

conservacion del ganado autoctono centrada en la finca, o la preservacion in situ;

- b) Planificar y poner en marcha estrategias de desarrollo de especies;
- c) Seleccionar poblaciones autoctonas sobre la base de su importancia regional y su exclusividad genetica, para un programa decenal, seguido de la seleccion de una serie adicional de razas autoctonas para desarrollarlas.

b) Datos e informacion

14.68 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberian preparar y finalizar inventarios nacionales de los recursos zoogeneticos disponibles. Convendria dar prioridad al almacenamiento criogenico sobre la caracterizacion y la evaluacion. Se prestaria especial atencion a la capacitacion de personal nacional en tecnicas de conservacion y evaluacion.

c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

14.69 Los organismos de las Naciones Unidas y otros organismos internacionales y regionales competentes deberian:

- 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 cooperacion tecnica entre paises en desarrollo;
- b) Procesar, almacenar y analizar datos zoogeneticos en el plano mundial, lo que incluiria el establecimiento de una lista de vigilancia mundial y de un sistema de alerta temprana sobre razas en peligro; la evaluacion mundial de la orientacion cientifica e intergubernamental del programa y el examen de las actividades regionales y nacionales; el desarrollo de metodologias, normas y reglas (incluidos acuerdos internacionales); el seguimiento de su puesta en practica; y la prestacion de la asistencia tecnica y financiera correspondiente;
- c) Preparar y publicar una base de datos amplia sobre los recursos zoogeneticos, en que se haga una descripcion de cada raza, su origen y su relacion con otras razas y se indiquen el tamano efectivo de su poblacion y un conjunto limitado de caracteristicas biologicas y de produccion;
- 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 tecnica, cuando sea necesario.

Medios de ejecucion

a) Financiacion y evaluacion de los costos

14.70 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este programa

ascendera a unos 200 millones de dolares, incluidos alrededor de 100 millones de dolares que la comunidad internacional suministrara a titulo de donacion o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas unicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependeran, entre otras cosas, de las estrategias y los programas especificos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios cientificos y tecnologicos

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

- a) Utilizar bancos de datos computadorizados y cuestionarios para preparar un inventario mundial y una lista de vigilancia mundial;
- b) Utilizar el almacenamiento criogenico 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, deberian:

- a) Patrocinar cursos de capacitacion para nacionales con el fin de obtener los conocimientos necesarios para la reunion y el tratamiento de datos y para el muestreo de material genetico;
- b) Capacitar a los cientificos y al personal directivo para establecer una base de informacion sobre razas de ganado autoctonas y promover programas de desarrollo y conservacion del material genetico 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, deberian:

- a) Establecer en sus paises medios para la creacion de centros de inseminacion artificial y de establecimientos de cria de animales in situ;
- b) Promover programas en sus paises y la infraestructura fisica correspondiente para la conservacion del ganado y el desarrollo de razas, asi como para reforzar la capacidad nacional de tomar medidas preventivas cuando haya razas en peligro.

I. Lucha integrada contra las plagas agricolas

Bases para la accion

14.74 Las proyecciones de la demanda mundial de alimentos apuntan hacia un aumento del 50% en el ano 2000 y de mas del doble en el 2050. Estimaciones conservadoras cifran las perdidas de cultivos antes y

despues de las cosechas debidas a las plagas entre el 25% y el 50%. Las pestes causan tambien elevadas perdidas y en muchas regiones impiden el desarrollo de la ganaderia. El control de las plagas agricolas mediante productos quimicos ha sido el factor dominante hasta ahora, pero su abusiva utilizacion tiene efectos perjudiciales en los presupuestos agricolas, la salud humana y el medio ambiente, asi como en el comercio internacional. Siguen apareciendo nuevos problemas relacionados con las plagas. La lucha integrada de las plagas, que combina tecnicas biologicas, resistencia genetica y practicas agricolas adecuadas y reduce al minimo la utilizacion de plaguicidas, constituye la mejor solucion 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 deberia correr pareja con una utilizacion apropiada de los plaguicidas que permita su regulacion y control, incluso en el comercio, asi como su manejo y eliminacion seguros, especialmente de los muy toxicos y de efectos duraderos.

Objetivos

14.75 Los objetivos de esta area de programas son:

- a) Para el ano 2000, establecer o mejorar los servicios de proteccion fitosanitaria y zoonosanitaria, incluidos los mecanismos para controlar la distribucion y el empleo de plaguicidas; y aplicar elCodigo Internacional de Conducta para la Distribucion y la Utilizacion de Plaguicidas;
- b) Mejorar y ejecutar programas para poner al alcance de los agricultores las tecnicas de lucha integrada contra las plagas, mediante asociaciones de agricultores, servicios de extension e instituciones de investigacion;
- c) A mas tardar en 1998, establecer redes operativas e interactivas entre agricultores, investigadores y servicios de extension para fomentar y desarrollar tecnicas de lucha integrada contra las plagas.

Actividades

a) Actividades de gestion

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

- a) Examinar y reformar las politicas nacionales y los mecanismos que velen por la utilizacion segura y adecuada de plaguicidas, por ejemplo, fijacion de sus precios, brigadas para combatir las plagas, estructura de precios de los insumos y productos y politicas y planes de accion 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 distribucion y el uso de plaguicidas en el plano nacional;

- c) Fomentar la investigacion y el desarrollo de plaguicidas de accion concreta y de facil degradacion en elementos inocuos despues de su uso;
- d) Velar por que las etiquetas de los plaguicidas proporcionen a los agricultores instrucciones claras sobre el manejo, la aplicacion y la eliminacion seguros del producto.

b) Datos e informacion

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

- a) Consolidar y armonizar la informacion y los programas existentes sobre la utilizacion de plaguicidas prohibidos o muy restringidos en diferentes paises;
- b) Consolidar, reunir, documentar y difundir informacion sobre agentes de control biologico y plaguicidas organicos, asi como conocimientos y aptitudes tradicionales y no tradicionales sobre otros medios no quimicos de lucha contra las plagas;
- c) Realizar estudios nacionales para establecer la informacion de referencia sobre la utilizacion de plaguicidas en el pais y los efectos secundarios para la salud humana y el medio ambiente e iniciar campanas de educacion adecuadas.

c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

14.78 Los organismos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales competentes deberian:

- a) Crear un sistema de reunion, analisis y difusion 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, economicos 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 seleccion de diversos medios biologicos, fisicos y culturales de lucha, asi como quimicos, teniendo en cuenta las condiciones concretas de cada region.

Medios de ejecucion

a) Financiacion y evaluacion de los costos

14.79 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este programa ascendera a unos 1.900 millones de dolares, incluidos alrededor de 285 millones de dolares que la comunidad internacional suministrara a titulo de donacion o en condiciones de favor. Estas estimaciones son

indicativas y aproximadas unicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependeran, entre otras cosas, de las estrategias y los programas especificos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios cientificos y tecnologicos

14.80 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberian realizar investigaciones en el sector agricola sobre el desarrollo de otras tecnologias no quimicas 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, deberian:

- a) Preparar y realizar programas de formacion sobre metodos y tecnicas para la lucha integrada contra las plagas y el control de la utilizacion de plaguicidas, para informar a autoridades, investigadores, organizaciones no gubernamentales y agricultores;
- b) Formar agentes de extension agricola y hacer que las agrupaciones de agricultores y de mujeres participen en la adopcion de medios de saneamiento de las cosechas y otras formas no quimicas 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, deberian dotar a las dependencias de la administracion publica y los organos reguladores de mas capacidad para el control de los plaguicidas y la transferencia de tecnologias para la lucha integrada contra las plagas.

J. Nutricion sostenible de las plantas para aumentar la produccion de alimentos

Bases para la accion

14.83 El agotamiento de los nutrientes de las plantas es un problema grave, pues reduce la fertilidad del suelo, sobre todo en los paises en desarrollo. Para mantener la productividad del suelo puede resultar util poner en practica los programas de la FAO de nutricion sostenible de las plantas. En el Africa al sur del Sahara, las perdidas de nutrientes de todas las fuentes exceden en la actualidad los insumos en una proporcion de tres o cuatro a uno; se estima que la perdida neta es de unos 10 millones de toneladas metricas al ano, lo que hace que se cultiven mas tierras marginales y ecosistemas naturales fragiles, dando asi lugar a una mayor degradacion de los suelos y a otros problemas ambientales. El criterio integrado de nutricion 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 informacion

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

- a) Definir "cuentas nacionales" de nutrientes de las plantas, que comprendan los suministros (insumos) y las perdidas (productos), y preparar balances y proyecciones por sistema de cultivo;
- b) Examinar las posibilidades tecnicas y economicas de las fuentes de nutrientes de las plantas, entre ellas, depositos nacionales, mejores suministros organicos, reciclaje, desechos, capas superficiales del suelo formadas por materia organica desechada y fijacion biologica del nitrogeno.

c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

14.88 Los organismos de las Naciones Unidas competentes, como la FAO, los institutos internacionales de investigacion agricola y las organizaciones no gubernamentales deberian realizar campanas publicitarias y de informacion sobre el criterio integrado de nutricion de las plantas, el grado de productividad del suelo y su relacion con el medio ambiente. Medios de ejecucion

a) Financiacion y evaluacion de los costos

14.89 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este programa ascendera a unos 3.200 millones de dolares, incluidos alrededor de 475 millones de dolares que la comunidad internacional suministrara a titulo de donacion o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas unicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependeran, entre otras cosas, de las estrategias y los programas especificos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios cientificos y tecnologicos

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

- a) Elaborar tecnologias de aplicacion en sitios concretos en lugares que sirvan de referencia y explotaciones agricolas que correspondan a las condiciones socioeconomicas y ecologicas prevalecientes mediante investigaciones en las que participe plenamente la poblacion local;
- b) Reforzar la investigacion internacional interdisciplinaria y la transferencia de tecnologia para la investigacion de sistemas de cultivo y de cosecha, el mejoramiento de las tecnicas de produccion de biomasa in situ, la gestion de los residuos organicos y las tecnologias 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 energía 5/.

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 energia nuevas y renovables;

- b) Aumentar los insumos de energia para atender a las necesidades de las familias de los sectores rural y agroindustrial mediante la planificacion y la transferencia y el desarrollo de tecnologia apropiada;
- c) Ejecutar programas rurales autonomos que faciliten el desarrollo sostenible de las fuentes de energia renovables y el aumento de la eficiencia energetica.

Actividades

a) Actividades de gestion

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

- a) Promover planes y proyectos experimentales sobre energia electrica, mecanica y termica (gasificadores, biomasa, secadores por energia solar, bombas eolicas y sistemas de combustion) que sean apropiados y puedan ser adecuadamente mantenidos;
- b) Iniciar y fomentar programas de energia rural respaldados por actividades de formacion tecnica, servicios bancarios y por la infraestructura conexas;
- c) Intensificar la investigacion y el desarrollo, la diversificacion y la conservacion de la energia, teniendo en cuenta la necesidad de un uso eficiente y una tecnologia ecologicamente racional.

b) Datos e informacion

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

- a) Reunir y difundir datos sobre las estructuras de la oferta y la demanda de energia rural en funcion de las necesidades de energia de los hogares, la agricultura y la agroindustria;
- b) Analizar los datos sectoriales sobre energia y produccion con el fin de determinar las necesidades de energia del sector rural.

c) Cooperacion y coordinacion 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 informacion disponible de las organizaciones no gubernamentales en esta esfera, deberian intercambiar experiencias nacionales y regionales sobre metodologias de planificacion de la energia rural con el fin de fomentar una planificacion eficiente y de seleccionar las tecnologias mas rentables.

Medios de ejecucion

a) Financiación y evaluación de los costos

14.98 La secretaria 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.

Notas

- 1/ Algunas de las cuestiones de esta área de programas se tratan en el capítulo 3 (Lucha contra la pobreza).
- 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).
- 3/ Algunas de las cuestiones se tratan en el capítulo 10 (Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras).
- 4/ Las actividades de esta área de programas se vinculan con algunas de las actividades del capítulo 15 (Conservación de la diversidad biológica).
- 5/ Las actividades de esta área de programas se relacionan con algunas de las actividades del capítulo 9 (Protección de la atmósfera).

FIN DEL CAPITULO 14

.HEADLINE FINAL A21:15 DIVERSID.BIOLOGICA .TEXT

Distr.

GENERAL

A/CONF.151/26 (Vol. II)

INFORME DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE
EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

(Rio de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992)

Capítulo 15

CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

INTRODUCCION

- 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.

AREA 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 hábitats, 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

exito de tal enfoque. Los adelantos recientes de la biotecnologia han destacado la capacidad potencial que el material genetico contenido en las plantas, los animales y los microorganismos tiene para la agricultura, la salud y el bienestar, asi 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 biologicos en consonancia con sus politicas ambientales, asi como la responsabilidad de conservar su biodiversidad, de utilizar sus recursos biologicos de manera sostenible y de velar por que las actividades que se realicen bajo su jurisdiccion o control no causen danos a la biodiversidad biologica de otros Estados o de las zonas situadas fuera de los limites de la jurisdiccion 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 indigenas y sus comunidades, asi como los factores sociales y economicos, deberian:
- a) Presionar para la pronta entrada en vigor del Convenio sobre la Diversidad Biologica, con la participacion mas amplia posible;
 - b) Elaborar estrategias nacionales para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
 - c) Incorporar en las estrategias y los planes nacionales de desarrollo las estrategias de conservacion de la diversidad biologica y utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
 - d) Tomar las medidas apropiadas para la distribucion justa y equitativa de los beneficios dimanantes de la investigacion y el desarrollo y de la utilizacion de los recursos biologicos y geneticos, asi como de la biotecnologia, entre las fuentes de esos recursos y entre quienes los utilicen;
 - e) Llevar a cabo estudios por paises, segun proceda, sobre la conservacion de la diversidad biologica y sobre la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, asi como analisis de los costos y beneficios pertinentes, con particular referencia a los aspectos socioeconomicos;
 - f) Preparar y actualizar regularmente informes mundiales sobre la biodiversidad basandose en las evaluaciones nacionales;
 - g) Reconocer y fomentar los metodos y los conocimientos tradicionales de las poblaciones indigenas y sus comunidades, haciendo hincapie en la funcion particular de la mujer, que sean de interes para la conservacion de la diversidad biologica y para la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, y dar a esos grupos la oportunidad de participar en los beneficios economicos y comerciales dimanantes de la utilizacion de tales metodos y

conocimientos tradicionales 1/;

- h) Poner en practica mecanismos para el mejoramiento, la generacion, el desarrollo y la utilizacion sostenible de la biotecnologia y para su transferencia inocua, particularmente a los paises en desarrollo, teniendo en cuenta la contribucion potencial de la biotecnologia a la conservacion de la diversidad biologica y a la utilizacion sostenible de los recursos biologicos 2/;
- i) Promover una cooperacion internacional y regional mas amplia para fomentar la comprension cientifica y economica de la importancia de la biodiversidad y de sus funciones en los ecosistemas;
- j) Idear medidas y disposiciones para poner en practica el derecho de los paises de origen de los recursos geneticos o los paises que suministren los recursos geneticos, tal como estan definidos en el Convenio sobre la Diversidad Biologica, particularmente los paises en desarrollo, a beneficiarse del desarrollo biotecnologico y de la utilizacion comercial de los productos derivados de tales recursos 2/, 3/.

Actividades

a) Actividades de gestion

15.5 Los gobiernos, al nivel que corresponda, en consonancia con las politicas y las practicas nacionales, con la cooperacion de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, segun proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indigenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los circulos mercantiles y cientificos, y con arreglo al derecho internacional, deberian, segun proceda:

- a) Elaborar nuevas estrategias, planes o programas de accion, o reforzar los existentes, para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, teniendo en cuenta la labor de educacion y capacitacion necesaria 4/;
- b) Incorporar en los planes, programas y politicas sectoriales o transectoriales pertinentes, las estrategias para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos y geneticos, prestando particular atencion a la especial importancia de los recursos biologicos y geneticos terrestres y acuaticos para la agricultura y la alimentacion 5/;
- c) Realizar estudios por paises o utilizar otros metodos para reconocer los componentes de la diversidad biologica que son importantes para su conservacion y para la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, atribuir valores a los recursos biologicos y geneticos, reconocer los procesos y las actividades que tienen considerables repercusiones sobre la diversidad biologica, evaluar las repercusiones economicas potenciales de la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos y geneticos, y sugerir

medidas prioritarias;

- d) Tomar medidas que constituyan incentivos eficaces en los sectores economico y social y en otros sectores pertinentes para fomentar la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, así como la promocion de sistemas de produccion sostenibles, tales como los metodos tradicionales de la agricultura, la agrosilvicultura, la silvicultura y la ordenacion de los pastos y de la flora y la fauna silvestres, que utilicen, mantengan o aumenten la biodiversidad 5/;
- e) Sin perjuicio de la legislacion nacional, tomar medidas para respetar, registrar, proteger y contribuir a aplicar mas ampliamente los conocimientos, las innovaciones y las practicas de las comunidades indigenas y locales que reflejan los estilos de vida tradicionales para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos, con miras a la participacion justa y equitativa en los beneficios consiguientes, y promover la creacion de mecanismos para que esas comunidades, incluidas las mujeres, participen en la conservacion y la gestion de los ecosistemas 1/;
- f) Realizar investigaciones a largo plazo sobre la importancia de la biodiversidad para el funcionamiento de los ecosistemas y sobre la funcion de los ecosistemas en la produccion de bienes, servicios ambientales y otros valores que contribuyan a un desarrollo sostenible, prestando particular atencion a la biologia y a la capacidad de reproduccion de las especies terrestres y acuaticas clave, entre ellas las especies nativas y las especies cultivadas; las nuevas tecnicas de observacion y de preparacion de inventarios; las condiciones ecologicas necesarias para la conservacion de la biodiversidad y la continuacion de la evolucion, y el comportamiento social y los habitos de nutricion dependientes de los ecosistemas naturales, en relacion con lo cual las mujeres desempeñan funciones clave; estos trabajos deberian realizarse con la participacion mas amplia posible, especialmente de las poblaciones indigenas y sus comunidades, incluidas las mujeres 1/;
- g) Tomar medidas, cuando sea necesario, para la conservacion de la diversidad biologica mediante la conservacion in situ de los ecosistemas y los habitat naturales, así como de las variedades primitivas obtenidas por seleccion y de las variedades silvestres emparentadas con ellas, y para el mantenimiento y la recuperacion de poblaciones viables de especies en su entorno natural, y tomar medidas ex situ, preferiblemente en el pais de origen; las medidas in situ deberian incluir el reforzamiento de los sistemas de las zonas terrestres, marinas y acuaticas 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 renovacion y la restauracion de los ecosistemas danados y la recuperacion de las especies amenazadas o en peligro;

- i) Formular politicas para fomentar la conservacion de la biodiversidad y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos y geneticos en las tierras de propiedad privada;
- j) Promover un desarrollo ecologicamente racional y sostenible en las zonas adyacentes a las zonas protegidas, con miras a reforzar la proteccion de estas zonas;
- k) Adoptar los procedimientos apropiados para la evaluacion de las repercusiones ambientales de los proyectos propuestos que sea probable que vayan a surtir efectos considerables sobre la diversidad biologica, tomando medidas para que la informacion pertinente sea facilmente asequible y para la participacion del publico, cuando proceda, y fomentar la evaluacion de las repercusiones de las politicas y programas pertinentes sobre la diversidad biologica;
- l) Promover, cuando proceda, el establecimiento y mejoramiento de sistemas de inventario nacional, reglamentacion o gestion y control al nivel apropiado en relacion con los recursos biologicos;
- m) Tomar medidas para fomentar una mayor comprension y apreciacion del valor de la diversidad biologica, manifestada tanto en sus partes componentes como en los servicios prestados a los ecosistemas.

b) Datos e informacion

15.6 Los gobiernos, al nivel que corresponda, en consonancia con las politicas y las practicas nacionales, con la cooperacion de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, segun proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indigenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los circulos mercantiles y cientificos, y con arreglo al derecho internacional, deberian, segun proceda 7/:

- a) Reunir, evaluar e intercambiar regularmente informacion sobre la conservacion de la diversidad biologica y sobre la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
- b) Elaborar metodos para el muestreo y la evaluacion sistematicos, en el plano nacional, de los componentes de la diversidad biologica reconocidos mediante estudios sobre paises;
- c) Iniciar o continuar la elaboracion de metodos y empezar o proseguir los estudios, al nivel que corresponda, sobre la situacion de los ecosistemas y reunir informacion basica sobre los recursos biologicos y geneticos, entre ellos los de los ecosistemas terrestres, acuaticos, costeros y marinos, asi como emprender la preparacion de inventarios con la participacion de las poblaciones locales e indigenas y sus comunidades;
- d) Determinar y evaluar las repercusiones y los beneficios economicos y sociales potenciales de la conservacion y la utilizacion sostenible de las especies terrestres y acuaticas en cada pais,

partiendo de los resultados obtenidos mediante los estudios sobre paises;

- e) Empezar la actualizacion, el analisis y la interpretacion de los datos obtenidos mediante los trabajos de determinacion, muestreo y evaluacion descritos mas arriba;
- f) Reunir, evaluar y proporcionar informacion pertinente y fiable, de manera oportuna y en forma adecuada para la adopcion de decisiones a todos los niveles, con el apoyo y la participacion plenos de las poblaciones locales e indigenas y sus comunidades.

c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

15.7 Los gobiernos, al nivel que corresponda, con la cooperacion de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, segun proceda, de las organizaciones intergubernamentales y con el apoyo de las poblaciones indigenas y de sus comunidades, de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los circulos mercantiles y cientificos, y con arreglo al derecho internacional, deberian, segun proceda:

- a) Considerar el establecimiento o el reforzamiento de los medios y las redes nacionales o internacionales para el intercambio de datos y de informacion que sean de interes para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos y geneticos 7/;
- b) Preparar y actualizar regularmente informes mundiales sobre la biodiversidad basandose en las evaluaciones nacionales efectuadas en todos los paises;
- c) Promover la cooperacion tecnica y cientifica en la esfera de la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos y geneticos; se deberia prestar especial atencion al desarrollo y el reforzamiento de la capacidad nacional mediante el aprovechamiento de los recursos humanos y la creacion de instituciones, asi como mediante la transferencia de tecnologia y/o el desarrollo de instituciones de investigacion y de gestion, tales como herbarios, museos, bancos de genes y laboratorios, en relacion con la conservacion de la biodiversidad 8/;
- d) Sin perjuicio de las disposiciones pertinentes del Convenio sobre la Diversidad Biologica, facilitar para este capitulo la transferencia de tecnologias que sean de interes para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos o tecnologias biologicas que utilicen recursos geneticos y no causen ningun dano apreciable al medio ambiente, de conformidad con el capitulo 34, y reconociendo que la tecnologia incluye la biotecnologia 2/, 8/;
- e) Promover la cooperacion entre las partes en las convenciones y los planes de accion internacionales pertinentes, con miras a intensificar y coordinar los esfuerzos por conservar la diversidad biologica y lograr la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;

- f) Reforzar el apoyo a los instrumentos, los programas y los planes de accion internacionales y regionales relacionados con la conservacion de la diversidad biologica y con la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
- g) Promover el mejoramiento de la coordinacion internacional de las medidas encaminadas a la conservacion y la ordenacion eficaces de las especies migratorias que esten en peligro y que no constituyan plagas, incluidos los niveles apropiados de apoyo para el establecimiento y la ordenacion de zonas protegidas en lugares transfronterizos;
- h) Promover los esfuerzos nacionales con respecto a las encuestas, la reunion de datos, los muestreos y la evaluacion, asi como al mantenimiento de bancos de genes.

Medios de ejecucion

- a) Financiacion y evaluacion de los costos

15.8 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este capitulo ascendera a unos 3.500 millones de dolares, incluidos alrededor de 1.750 millones de dolares que la comunidad internacional suministrara a titulo de donacion o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas unicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependeran, entre otras cosas, de las estrategias y los programas especificos que los gobiernos decidan ejecutar.

- b) Medios cientificos y tecnologicos

15.9 Los aspectos concretos que han de abordarse incluyen la necesidad de formular:

- a) Metodos eficientes para realizar estudios de referencia e inventarios, asi como para la evaluacion y el muestreo sistematicos de los recursos biologicos;
- b) Metodos y tecnologias para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
- c) Metodos perfeccionados y diversificados para la conservacion ex situ con miras a la conservacion a largo plazo de los recursos geneticos que sean de importancia para la investigacion y el desarrollo.

- c) Desarrollo de los recursos humanos

15.10 Es preciso, cuando proceda:

- a) Aumentar y/o utilizar mas eficientemente el personal capacitado en los aspectos cientificos y tecnologicos relativos a la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;

- b) Mantener o establecer programas de educacion cientifica y tecnica y de capacitacion de administradores y profesionales, especialmente en los paises en desarrollo, en relacion con las medidas encaminadas al reconocimiento, la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
- c) Promover y alentar la comprension de la importancia de las medidas necesarias para la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos en todos los planos de la formulacion de politicas y la adopcion de decisiones en los gobiernos, las empresas comerciales y las instituciones de credito, y promover y alentar la incorporacion de esos temas en los programas de educacion.

d) Aumento de la capacidad

15.11 Es preciso, cuando proceda:

- a) Fortalecer las instituciones que se ocupan de la conservacion de la diversidad biologica o establecer nuevas instituciones de esa indole, y considerar la creacion de mecanismos tales como institutos o centros nacionales de diversidad biologica;
- b) Seguir fortaleciendo la capacidad respecto de la conservacion de la diversidad biologica y la utilizacion sostenible de los recursos biologicos 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 biologica, sus posibles beneficios y los calculos de los costos de sustitucion en los procesos de formulacion, aplicacion y evaluacion de proyectos, asi como de evaluar las repercusiones de los proyectos de desarrollo propuestos sobre la diversidad biologica;
- d) Aumentar, en el plano pertinente, la capacidad de las instituciones publicas y privadas que se ocupan de la planificacion y la gestion de las zonas protegidas de coordinar y planificar intersectorialmente con otras instituciones publicas, organizaciones no gubernamentales y, cuando proceda, con las poblaciones indigenas y sus comunidades.

Notas

- 1/ Veanse el capitulo 26 (Reconocimiento y fortalecimiento del papel de las poblaciones indigenas y sus comunidades) y el capitulo 24 (Medidas mundiales en favor de la mujer para lograr un desarrollo sostenible y equitativo).
- 2/ Vease el capitulo 16 (Gestion ecologicamente racional de la biotecnologia).
- 3/ El articulo 2 (Terminos utilizados) del Convenio sobre la Diversidad Biologica incluye las definiciones siguientes:

"Por 'pais de origen de recursos geneticos' se entiende el pais que posee esos recursos geneticos en condiciones in situ. Por 'pais que aporta recursos geneticos' se entiende el pais que suministra recursos geneticos 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 pais."

- 4/ Vease el capitulo 36 (Fomento de la educacion, la capacitacion y la toma de conciencia).
- 5/ Veanse el capitulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles) y el capitulo 11 (Lucha contra la deforestacion).
- 6/ Vease el capitulo 17 (Proteccion de los oceanos y de todos los tipos de mares, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y proteccion, utilizacion racional y desarrollo de sus recursos vivos).
- 7/ Vease el capitulo 40 (Informacion para la adopcion de decisiones).
- 8/ Vease el capitulo 34 (Transferencia de tecnologia ecologicamente racional, cooperacion y aumento de la capacidad).

FIN DEL CAPITULO 15

.HEADLINE FINAL A21:16 BIOTECNOLOGIA .TEXT

Distr.

GENERAL

A/CONF.151/26 (Vol. II)

13 de agosto de 1992

ESPAÑOL

ORIGINAL: INGLÉS

INFORME DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE
EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

(Rio de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992)

Capitulo 16

GESTION ECOLOGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGIA

INTRODUCCION

16.1 La biotecnologia es la integracion de las nuevas tecnicas nacidas de la biotecnologia moderna con los enfoques bien comprobados de la biotecnologia tradicional. La biotecnologia, esfera que esta comenzando a desarrollarse y que abarca un gran volumen de conocimientos, es un conjunto de tecnicas que permiten lograr cambios concretos introducidos por el hombre en el acido desoxirribonucleico (ADN), es decir en el material genetico de plantas, animales y sistemas microbianos, hasta lograr productos y tecnologias utiles. La biotecnologia por si 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 contribucion facilitando, por ejemplo, una mejor atencion de la salud, un aumento de la seguridad alimentaria mediante practicas de agricultura sostenible, un mejor abastecimiento de agua potable, procesos de desarrollo industrial mas eficaces para la elaboracion de las materias primas, el apoyo a metodos sostenibles de forestacion y reforestacion, asi como la desintoxicacion de los desechos peligrosos. La biotecnologia crea tambien nuevas oportunidades de establecer asociaciones en todo el mundo, especialmente entre los paises ricos en recursos biologicos (incluidos los recursos geneticos) que carecen de los conocimientos especializados y las inversiones necesarias para aprovechar esos recursos por medio de la biotecnologia y los paises que cuentan con el caudal de conocimientos tecnicos necesarios para transformar esos recursos biologicos de manera que atienda a las necesidades del desarrollo sostenible 1/. La biotecnologia puede ayudar a la conservacion de esos recursos mediante, por ejemplo, tecnicas ex situ. En las areas de programas que se establecen a continuacion se trata de reafirmar los principios internacionalmente acordados que se han de aplicar para asegurar una gestion ecologicamente racional de la biotecnologia, promover la confianza del publico, fomentar el desarrollo de aplicaciones viables de la biotecnologia y establecer los mecanismos apropiados que faciliten esa gestion, sobre todo en los paises 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 proteccion del medio ambiente;
- d) Aumento de la seguridad y establecimiento de mecanismos internacionales de cooperacion;
- e) Establecimiento de mecanismos que faciliten el desarrollo y la aplicacion ecologicamente racional de la biotecnologia.

AREAS DE PROGRAMAS

- A. Aumento de la disponibilidad de alimentos, piensos y materias primas renovables

Bases para la accion

- 16.2 La tarea mas dificil que plantea la satisfaccion de las necesidades de consumo crecientes de la poblacion mundial no es solamente aumentar el suministro de alimentos, sino tambien mejorar su distribucion de manera significativa y al mismo tiempo establecer sistemas de produccion agropecuaria mas viables. Gran parte de este aumento de la productividad tendra que lograrse en los paises en desarrollo. Esta labor requerira la aplicacion de la biotecnologia a la agricultura, el medio ambiente y el cuidado de la salud humana de manera satisfactoria y sin riesgo ecologico. La mayor parte de las inversiones en biotecnologia moderna se han realizado en el mundo industrializado. Sera 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 original 2/. De igual modo se deberían aumentar los rendimientos de la producción forestal para velar por el aprovechamiento sostenible de los bosques 3/;
- 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;
- 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 estos;
- 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 academicas y cientificas, deberian mejorar la genetica animal y vegetal y de los microorganismos mediante la utilizacion de las biotecnologias tradicionales y modernas, para incrementar la produccion agropecuaria sostenible y lograr la seguridad alimentaria, en particular en los paises en desarrollo, prestando la debida atencion a la determinacion previa de las caracteristicas que se desea lograr con la modificacion, teniendo en cuenta las necesidades de los agricultores, las repercusiones de esas modificaciones desde los puntos de vista socioeconomico, cultural y ecologico, y la necesidad de promover el desarrollo social y economico sostenible, prestando especial atencion a las repercusiones que podria tener la utilizacion de la biotecnologia en el mantenimiento de la integridad del medio ambiente.

16.5 Mas concretamente, los gobiernos deberian:

- a) Aumentar el rendimiento, la calidad nutricional y la duracion despues de elaborados de los productos alimenticios y de los piensos, mediante actividades que incluyan trabajos de prevencion de perdidas 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 abioticas;
- d) Fomentar la utilizacion de variedades agricolas que no se aprovechan suficientemente y que pudieran ser importantes en el futuro para la nutricion humana y el abastecimiento industrial de materias primas;
- e) Aumentar la eficacia de los procesos simbioticos que propician una produccion agropecuaria sostenible;
- f) Facilitar la conservacion y el intercambio sin riesgos de plasma germinal vegetal, animal y microbiano, aplicando procedimientos de evaluacion y gestion de los riesgos, incluidas tecnicas de diagnostico perfeccionadas para la deteccion de plagas y enfermedades por medio de metodos mas eficaces de propagacion rapida;
- g) Perfeccionar las tecnicas de diagnostico y las vacunas con miras a prevenir la propagacion de las enfermedades y hacer una rapida evaluacion de las toxinas o los organismos infecciosos en productos destinados al consumo humano o a la alimentacion del ganado;
- h) Determinar las variedades mas productivas de las plantas de crecimiento rapido, sobre todo con miras a la produccion de lena, y elaborar metodos de propagacion rapida para contribuir a su mas amplia difusion y utilizacion;

- i) Evaluar la aplicacion de diversas tecnicas de la biotecnologia para aumentar la produccion de peces, algas y otras especies acuaticas;
- j) Fomentar la produccion agropecuaria sostenible, reforzando y ampliando la capacidad y la esfera de accion de los centros de investigacion existentes a fin de lograr el volumen critico necesario, promoviendo y supervisando las investigaciones encaminadas a mejorar los productos y procesos agropecuarios que tengan valor productivo y ecologico y que sean viables desde los puntos de vista economico y social, sin perder de vista las consideraciones de seguridad;
- k) Promover la integracion de las biotecnologias apropiadas con las tradicionales a los efectos de cultivar plantas geneticamente modificadas, criar animales sanos y proteger los recursos geneticos forestales;
- l) Elaborar procesos para aumentar la disponibilidad de materiales derivados de la biotecnologia que se han de utilizar en la produccion de alimentos, piensos y materias primas renovables.

b) Datos e informacion

16.6 Se deberian realizar las siguientes actividades:

- a) Analizar las evaluaciones comparadas de las posibilidades que ofrecen las diferentes tecnologias de produccion de alimentos, conjuntamente con un sistema para evaluar los efectos que podrian surtir las biotecnologias en el comercio internacional de productos agropecuarios;
- b) Estudiar las repercusiones de la eliminacion de los subsidios y la posible utilizacion de otros mecanismos economicos que reflejen los costos derivados de la utilizacion de sustancias quimicas no recomendables en la agricultura;
- c) Crear y mantener bancos de datos e informacion sobre los efectos de los organismos en el medio ambiente y la salud para facilitar la evaluacion de los riesgos;
- d) Acelerar la compra, la transferencia y la adaptacion de las tecnologias por parte de los paises en desarrollo, para apoyar las actividades nacionales que promuevan la seguridad alimentaria.

c) Cooperacion y coordinacion 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, deberian promover las actividades siguientes, de conformidad con los acuerdos o convenios internacionales sobre diversidad biologica, segun proceda:

- a) Cooperacion en cuestiones relacionadas con la conservacion y el intercambio de plasma germinal y con el acceso a este; 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 locales 4/;
- 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 secretaria 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.

- 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 este 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

hincapie en el fomento de la colaboracion entre los cientificos, los divulgadores y los usuarios y en su capacitacion para lograr sistemas integrados. Por otra parte, se deberia prestar atencion especial a la ejecucion de programas de capacitacion e intercambio de conocimientos en materia de biotecnologias tradicionales y de programas de capacitacion en procedimientos de seguridad.

* Veanse los parrafos 16.6 y 16.7.

d) Aumento de la capacidad

16.10 Sera menester adoptar medidas para perfeccionar las instituciones u otras medidas apropiadas para aumentar la capacidad tecnica, administrativa y en materia de gestion y planificacion en el plano nacional a fin de apoyar las actividades en esta area de programas. Estas medidas deberian contar con una asistencia internacional, cientifica, tecnica y financiera suficiente para facilitar la cooperacion tecnica y aumentar la capacidad de los paises en desarrollo. En el area de programas E se ofrecen mas detalles.

B. Mejoramiento de la salud humana

Bases para la accion

16.11 El mejoramiento de la salud humana es uno de los objetivos mas fundamentales del desarrollo. El deterioro de la calidad ambiental, especialmente la contaminacion del aire, del agua y del suelo debida a productos quimicos toxicos, desechos peligrosos, radiaciones y otras fuentes, es una cuestion que preocupa cada vez mas. Esta degradacion del medio ambiente, debida a un desarrollo inadecuado o inapropiado, tiene un efecto negativo directo sobre la salud humana. La malnutricion, 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 estan expuestos a presiones cada vez mayores.

Objetivos

16.12 El objetivo principal de esta area de programas es contribuir, mediante la aplicacion ecologicamente racional de la biotecnologia, a un programa general de salud, a 5/:

- a) Fortalecer o iniciar (como cuestion 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 especifico de las principales enfermedades no transmisibles y la proteccion contra ellas;
- d) Elaborar y fortalecer procedimientos adecuados de seguridad basados en el area de programas D, teniendo en cuenta las consideraciones eticas;

- e) Crear una mayor capacidad para realizar investigaciones basicas y aplicadas y para dirigir la investigacion interdisciplinaria.

Actividades

a) Actividades de gestion

16.13 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, las instituciones academicas y cientificas, asi como la industria farmaceutica, deberian, teniendo en cuenta las consideraciones de seguridad y eticas pertinentes:

- a) Preparar programas nacionales e internacionales para reconocer y beneficiar a las poblaciones del mundo que mas necesitan mejorar su salud general y protegerse de las enfermedades;
- b) Elaborar criterios para la evaluacion de la eficacia y de los beneficios y riesgos de las actividades propuestas;
- c) Establecer y poner en practica procedimientos de seleccion, muestreo sistematico y evaluacion de medicamentos y tecnologia medicas, con miras a prohibir el uso de los que sean peligrosos para fines de experimentacion; asegurarse de que los nuevos farmacos y tecnologias relacionados con la salud reproductiva sean inocuos y eficaces y tengan en cuenta las consideraciones eticas;
- d) Mejorar, someter a muestreo sistematico y evaluar la calidad del agua potable introduciendo medidas concretas adecuadas, entre ellas la formulacion de diagnosticos de organismos patogenos 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 proteccion con un numero minimo 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 administracion de vacunas que permitan prescindir de los actuales programas de dosis multiples, faciliten un mejor tratamiento de la poblacion y reduzcan los costos de la inmunizacion;
- g) Elaborar agentes eficaces de lucha biologica contra vectores transmisores de enfermedades, como mosquitos y sus variedades resistentes, teniendo en cuenta consideraciones de proteccion del medio ambiente;
- h) Utilizar las herramientas de la biotecnologia modernas, desarrollar, entre otras cosas, mejores metodos de diagnostico, nuevos medicamentos y mejores tratamientos y sistemas de administracion de los farmacos;
- i) Promover el mejoramiento y la utilizacion mas eficaz de las plantas medicinales y otras fuentes afines;

- j) Elaborar procedimientos para hacer mas asequibles los materiales derivados de la biotecnologia, para su utilizacion en el mejoramiento de la salud humana.

b) Datos e informacion

16.14 Deberian realizarse las siguientes actividades:

- a) Investigaciones para evaluar las ventajas comparativas de indole social, ecologica y financiera de diferentes tecnologias para la atencion de la salud basica y reproductiva en un marco de consideraciones de seguridad y etica universales;
 - b) Preparacion de programas de educacion publica destinados a los encargados de la adopcion de decisiones y al publico en general para promover los conocimientos y la comprension de los beneficios y riesgos relativos de la biotecnologia moderna, de conformidad con las consideraciones eticas y culturales.
- c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

16.15 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales, deberian:

- a) Elaborar y fortalecer procedimientos adecuados de seguridad basados en el area de programas D, teniendo en cuenta las consideraciones eticas;
- b) Prestar apoyo a la formulacion de programas nacionales, en particular en los paises en desarrollo, de mejoramiento de la salud general, especialmente la proteccion contra las principales enfermedades transmisibles, las enfermedades comunes de la infancia y los factores transmisores de enfermedades.

Medios de ejecucion

16.16 Para conseguir los objetivos mencionados, deberian ejecutarse urgentemente las actividades si se han de lograr progresos apreciables hacia la lucha contra las principales enfermedades transmisibles para comienzos del siglo proximo. La propagacion de ciertas enfermedades a todas las regiones del mundo exige la adopcion de medidas mundiales. Para las enfermedades mas localizadas, seran mas adecuadas las politicas regionales o nacionales. El logro de los objetivos exige:

- a) Un compromiso politico sostenido;
- b) Prioridades nacionales con plazos definidos;
- c) Aportaciones cientificas y financieras en los planos mundial y nacional.

a) Financiacion y evaluacion de los costos

16.17 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este programa ascendera a unos 14.000 millones de dolares, incluidos alrededor de 130 millones de dolares que la comunidad internacional suministrara a

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

b) Medios cientificos y tecnologicos

16.18 Se precisaran iniciativas multidisciplinarias bien coordinadas, que entraran en la cooperacion entre cientificos, instituciones financieras y la industria. En el plano mundial, esto puede significar la colaboracion entre instituciones de investigacion de diferentes paises, financiada en el plano intergubernamental, con el posible apoyo de una colaboracion analoga en el plano nacional. Tambien sera preciso fortalecer el apoyo a la investigacion y el desarrollo, junto con los mecanismos para permitir la transferencia de tecnologia pertinente.

c) Desarrollo de los recursos humanos

16.19 Hacen falta capacitacion y transferencia de tecnologia en el plano mundial, de modo que las regiones y los paises dispongan de acceso a la informacion y los conocimientos tecnicos y participen en su intercambio, especialmente de los conocimientos autoctonos o tradicionales y la biotecnologia afin. Es imprescindible crear o fortalecer la capacidad endogena de los paises en desarrollo para permitirles participar activamente en los procesos de produccion en biotecnologia. La capacitacion del personal podria tener lugar en tres planos:

- a) El de los cientificos necesarios para la investigacion basica y orientada hacia los productos;
- b) El del personal sanitario (al que deberia capacitarse en la utilizacion de nuevos productos en condiciones de seguridad) y los directores de programas cientificos necesarios para una investigacion interdisciplinaria compleja;
- c) El de los tecnicos de nivel terciario necesarios para la ejecucion sobre el terreno.

d) Aumento de la capacidad*

C. Aumento de la proteccion del medio ambiente

Bases para la accion

16.20 La proteccion del medio ambiente es un elemento integrante del desarrollo sostenible. El medio ambiente esta amenazado en todos sus componentes bioticos y abioticos: los animales, las plantas, los microbios y los ecosistemas; que constituyen la diversidad biologica; el agua, el suelo y el aire, que forman los componentes fisicos de los habitat y los ecosistemas; y todas las interacciones entre los componentes de la diversidad biologica y los habitat y ecosistemas que la sustentan. Dado el constante aumento de la utilizacion de

sustancias quimicas, energia y recursos no renovables por una poblacion mundial en crecimiento, tambien se incrementaran los problemas ambientales conexos. A pesar de los esfuerzos cada vez mas intensos por prevenir la acumulacion de desechos y fomentar el reciclado, parece probable que se sigan agravando los danos al medio ambiente causados por un excesivo consumo, el volumen de desechos producidos y la utilizacion 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 genetica de plasma germinal vegetal, animal y microbiano para el desarrollo sostenible. La biotecnologia es uno de los muchos recursos que pueden contribuir en forma importante a la rehabilitacion de ecosistemas y paisajes degradados. Esto se podra lograr mediante la elaboracion de nuevas tecnicas de forestacion y reforestacion, conservacion del plasma germinal y cultivo de nuevas variedades vegetales. La biotecnologia tambien puede contribuir al estudio de los efectos que ejercen los organismos introducidos en los ecosistemas sobre los demas organismos.

* Vease el area de programas E.

Objetivos

16.22 El objetivo de este programa es prevenir, detener e invertir el proceso de degradacion ambiental mediante la utilizacion adecuada de la biotecnologia junto con otras tecnologias, prestando a la vez apoyo a los procedimientos de seguridad como componente integrante del programa. Entre los objetivos concretos se cuenta la instauracion, lo antes posible, de determinados programas con objetivos concretos, a fin de:

- a) Adoptar procesos de produccion que empleen en forma optima los recursos naturales, mediante el reciclado de la biomasa, la recuperacion de la energia y la reduccion a un minimo de la produccion de desechos 6/;
- b) Promover la utilizacion de las biotecnologias, haciendo hincapie en las medidas de saneamiento biologico de tierras y aguas, el tratamiento de los desechos, la conservacion de los suelos, la forestacion, la reforestacion y la rehabilitacion de los suelos 7/, 8/;
- c) Aplicar las biotecnologias y sus productos a la conservacion de la integridad ambiental con miras a establecer la seguridad ecologica a largo plazo.

Actividades

a) Actividades de gestion

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 academicas y cientificas, deberian:

- a) Encontrar sustitutos o mejoras ecologicamente racionales de los

procesos de produccion que sean nocivos para el medio ambiente;

- b) Elaborar aplicaciones para reducir a un minimo la necesidad de insumos quimicos sinteticos insostenibles y para utilizar al maximo productos ecologicamente adecuados, incluidos productos naturales (vease el area de programas A);
- c) Elaborar procedimientos para reducir la produccion de desechos, tratar los desechos antes de su eliminacion y utilizar materiales biodegradables;
- d) Elaborar procedimientos para recuperar energia y obtener fuentes de energia renovables, piensos para animales y materias primas mediante el reciclado de desechos organicos y biomasa;
- e) Elaborar procedimientos para eliminar las sustancias contaminantes del medio ambiente, incluidos los derrames accidentales de hidrocarburos, cuando no se cuente con tecnicas convencionales o estas resulten costosas, ineficaces o inadecuadas;
- f) Elaborar procedimientos para incrementar la disponibilidad de materiales vegetales, particularmente de especies autoctonas, para su uso en la forestacion y reforestacion y para mejorar el rendimiento sostenible de los bosques;
- g) Desarrollar aplicaciones para mejorar la disponibilidad de material vegetal resistente para la rehabilitacion y conservacion de los suelos;
- h) Promover la utilizacion de metodos de lucha integrada contra las plagas basados en el uso racional de agentes de lucha biologica;
- i) Promover la utilizacion adecuada de los biofertilizantes en los programas nacionales de aplicacion de fertilizantes;
- j) Promover la utilizacion de biotecnologias adecuadas para la conservacion y el estudio cientifico de la diversidad biologica y para la utilizacion sostenible de los recursos biologicos;
- k) Elaborar tecnologias de facil aplicacion para el tratamiento de aguas cloacales y desechos organicos;
- l) Elaborar nuevas tecnologias para la seleccion rapida de organismos que puedan tener propiedades biologicas utiles;
- m) Promover nuevas biotecnologias para la explotacion de recursos minerales en forma ecologicamente sostenible.

b) Datos e informacion

16.24 Habria que tomar medidas para mejorar el acceso a la informacion existente sobre la biotecnologia y a los servicios fundados en bases de datos mundiales.

c) Cooperacion y coordinacion 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 secretaria 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 aun 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.

- 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 cooperacion

Bases para la accion

16.29 Es necesario elaborar mas a fondo principios acordados internacionalmente, que deberian basarse en los que ya se han elaborado en el plano nacional sobre la evaluacion de los riesgos y la gestion de todos los aspectos de la biotecnologia. Solamente cuando se hayan establecido procedimientos de seguridad y control fronterizo apropiados y claros, la comunidad en general podra obtener el maximo beneficio de la biotecnologia y se encontrara en una posicion mucho mejor para aceptar sus posibles ventajas y riesgos. Muchos de estos procedimientos de seguridad podrian basarse en varios principios fundamentales, incluidos, entre otros, la consideracion primaria del organismo, basandose en el principio de la familiaridad, aplicado dentro de un marco flexible, tomando en cuenta las necesidades nacionales y reconociendo que la progresion logica es comenzar paso a paso y caso por caso, pero reconociendo tambien que la experiencia ha mostrado que en muchos casos deberia usarse un enfoque mas amplio, sobre la base de las experiencias del primer periodo, que condujera, entre otras cosas, a la simplificacion y la categorizacion; la consideracion complementaria de la evaluacion y la gestion del riesgo y la clasificacion en uso confinado o introduccion en el medio.

* Veanse los parrafos 16.23 a 16.25.

Objetivos

16.30 El objetivo de esta area de programas es velar por la seguridad en el desarrollo, la aplicacion, el intercambio y la transferencia de biotecnologia mediante un acuerdo internacional sobre los principios que deben aplicarse en materia de evaluacion y gestion de los riesgos, con especial referencia a las consideraciones relativas a la salud y el medio ambiente, contando con la mayor participacion posible del publico y teniendo presentes las consideraciones eticas pertinentes.

Actividades

16.31 Las actividades propuestas en esta area de programas requieren una cooperacion internacional estrecha. Deberian basarse en las actividades proyectadas o existentes tendientes a acelerar la aplicacion ecologicamente racional de la biotecnologia, especialmente en los paises en desarrollo.

a) Actividades de gestion

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 academicas y scientificas, deberian tomar las medidas siguientes:

a) Velar por que los procedimientos de seguridad existentes esten generalmente disponibles mediante la reunion de la informacion existente y su adaptacion a las necesidades especificas de distintos paises y regiones;

- b) Continuar desarrollando, segun sea necesario, los procedimientos de seguridad existentes para fomentar el desarrollo y la categorizacion cientificos en las esferas de la evaluacion de los riesgos y su gestion (necesidades en materia de informacion, bases de datos, procedimientos para evaluar los riesgos y las condiciones de liberacion, creacion de condiciones de seguridad, vigilancia e inspecciones e integracion de las iniciativas nacionales, regionales e internacionales en curso, evitando la duplicacion 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 biotecnologia, incluida la consideracion de la necesidad y la viabilidad de un acuerdo internacional, y fomentar el intercambio de informacion como base para el ulterior desarrollo, basandose en la labor realizada ya por los organos internacionales u otros organos de expertos;
- d) Ejecutar programas de capacitacion a nivel nacional y regional sobre la aplicacion de las directrices tecnicas propuestas;
- e) Prestar asistencia en el intercambio de informacion sobre los procedimientos necesarios para la manipulacion segura y la gestion de los riesgos y sobre las condiciones de liberacion de los productos de la biotecnologia, y cooperar para prestar asistencia inmediata en los casos de emergencia que puedan surgir debido a la utilizacion de productos de la biotecnologia.

b) Datos e informacion*

c) Cooperacion y coordinacion 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, deberian encargarse de crear una mayor conciencia de las ventajas y riesgos relativos de la biotecnologia.

16.34 Entre las actividades complementarias se deberian incluir las siguientes (vease tambien el parrafo 16.32):

- a) Organizar una o mas reuniones regionales de paises para determinar las medidas practicas complementarias que faciliten la cooperacion internacional en materia de seguridad biologica;
- b) Establecer una red internacional que incorpore puntos de contacto en los planos nacional, regional y mundial;
- c) Proporcionar asistencia directa a peticion de los interesados mediante la red internacional, utilizando redes de informacion, bases de datos y procedimientos de informacion;
- d) Considerar la necesidad y la viabilidad de directrices acordadas internacionalmente sobre la seguridad en las liberaciones de biotecnologia, incluidas la evaluacion y la gestion de los riesgos, y considerar la posibilidad de estudiar la viabilidad de directrices que facilitara la elaboracion de legislacion nacional

en materia de responsabilidad e indemnización.

Medios de ejecución

a) Financiación y evaluación de los costos

16.35 La secretaria 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).

* Véanse los párrafos 16.32 y 16.33.

** Véase el párrafo 16.32.
que faciliten el desarrollo y
racional de la biotecnología

E. Establecimiento de mecanismos
la aplicación ecológicamente

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

opinion fundamentada del publico con respecto a la investigacion y la aplicacion de la biotecnologia.

16.38 Algunas actividades en los planos nacional, regional y mundial ya se ocupan de las cuestiones esbozadas en las areas de programas A, B, C y D, asi como del asesoramiento suministrado a los distintos paises sobre la elaboracion de directrices y sistemas nacionales para la aplicacion de esas directrices. Sin embargo, estas actividades no suelen estar coordinadas e intervienen en ellas distintas organizaciones, prioridades, jurisdicciones, marcos temporales, fuentes de financiacion y limitaciones de recursos. Se necesita un enfoque mucho mas coherente y coordinado para aprovechar los recursos disponibles de la manera mas eficaz. Como en el caso de la mayoria de nuevas tecnologias, la investigacion en biotecnologia y las aplicaciones de sus resultados podrian tener importantes efectos socioeconomicos y culturales, tanto positivos como negativos. Estos efectos deberian ser cuidadosamente determinados en las primeras etapas del desarrollo de la biotecnologia a fin de que se pudiera atender adecuadamente a las consecuencias de la transferencia de la biotecnologia.

Objetivos

16.39 Los objetivos son los siguientes:

- a) Fomentar el desarrollo y la aplicacion de la biotecnologia, dando especial importancia a los paises 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 biotecnologia, particularmente a la investigacion y al desarrollo de productos, en los planos nacional, regional e internacional;
 - iii) Crear una mayor conciencia publica de los beneficios y riesgos relativos de la biotecnologia, 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 distribucion y comercializacion;
 - v) Estimular el intercambio de cientificos entre todos los paises y desalentar el "exodo de intelectuales";
 - vi) Reconocer y fomentar los metodos tradicionales y los conocimientos de las poblaciones indigenas y sus comunidades y velar por que estas tengan la oportunidad de compartir los beneficios economicos y comerciales derivados de adelantos de la biotecnologia 9/;
- 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 indole de las necesidades de iniciativas adicionales, especialmente en los paises 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 evaluacion de la seguridad y de los riesgos en los planos local, regional e internacional, segun proceda.

Actividades

a) Actividades de gestion

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 academicas y cientificas, deberian realizar las siguientes actividades:

- a) Formular politicas y movilizar recursos adicionales para facilitar un mayor acceso a las nuevas biotecnologias, particularmente por los paises en desarrollo y entre ellos;
- b) Ejecutar programas para crear una mayor conciencia de los posibles beneficios y riesgos relativos de una aplicacion ecologicamente racional de la biotecnologia entre el publico 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 debiles y sus insuficiencias, y para evaluar las necesidades prioritarias de los paises en desarrollo;
- d) Realizar un examen complementario y critico de caracter urgente para determinar los medios de fortalecer la capacidad endogena, tanto en los paises en desarrollo como entre esos paises, para una aplicacion ecologicamente racional de la biotecnologia, 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 biotecnologia;
- e) Elaborar planes estrategicos para superar las limitaciones reconocidas mediante investigaciones apropiadas, el desarrollo de productos y su comercializacion;
- f) Establecer normas adicionales de garantia de calidad para las aplicaciones de la biotecnologia y sus productos, cuando sea necesario.

c) Datos e informacion

16.41 Deberian realizarse las siguientes actividades: facilitar el acceso a los sistemas existentes de difusion de informacion, especialmente entre los paises en desarrollo; mejorar ese acceso cuando proceda; y considerar la posibilidad de elaborar una guia de informacion.

c) Cooperacion y coordinacion en los planos internacional y regional

16.42 Los gobiernos, al nivel que corresponda y con la asistencia de las organizaciones internacionales y regionales, deberian elaborar nuevas iniciativas apropiadas para determinar esferas prioritarias de la investigacion sobre la base de problemas concretos y facilitar el acceso a las nuevas biotecnologias, particularmente por los paises en desarrollo y entre estos, y entre empresas pertinentes de esos paises, a fin de fortalecer la capacidad endogena y fomentar la creacion de una capacidad institucional y de investigacion en esos paises.

Medios de ejecucion

a) Financiacion y evaluacion de los costos

16.43 La secretaria de la Conferencia ha estimado que el costo total medio por ano (1993-2000) de ejecucion de las actividades de este programa ascendera a unos 5 millones de dolares, que la comunidad internacional suministrara a titulo de donacion o en condiciones de favor. Estas estimaciones son indicativas y aproximadas unicamente y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependeran, entre otras cosas, de las estrategias y los programas especificos que los gobiernos decidan ejecutar.

b) Medios cientificos y tecnologicos

16.44 Tendran que organizarse cursos practicos, simposios, seminarios y otros intercambios entre la comunidad cientifica en los planos regional y mundial sobre temas concretos de caracter prioritario, utilizando plenamente los recursos cientificos y tecnologicos humanos de cada pais para hacer realidad esos intercambios.

c) Desarrollo de los recursos humanos

16.45 Sera necesario determinar las necesidades de formacion de personal y elaborar nuevos programas de capacitacion en los planos nacional, regional y mundial, especialmente en los paises en desarrollo. Estos requeriran apoyo mediante una mayor capacitacion a los niveles de graduado, posgraduado y posdoctoral, asi como mediante la capacitacion de tecnicos y de personal de apoyo, con particular hincapie en la generacion de personal calificado en servicios de asesoramiento, estudio y proyectos tecnicos e investigacion de mercados. Tambien sera necesario elaborar programas de capacitacion para los docentes encargados de formar cientificos y tecnicos en las instituciones de investigacion avanzada de varios paises del mundo, asi como sistemas que ofrezcan recompensas, incentivos y reconocimiento adecuados a los cientificos y tecnicos (vease el parrafo 16.44). Tambien habra que mejorar las condiciones de servicio a nivel nacional en los paises en desarrollo y fomentar la permanencia del personal local capacitado. Deberia informarse a la sociedad del efecto social y cultural del desarrollo y la aplicacion de la biotecnologia.

d) Aumento de la capacidad

16.46 La investigacion y el desarrollo de la biotecnologia se realizan tanto en condiciones tecnicamente muy complejas como a nivel practico en

muchos países. Se requieren actividades que aseguren que la infraestructura necesaria para la investigación, la difusión y las actividades tecnológicas este 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.

Notas

- 1/ Vease el capítulo 15 (Conservación de la diversidad biológica).
- 2/ Vease el capítulo 14 (Fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenibles).
- 3/ Vease el capítulo 11 (Lucha contra la deforestación).
- 4/ Vease el capítulo 34 (Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad).
- 5/ Vease el capítulo 6 (Protección y fomento de la salubridad).
- 6/ Vease el capítulo 21 (Gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas servidas).
- 7/ Vease el capítulo 10 (Enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los recursos de tierras).
- 8/ Vease 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).
- 9/ Vease el capítulo 26 (Reconocimiento y fortalecimiento del papel de las poblaciones indígenas y sus comunidades).

FIN DEL CAPITULO 16

.HEADLINE FINAL A21:17 OCEANOS .TEXT

Distr.

GENERAL

A/CONF.151/26 (Vol. II)

13 de agosto de 1992

ESPAÑOL

ORIGINAL: INGLÉS

INFORME DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE
EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO