de las disposiciones del Programa 21 relacionadas con la lucha contra la sequía y la desertificación. El PNUMA, el PNUD y la ONURS deberían prestar asistencia a esas organizaciones y cooperar con ellas.
- 38.35** Debería estimularse, cuando proceda, la cooperación entre las organizaciones regionales y subregionales y las organizaciones pertinentes del sistema de las Naciones Unidas en otras esferas sectoriales.

J. EJECUCIÓN EN EL PLANO NACIONAL

- 38.36** Corresponde a los Estados un cometido importante en el proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia y en la ejecución del Programa 21. Las actividades en el plano nacional deberían ser realizadas de manera integrada por todos los países para que las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo pudieran tratarse de manera coherente.
- 38.37** El sistema de las Naciones Unidas debería apoyar, previa solicitud, las actividades y decisiones de carácter normativo en el plano nacional que estuvieran orientadas a sostener y ejecutar el Programa 21.
- 38.38** Además, los Estados podrían estudiar la posibilidad de preparar informes nacionales. En este contexto, los órganos del sistema de las Naciones Unidas deberían prestar asistencia, previa solicitud, a los países, particularmente a los países en desarrollo. Los países podrían también examinar la posibilidad de preparar planes nacionales de acción para la ejecución del Programa 21.
- 38.39** Los consorcios, los grupos consultivos y las mesas redondas que se ocupen de las cuestiones relacionadas con la prestación de asistencia deberían hacer mayores esfuerzos para integrar las consideraciones ambientales y los objetivos de desarrollo conexos en sus estrategias de asistencia para el desarrollo y examinar la posibilidad de reorientar y ajustar de modo adecuado sus operaciones, así como su composición, a fin de facilitar ese proceso y apoyar más a fondo los esfuerzos nacionales para integrar el medio ambiente y el desarrollo.

38.40 Los Estados podrían considerar la posibilidad de crear una estructura nacional encargada de coordinar el seguimiento de la ejecución del Programa 21. Esa estructura, que se beneficiaría de los conocimientos especializados de las organizaciones no gubernamentales, podría presentar a las Naciones Unidas información y otros materiales pertinentes.

K. COOPERACIÓN ENTRE LOS ÓRGANOS DE LAS NACIONES UNIDAS Y LAS ORGANIZACIONES FINANCIERAS INTERNACIONALES

38.41 El éxito del seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia depende de la existencia de un vínculo efectivo entre las actividades sustantivas y el apoyo financiero, lo que a su vez requiere una cooperación estrecha y eficaz entre los órganos de las Naciones Unidas y las organizaciones financieras multilaterales. El Secretario General y los jefes de los programas y organizaciones de las Naciones Unidas y las organizaciones financieras multilaterales tienen una responsabilidad especial en el establecimiento de esa cooperación, no sólo por conducto del mecanismo de coordinación de alto nivel de las Naciones Unidas (el Comité Administrativo de Coordinación), sino también en los planos regional y nacional. En particular, los representantes de los mecanismos e instituciones financieros multilaterales y del FIDA deberían participar activamente en las deliberaciones de la estructura intergubernamental encargada del seguimiento de la ejecución del Programa 21.

L. ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

38.42 Las organizaciones y grupos importantes no gubernamentales son importantes copartícipes en la ejecución del Programa 21. Debería ofrecerse a las organizaciones no gubernamentales pertinentes, así como a la comunidad científica, el sector privado y los grupos de mujeres, la oportunidad de colaborar y establecer relaciones apropiadas con el sistema de las Naciones Unidas. Debería prestarse apoyo a las organizaciones no gubernamentales de los países en desarrollo y a sus redes autónomas.

- 38.43** El sistema de las Naciones Unidas, incluidos los organismos internacionales de financiación y desarrollo, y todas las organizaciones y foros intergubernamentales, en consulta con las organizaciones no gubernamentales, deberían tomar medidas para:
- a)** Establecer medios accesibles y eficaces para lograr la participación de las organizaciones no gubernamentales, incluidas las relacionadas con agrupaciones importantes, en el proceso establecido para examinar y evaluar la ejecución del Programa 21 en todos los planos, y promover su contribución a ese proceso;
 - b)** Tener en cuenta los resultados de los sistemas de examen y de los procesos de evaluación de las organizaciones no gubernamentales en los informes pertinentes del Secretario General a la Asamblea General y de todos los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones y foros intergubernamentales pertinentes relativos a la ejecución del Programa 21 de conformidad con el proceso de examen.
- 38.44** Deberían establecerse procedimientos para que las organizaciones no gubernamentales, incluidas las relacionadas con agrupaciones importantes, pudieran desempeñar un papel más amplio, mediante un sistema de acreditación basado en los procedimientos utilizados en la Conferencia. Tales organizaciones deberían tener acceso a los informes y demás información elaborados por el sistema de las Naciones Unidas. La Asamblea General debería examinar en una fase temprana los medios de fomentar la participación de las organizaciones no gubernamentales en el marco del sistema de las Naciones Unidas, en relación con el proceso de seguimiento de las actividades a que dé lugar la Conferencia.
- 38.45** La Conferencia toma nota de otras iniciativas institucionales para la ejecución del Programa 21, como la propuesta de establecer un Consejo del Planeta Tierra de carácter no gubernamental y la propuesta de designar un tutor de las generaciones futuras, juntamente con otras iniciativas de los gobiernos locales y los sectores empresariales.

CAPÍTULO 39

39. INSTRUMENTOS Y MECANISMOS JURÍDICOS INTERNACIONALES

Bases para la acción

- 39.1** El reconocimiento de que deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos fundamentales de la elaboración de tratados de carácter universal, multilateral y bilateral:
- a)** El desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible, con especial atención al delicado equilibrio entre las preocupaciones ambientales y las relativas al desarrollo;
 - b)** La necesidad de aclarar y reforzar la relación entre instrumentos o acuerdos internacionales existentes en la esfera del medio ambiente y los pertinentes acuerdos o instrumentos sociales y económicos, teniéndose en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo;
 - c)** En el plano mundial, la importancia fundamental de la participación y la contribución de todos los países, entre ellos los países en desarrollo, para la elaboración de tratados en la esfera del derecho internacional relativo al desarrollo sostenible. Muchos de los instrumentos y acuerdos jurídicos internacionales existentes en la esfera del medio ambiente se han elaborado sin una adecuada participación y contribución de los países en desarrollo, por lo que tal vez deban ser examinados para que reflejen plenamente las preocupaciones e intereses de los países en desarrollo y para garantizar el equilibrio del régimen de administración de esos instrumentos y acuerdos;
 - d)** Se debería proporcionar asistencia técnica a los países en desarrollo en apoyo de sus esfuerzos por mejorar su capacidad legislativa nacional en la esfera del derecho ambiental;
 - e)** En los futuros proyectos para el desarrollo progresivo y la codificación del derecho internacional para el desarrollo sostenible se debería tener en cuenta la labor en curso de la Comisión de Derecho Internacional;

- f) Toda negociación relativa al desarrollo progresivo y la codificación del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible debería efectuarse, por lo general, en forma universal, habida cuenta de las circunstancias especiales de las diversas regiones.

Objetivos

- 39.2** El objetivo general del examen y el desarrollo del derecho ambiental internacional debería ser evaluar y promover la eficacia de ese derecho y promover la integración de las políticas sobre el medio ambiente y el desarrollo mediante acuerdos o instrumentos internacionales eficaces en que se tuvieran en cuenta tanto los principios universales como las necesidades e intereses particulares y diferenciados de todos los países.
- 39.3** Los objetivos concretos son:
- a) Determinar y abordar las dificultades que impiden a algunos Estados, en particular a los países en desarrollo, ser partes en los acuerdos o instrumentos jurídicos internacionales o aplicarlos y, cuando sea del caso, examinarlos y revisarlos con el fin de integrar las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo y de sentar bases sólidas para la aplicación de dichos acuerdos o instrumentos;
 - b) Establecer prioridades para la futura elaboración de instrumentos legislativos sobre el desarrollo sostenible en los planos mundial, regional o subregional, con miras al aumento de la eficacia del derecho internacional en esa esfera mediante, en particular, la integración de consideraciones sobre el medio ambiente y el desarrollo;
 - c) Promover y apoyar la participación efectiva de todos los países interesados, en particular los países en desarrollo, en la negociación, la aplicación, el examen y el régimen de administración de los acuerdos o instrumentos internacionales, incluida la adecuada prestación de asistencia técnica y financiera y el recurso a otros mecanismos de que se disponga para esos fines, así como la utilización de obligaciones diferentes cuando proceda;

- d)** Promover, mediante el desarrollo progresivo de acuerdos o instrumentos negociados universal o multilateralmente, normas internacionales para la protección del medio ambiente que tengan en cuenta las diferentes situaciones y capacidades de los países. Los Estados reconocen que las políticas ambientales deberían hacer frente a las causas fundamentales de la degradación del medio ambiente, para prevenir de ese modo que las medidas redunden en restricciones innecesarias del comercio. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta del comercio internacional. Se deberían evitar las medidas unilaterales para hacer frente a los problemas ambientales fuera de la jurisdicción de los países importadores. Las medidas que se adopten para resolver problemas ambientales internacionales deberían basarse, en lo posible, en un consenso internacional. Las medidas internas orientadas a lograr ciertos objetivos ambientales pueden requerir la adopción de medidas comerciales para que resulten eficaces. En caso de que fuera necesario adoptar medidas de política comercial para aplicar las políticas ambientales, se deberían aplicar ciertos principios y normas. Entre ellos podrían figurar el principio de no discriminación; el principio de que la medida comercial elegida debería ser la que aplicara el mínimo necesario de restricciones para lograr los objetivos; la obligación de velar por el uso transparente de las medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente y de notificar debidamente sobre las normas nacionales; y la necesidad de tener en cuenta las condiciones especiales y las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo a medida que avanzan hacia los objetivos ambientales convenidos a nivel internacional;
- e)** Velar por la aplicación plena y expedita de los instrumentos con fuerza legal y facilitar el examen y el ajuste oportunos de los acuerdos o instrumentos por las partes interesadas, teniendo en cuenta las necesidades e intereses especiales de todos los países, en particular de los países en desarrollo;
- f)** Mejorar la eficacia de las instituciones, los mecanismos y los procedimientos para la administración de acuerdos e instrumentos;

- g) Determinar y evitar conflictos reales o en potencia, particularmente entre acuerdos o instrumentos en la esfera del medio ambiente y acuerdos o instrumentos en las esferas social y económica, con miras a velar por que esos acuerdos o instrumentos se refuercen mutuamente. Cuando surjan conflictos, se deberían resolver de manera apropiada;
- h) Estudiar y examinar la posibilidad de ampliar y fortalecer la capacidad de los mecanismos, entre ellos los del sistema de las Naciones Unidas, para facilitar, cuando corresponda y cuando lo hayan convenido las partes interesadas, la determinación, la prevención y el arreglo de las controversias internacionales en la esfera del desarrollo sostenible, teniendo debidamente en cuenta los acuerdos bilaterales y multilaterales existentes para el arreglo de tales controversias.

Actividades

- 39.4** Las actividades y los medios de aplicación deberían considerarse a la luz de las bases para la acción y los objetivos expuestos, sin menoscabo del derecho de todos los Estados a presentar sugerencias al respecto en la Asamblea General. Esas sugerencias deberían reproducirse en una recopilación aparte sobre el desarrollo sostenible.

A. EXAMEN, EVALUACIÓN Y ESFERAS DE ACCIÓN EN MATERIA DE DERECHO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

- 39.5** Al tiempo que asegurasen la participación efectiva de todos los países interesados, las partes deberían examinar y evaluar periódicamente los resultados obtenidos y la eficacia de los acuerdos o instrumentos internacionales existentes, así como las prioridades para la elaboración de instrumentos jurídicos futuros sobre el desarrollo sostenible. Esto puede incluir un examen de la posibilidad de determinar los derechos y obligaciones de los Estados, según proceda, en la esfera del desarrollo sostenible, como se dispone en la

resolución 44/228 de la Asamblea General. En ciertos casos se debería prestar atención a la posibilidad de tener en cuenta circunstancias diversas mediante la adopción de obligaciones diferentes o la aplicación gradual. Una posibilidad para el cumplimiento de esta tarea podría ser la práctica anterior del PNUMA, en virtud de la cual podrían reunirse expertos jurídicos designados por los gobiernos, a intervalos periódicos que se decidirían ulteriormente, con una perspectiva más amplia orientada hacia el medio ambiente y el desarrollo.

- 39.6** Se debería considerar la posibilidad de tomar medidas acordes con el derecho internacional para hacer frente, en épocas de conflicto armado, a la destrucción en gran escala del medio ambiente que no pueda justificarse con arreglo al derecho internacional. La Asamblea General y su Sexta Comisión son los foros apropiados para tratar esta materia. Se deberían tener en cuenta la competencia y el papel concretos del Comité Internacional de la Cruz Roja.
- 39.7** Habida cuenta de la necesidad fundamental de velar por la utilización sin riesgos y ecológicamente racional de la energía nuclear, y a fin de fortalecer la cooperación internacional en esta esfera, se deberían hacer esfuerzos por concluir las negociaciones en curso en relación con una convención sobre seguridad nuclear en el marco del Organismo Internacional de Energía Atómica.

B. MECANISMOS DE APLICACIÓN

- 39.8** Las partes en acuerdos internacionales examinarán procedimientos y mecanismos adecuados para promover y verificar su aplicación eficaz, plena y expedita. A esos efectos, los Estados, entre otras cosas, podrán:
- a)** Establecer sistemas eficaces y prácticos de presentación de informes sobre la aplicación eficaz, plena y expedita de los instrumentos jurídicos internacionales;
 - b)** Examinar los medios apropiados en que los organismos internacionales pertinentes, como el PNUMA, podrían contribuir al perfeccionamiento ulterior de esos mecanismos.

C. PARTICIPACIÓN EFECTIVA EN LA ELABORACIÓN DEL DERECHO INTERNACIONAL

39.9 En todas estas actividades y en otras que se puedan emprender en el futuro, fundamentadas en las bases para la acción y los objetivos antes expuestos, se debería velar por la participación efectiva de todos los países, y en particular de los países en desarrollo, mediante la prestación de asistencia técnica y/o asistencia financieras adecuadas. Debería darse a los países en desarrollo un apoyo inicial, no sólo en sus esfuerzos nacionales por aplicar los acuerdos o instrumentos internacionales, sino también para que participasen efectivamente en la negociación de acuerdos o instrumentos nuevos o revisados y en la aplicación internacional efectiva de dichos acuerdos o instrumentos. El apoyo debería incluir la asistencia para aumentar los conocimientos especializados en derecho internacional, particularmente en relación con el desarrollo sostenible, y el suministro de acceso a la información de referencia y a los conocimientos científicos y técnicos necesarios.

D. CONTROVERSIAS EN LA ESFERA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

39.10 En la esfera de la prevención y el arreglo de controversias, los Estados deberían estudiar y examinar en mayor profundidad métodos encaminados a ampliar y hacer más eficaz la gama de técnicas de que actualmente se dispone, teniendo en cuenta, entre otras cosas, la experiencia pertinente adquirida con los acuerdos, instrumentos o instituciones internacionales existentes y, cuando proceda, sus mecanismos de aplicación, tales como las modalidades para la prevención y el arreglo de controversias. Esto podrá incluir mecanismos y procedimientos para el intercambio de datos de información, la notificación y la celebración de consultas con respecto a situaciones que pudieran dar origen a controversias con otros Estados en la esfera del desarrollo sostenible, y medios pacíficos y eficaces de solución de controversias de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas, entre ellos, según proceda, el recursos a la Corte Internacional de Justicia y la inclusión de esos mecanismos y procedimientos en los tratados relativos al desarrollo sostenible.

CAPÍTULO 40

40. INFORMACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

INTRODUCCIÓN

40.1 En el desarrollo sostenible, cada persona es a la vez usuario y portador de información, considerada en un sentido amplio, que incluye datos, información y el conjunto adecuado de experiencias y conocimientos. La necesidad de información se plantea en todos los niveles, desde el de dirección superior, en los planos nacional e internacional, al comunitario y el individual. Hay dos esferas de programas que deben aplicarse a fin de velar por que las decisiones se basen cada vez más en información fidedigna, a saber:

- a) Reducción de las diferencias en materia de datos;
- b) Mejoramiento del acceso a la información.

ESFERAS DE PROGRAMA

A. REDUCCIÓN DE LAS DIFERENCIAS EN MATERIA DE DATOS

Bases para la acción

40.2 Aunque ya hay una cantidad considerable de datos, como se señala en diversos capítulos del Programa 21, es preciso reunir no solamente más tipos de datos sino diversos tipos de datos en los planos local, regional y mundial, que indiquen los estados y tendencias de las variables socioeconómicas, de contaminación, de recursos naturales y ecosistemas pertinentes. Han aumentado las diferencias que existen entre el mundo desarrollado y el mundo en desarrollo en cuanto a la disponibilidad de datos y el acceso a ellos, hecho que menoscaba gravemente la capacidad de los países de adoptar decisiones fundamentadas en lo concerniente al medio ambiente y el desarrollo.

- 40.3** Hay una deficiencia generalizada en la capacidad de los países en desarrollo, y en muchas esferas en el plano internacional, para la reunión y la evaluación de datos, su transformación en información útil y su divulgación. Además, es preciso mejorar la coordinación entre las actividades de información y los datos ecológicos y de desarrollo.
- 40.4** Los indicadores comúnmente utilizados, como el producto nacional bruto (PNB) o las mediciones de las corrientes individuales de contaminación o de recursos, no dan indicaciones precisas de sostenibilidad. Los métodos de evaluación de la interacción entre diversos parámetros sectoriales del medio ambiente y el desarrollo son imperfectos o se aplican deficientemente. Es preciso elaborar indicadores del desarrollo sostenible que sirvan de base sólida para adoptar decisiones en todos los niveles y que contribuyan a una sostenibilidad autorregulada de los sistemas integrados del medio ambiente y el desarrollo.

Objetivos

- 40.5** Cabe destacar los siguientes objetivos:
- a)** Lograr una reunión y evaluación de datos más económica y pertinente mediante una mejor determinación de los usuarios y de sus necesidades de información en los planos local, nacional, regional y mundial;
 - b)** Fortalecer la capacidad local, provincial, nacional e internacional de reunión y utilización de información multisectorial en los procesos de adopción de decisiones y reforzar la capacidad de reunión y análisis de datos e información para la adopción de decisiones, en particular en los países en desarrollo;
 - c)** Crear o fortalecer los mecanismos locales, provinciales, nacionales e internacionales que garanticen que la planificación del desarrollo sostenible en todos los sectores se base en información fidedigna, oportuna y utilizable;
 - d)** Dar acceso a la información pertinente en la forma y en el momento en que se precise para facilitar su uso.

Actividades

a) *Elaboración de indicadores del desarrollo sostenible*

40.6 Los países en el plano nacional y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el plano internacional deberían desarrollar el concepto de indicadores del desarrollo sostenible a fin de establecer esos identificadores. Con el fin de promover el uso cada vez mayor de algunos de esos indicadores en las cuentas secundarias y, en última instancia, en las cuentas nacionales, es preciso que la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas se ocupe de la elaboración de los indicadores, aprovechando la experiencia creciente a este respecto.

b) *Promoción del uso mundial de indicadores del desarrollo sostenible*

40.7 Los órganos y las organizaciones pertinentes de las Naciones Unidas, en cooperación con otras organizaciones internacionales gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales, deberían utilizar un conjunto apropiado de indicadores del desarrollo sostenible e indicadores relacionados con los medios que se encuentran fuera de la jurisdicción nacional, como los océanos, la atmósfera superior y el espacio ultraterrestre. Los órganos y las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, en coordinación con las demás organizaciones interesadas, podrían hacer 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.

c) *Mejoramiento de la reunión y utilización de datos*

40.8 Los países y, cuando se les solicite, las organizaciones internacionales deberían hacer inventarios de los datos ambientales, de recursos y de desarrollo, sobre la base de las prioridades nacionales y mundiales, para la gestión del desarrollo

sostenible. Deberían asimismo determinar las deficiencias y organizar actividades para subsanarlas. Dentro de los órganos y las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y de las organizaciones internacionales pertinentes, es preciso reforzar las actividades de obtención de datos, entre ellas las de Vigilancia Mundial y Vigilancia Meteorológica Mundial, especialmente en lo que concierne al aire de las ciudades, el agua dulce, los recursos de tierras (entre ellos los bosques y las tierras de pastoreo), la desertificación, otros hábitat, la degradación de los suelos, la diversidad biológica, los océanos y la atmósfera superior. Los países y las organizaciones internacionales deberían utilizar las nuevas técnicas de reunión de datos, incluida la teleobservación mediante satélites. Además del fortalecimiento de las actividades de reunión de datos sobre el desarrollo, es preciso prestar especial atención a factores tales como la demografía, la urbanización, la pobreza, la salud y el derecho de acceso a los recursos, así como a los grupos especiales, entre ellos las mujeres, las poblaciones indígenas, los jóvenes, los niños y los discapacitados, y sus relaciones con cuestiones ambientales.

d) Mejoramamiento de los métodos de evaluación y análisis de los datos

40.9 Las organizaciones internacionales competentes deberían elaborar recomendaciones prácticas para la reunión y evaluación coordinada y armonizada de datos en los planos nacional e internacional. Los centros nacionales e internacionales de datos e información deberían establecer sistemas permanentes y precisos de reunión de datos y utilizar los sistemas de información geográfica, los sistemas de expertos, los modelos y una variedad de otras técnicas para la evaluación y el análisis de los datos. Estas medidas serán especialmente pertinentes debido a que será preciso procesar en el futuro una gran cantidad de datos obtenidos mediante satélites. Los países desarrollados y las organizaciones internacionales, así como el sector privado, deberían cooperar, en particular con los países en desarrollo, a solicitud de éstos, para facilitar su acceso a esas tecnologías y conocimientos.

e) *Establecimiento de un marco amplio de información*

40.10 Los gobiernos deberían considerar la posibilidad de introducir los cambios institucionales necesarios en el plano nacional para lograr la integración de la información sobre el medio ambiente y sobre el desarrollo. En el plano internacional, será preciso fortalecer las actividades de evaluación del medio ambiente y coordinarlas con los esfuerzos por determinar las tendencias del desarrollo.

f) *Fortalecimiento de la capacidad de difundir información tradicional*

40.11 Con la asistencia de las organizaciones internacionales, los países deberían establecer mecanismos de apoyo para suministrar a las comunidades locales y a los usuarios de recursos la información y los métodos que necesitan para que, en la ordenación del medio ambiente y de los recursos sostenibles, apliquen los conocimientos y los enfoques tradicionales y autóctonos, cuando proceda. Esto reviste particular importancia en el caso de las poblaciones rurales y urbanas y los grupos indígenas, de mujeres y de jóvenes.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

40.12 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 1.900 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios institucionales*

40.13 En los planos nacional e internacional, se carece de la capacidad institucional para integrar el medio ambiente y el desarrollo y elaborar los indicadores

pertinentes. Habrá que reforzar de manera considerable las instituciones existentes, como el Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (SIMUVIMA) y la Base de Datos sobre Recursos Mundiales (GRID) dentro del PNUMA y otras entidades dentro del sistema general de Vigilancia Mundial. La Vigilancia Mundial ha sido un elemento esencial para los datos relacionados con el medio ambiente. Aunque hay programas relacionados con datos sobre el desarrollo en diversos organismos, la coordinación entre ellos es insuficiente. Las actividades relacionadas con los datos sobre el desarrollo de los organismos e instituciones del sistema de las Naciones Unidas deberían coordinarse de manera más eficaz, tal vez mediante un mecanismo equivalente y complementario de "Vigilancia del Desarrollo". Este mecanismo y el de Vigilancia Mundial deberían coordinarse a través de una oficina apropiada de las Naciones Unidas para velar por la plena integración de los problemas del medio ambiente y el desarrollo.

c) Medios científicos y tecnológicos

40.14 Con respecto a la transferencia de tecnología, con la rápida evolución de las tecnologías de información y de reunión de datos, es necesario elaborar directrices y mecanismos para la transferencia rápida y continua de esas tecnologías, en particular a los países en desarrollo, de conformidad con el capítulo 34 (Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad), y para la capacitación de personal en su utilización.

d) Desarrollo de los recursos humanos

40.15 Se necesitará proporcionar capacitación en todas las esferas y en todos los niveles, especialmente en los países en desarrollo. Esa capacitación tendrá que incluir la capacitación técnica de las personas que participen en la reunión, evaluación y elaboración de datos y la asistencia a los encargados de adoptar decisiones para utilizar esa información.

e) *Aumento de la capacidad*

40.16 Todos los países, en particular los países en desarrollo, deberían, con el apoyo de la cooperación internacional, fortalecer su capacidad de reunir, almacenar, organizar, evaluar y utilizar datos en los procesos de adopción de decisiones de manera más efectiva.

B. MEJORAMIENTO DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Bases para la acción

40.17 Existe una riqueza de datos y de información que se podría utilizar para la gestión del desarrollo sostenible. Encontrar la información adecuada en el momento preciso y en la escala pertinente de agregación es una tarea que se torna cada vez más difícil.

40.18 En muchos países, la información no se ordena como corresponde debido a la falta de recursos financieros y personal capacitado, a un desconocimiento de su valor y de su disponibilidad y a otros problemas inmediatos apremiantes, en particular en los países en desarrollo. Incluso en aquellos lugares en que existe la información es posible que no sea fácil acceder a ella ya sea debido a la falta de tecnología para un acceso efectivo o al costo que entraña, sobre todo en el caso de la información que se encuentra fuera del país y que está disponible en el mercado comercial.

Objetivos

40.19 Habría que reforzar los mecanismos nacionales e internacionales de procesamiento e intercambio de información y la asistencia técnica conexas a fin de que haya un acceso efectivo y equitativo a la información generada en los planos nacional, regional e internacional con sujeción a la soberanía nacional y a los derechos aplicables de propiedad intelectual.

40.20 Habría que fortalecer la capacidad nacional, en el gobierno, en las organizaciones no gubernamentales y en el sector privado, a los efectos del

manejo y la comunicación de la información, especialmente dentro de los países en desarrollo.

- 40.21** Habría que asegurar la plena participación, en especial de los países en desarrollo, en cualquier plano internacional en el marco de los órganos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas para la reunión, el análisis y la utilización de los datos y la información.

Actividades

a) *Producción de información que se pueda utilizar en el proceso de adopción de decisiones*

- 40.22** Los países y las organizaciones internacionales deberían examinar y reforzar los sistemas y servicios de información en los sectores relacionados con el desarrollo sostenible en los planos local, provincial, nacional e internacional. Se debería insistir en que se transforme la información existente en formas que sean más útiles para la adopción de decisiones y en orientarla hacia diversos grupos de usuarios. Se deberían establecer o reforzar los mecanismos para convertir las evaluaciones científicas y socioeconómicas en información adecuada para la planificación y la información pública. A ese respecto, se deberían utilizar medios electrónicos y no electrónicos.

b) *Establecimiento de normas y métodos para el manejo de la información*

- 40.23** Los gobiernos deberían considerar la posibilidad de apoyar a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en sus esfuerzos por elaborar mecanismos para el intercambio eficiente y armónico de información en los planos local, provincial, nacional e internacional, incluidos la revisión y el establecimiento de las clases de datos, de acceso y de difusión y la interconexión de las comunicaciones.

c) *Elaboración de datos sobre fuentes de información*

- 40.24** Los órganos y las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales deberían elaborar y

compartir información sobre las fuentes disponibles en ellas. Los programas existentes, tales como el Comité Consultivo para la Coordinación de los Sistemas de Información (CCCSI) y el Sistema Internacional de Información Ambiental (INFOTERRA), deberían ser examinados y reforzados según fuera necesario. Entre la amplia gama de otras actividades, habría que fomentar los mecanismos de formación de redes y de coordinación, entre ellos los acuerdos con las organizaciones no gubernamentales para el intercambio de información y las actividades de donantes para el intercambio de información sobre proyectos de desarrollo sostenible. Se debería alentar al sector privado a que fortaleciera los mecanismos de intercambio de experiencias y de información.

d) Establecimiento y fortalecimiento de la capacidad de formación de redes electrónicas

40.25 Los países, las organizaciones internacionales, entre ellos los órganos y organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, y las organizaciones no gubernamentales deberían aprovechar las iniciativas de establecimiento de enlaces electrónicos para apoyar el intercambio de información, proporcionar acceso a las bases de datos y a otras fuentes de información, facilitar la comunicación para satisfacer objetivos más amplios, como la ejecución del Programa 21, facilitar las negociaciones intergubernamentales, supervisar las convenciones y medidas de desarrollo sostenible, transmitir alertas ecológicas y transferir datos técnicos. Asimismo, esas organizaciones deberían facilitar la interconexión de diversas redes electrónicas y la utilización de normas adecuadas y protocolos de comunicación para el intercambio transparente de comunicaciones electrónicas. En los casos en que fuera necesario, se debería crear tecnología nueva y fomentar su utilización para permitir la participación de aquellos que en la actualidad no tienen acceso a la infraestructura y a los métodos existentes. Además, se deberían establecer mecanismos para llevar a cabo la transferencia de la información hacia y desde sistemas no electrónicos con el fin de que puedan participar quienes de otra manera quedarían excluidos.

e) *Utilización de las fuentes de información comercial*

40.26 Los países y las organizaciones internacionales deberían considerar la posibilidad de llevar a cabo estudios de la información sobre el desarrollo sostenible existente en el sector privado y de los sistemas actuales de difusión a fin de determinar las lagunas que existen y la manera de colmarlas mediante actividades comerciales o cuasicomerciales, particularmente actividades en que participen países en desarrollo o que se realicen en ellos. Además, en los casos en que existan obstáculos económicos o de otra índole que dificulten el suministro de la información y el acceso a ella, particularmente en los países en desarrollo, debería considerarse la posibilidad de crear programas innovadores que subvencionaran el acceso a esa información o eliminaran los obstáculos de índole no económica.

Medios de ejecución

a) *Financiación y evaluación de los costos*

40.27 La Secretaría de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascenderá a unos 165 millones de dólares, que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas únicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otras cosas, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) *Medios institucionales*

40.28 Los aspectos institucionales de este programa se refieren principalmente al fortalecimiento de las instituciones existentes, así como al fortalecimiento de la cooperación con organizaciones no gubernamentales y deben ser compatibles con las decisiones generales en materia de instituciones que adopte la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

c) *Aumento de la capacidad*

40.29 Los países desarrollados y las organizaciones internacionales competentes deberían cooperar con los países en desarrollo para ampliar su capacidad de recibir, almacenar, recuperar, aportar, difundir, utilizar información pertinente sobre el medio ambiente y el desarrollo y dar al público acceso apropiado a esa información suministrando tecnología y capacitación para el establecimiento de servicios de información local y apoyando acuerdos de cooperación y asociación entre países y en los planos regional y subregional.

d) *Medios científicos y tecnológicos*

40.30 Los países desarrollados y las organizaciones internacionales competentes deberían prestar apoyo a la investigación y el desarrollo del equipo, los programas y otros aspectos de la informática, particularmente en los países en desarrollo, que sean adecuados a sus actividades y necesidades y al medio ambiente.



Secretaría de Relaciones Exteriores
Dirección General de Derechos Humanos y Democracia
www.sre.gob.mx

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia
www.semarnat.gob.mx

Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
www.unifem.org.mx/cms/index.php

Agradecemos a la Comisión de Equidad y Género de la
LX Legislatura de la Cámara de Diputados
los recursos otorgados para la realización de esta publicación.



DECLARACIÓN
UNIVERSAL DE
DERECHOS
HUMANOS

Artículo 1

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados con conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Dignidad y justicia para todas las personas

