NACIONES UNIDAS

A

Asamblea General

Distr.
GENERAL

A/42/427
4 agosto 1987
ESPAÑOL
ORIGINAL: ARABE/CHINO/ESPAÑOL/FRANCES/INGLES/RUSO

Cuadragésimo segundo período de sesiones
Tema 83 e) del programa provisional*

DESARROLLO Y COOPERACION ECONOMICA INTERNACIONAL: MEDIO AMBIENTE

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Nota del Secretario General

1. En su resolución 38/161, de 19 de diciembre de 1983, la Asamblea General, entre otras cosas, acogió con beneplácito el establecimiento de una comisión especial que debería presentar un informe sobre el medio ambiente y la problemática mundial hasta el año 2000 y más adelante, incluidos proyectos de estrategias para lograr un desarrollo duradero. Posteriormente la comisión tomó el nombre de Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. En la misma resolución, la Asamblea decidió que, en relación con las cuestiones que formaban parte del mandato y eran de la competencia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el informe de la comisión especial debía ser examinado en primer lugar por el Consejo de Administración del Programa, transmitido luego a la Asamblea junto con las observaciones del Consejo, y utilizado como material básico en la preparación de la perspectiva ambiental hasta el año 2000 y más adelante, para su aprobación por la Asamblea.

2. En su 14° período de sesiones, celebrado en Nairobi del 8 al 19 de junio de 1987, el Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente adoptó la decisión 14/14, de 16 de junio de 1987, titulada "Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo" y, entre otras cosas, resolvió transmitir a la Asamblea General el informe de la Comisión y el proyecto de resolución que figura en el anexo de la decisión, para su examen y aprobación por la Asamblea.

---

* A/42/150.

416p.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

3. El informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, titulado "Nuestro futuro común", se transmite adjunto a la Asamblea General. En el informe del Consejo de Administración sobre la labor realizada en su 14° período de sesiones figuran la decisión 14/14 del Consejo, el proyecto de resolución propuesto y las observaciones del Consejo sobre el informe de la Comisión 1/.

Nota

1/ Documentos Oficiales de la Asamblea General, cuadragésimo segundo período de sesiones, Suplemento No. 25 (A/42/25).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ANEXO

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

"Nuestro futuro común"

Miembros de la Comisión

Presidente: Gro Harlem Brundtland (Noruega)

Vicepresidente: Mansour Khalid (Sudán)

Susanna Agnelli (Italia)

Saleh A. Al-Athel (Arabia Saudita)

Bernard Chidzero (Zimbabwe)

Lamine Mohammed Fadika (Côte d'Ivoire)

Volker Hauff (República Federal de Alemania)

Istvan Lang (Hungría)

Ma Shijun (República Popular de China)

Margarita Marino de Botero (Colombia)

Nagendra Singh (India)

Paulo Nogueira-Neto (Brasil)

Saburo Okita (Japón)

Shridath S. Ramphal (Guyana)

William D. Ruckelshaus (EE.UU.)

Mohammed Sahnoun (Argelia)

Emil Salim (Indonesia)

Bukar Shaib (Nigeria)

Vladimir Sokolov (URSS)

Janez Stanovnik (Yugoslavia)

Maurice Strong (Canadá)

Ex officio

Jim MacNeill (Canadá)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

INDICE

Lista de siglas y abreviaturas y nota terminológica

De una Tierra un Mundo: Recapitulación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

Parte I: Preocupaciones comunes

1 Un futuro amenazado

Síntomas y causas
Nuevos enfoques del medio ambiente y el desarrollo

2 Hacia el desarrollo duradero

El concepto de desarrollo duradero
La equidad y el interés común
Urgencias Estratégicas
Conclusión

3 El papel de la economía internacional

La economía internacional, el medio ambiente y el desarrollo
Decadencia en el decenio de 1980
Posibilitando el desarrollo duradero
Una economía mundial duradera

Parte II: Tareas comunes

4 Población y recursos humanos

Los vínculos entre el medio ambiente y el desarrollo
Perspectivas de población
Marco de políticas

5 Seguridad alimentaria: sostener las posibilidades latentes

Realizaciones
Signos de crisis
El reto
Estrategias para una seguridad alimentaria duradera
Alimentos para el futuro

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

6 Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo

El problema: carácter y alcance
Modalidades y tendencias de la extinción
Los valores económicos en juego
Un nuevo enfoque: anticipar y prevenir
Acción internacional en favor de las especies nacionales
Ambito de la acción nacional
La necesidad de accción

7 Energía: opciones para el medio ambiente y el desarrollo

La energía, la economía y el medio ambiente
Combustibles fósiles: el dilema permanente
La energía nuclear: problemas pendientes
La leña: un recurso en vías de extinción
Energía renovable: un potencial sin aprovechar
Eficiencia con respecto a la energía: mantener el impulso dado
Medidas de conservación de la energía
Conclusión

8 La industria: más producción con menos recursos

El crecimiento industrial y sus efectos
El desarrollo industrial duradero en el contexto mundial
Estrategias para un desarrollo industrial duradero

9 El desafío urbano

El crecimiento de las ciudades
El desafío urbano en los países en desarrollo
Cooperación internacional

Parte III Esfuerzos comunes

10 Administrar los espacios comunes

Océanos: El equilibrio de vida
Espacio: Clave de la administración planetaria
Antártida: Hacia una cooperación global

11 Paz, seguridad, desarrollo y medio ambiente

La presión ambiental como causa de conflicto
El conflicto como causa del desarrollo no duradero
Hacia la seguridad y el desarrollo duradero

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

12 Hacia la acción común: propuestas para el cambio en las instituciones y las leyes

La tarea de cambiar las instituciones y las leyes
Propuestas para el cambio en las instituciones y las leyes
Un llamamiento a la acción

Anexo 1 Resumen de los principios jurídicos propuestos para la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero

Anexo 2 La Comisión y su labor

A lo largo del presente informe, aparecen en recuadros citas de algunas de las muchas persona que hicieron uso de la palabra en las audiencias públicas de la CMMAD, para ilustrar la gama de opiniones que escuchó la Comisión durante sus tres años de labor. Ellas no reflejan necesariamente las de la Comisión.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS Y NOTA TERMINOLOGICA

AIF	Asociación Internacional de Fomento
AOD	Asistencia Oficial para el Desarrollo
CAME	Consejo de Asistencia Mutua Económica
CBI	Comisión Ballenera Internacional
CCRMVA	Comisión para la Conservación de los Recursos Marinos Vivos del Antártico
CEE	Comunidad Económica Europea
CIMA	Centro de Enlace para el Medio Ambiente
CEPE	Comisión Económica para Europa
CIDIE	Comité sobre el Medio Ambiente de las Instituciones Internacionales para el Desarrollo
CIUC	Consejo Internacional de Uniones Científicas
CLV	Convención de Londres por Vertimientos (Convención sobre la Contaminación Marina por Vertimientos de Desechos y otras Materias)
CMMAD	Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CNUAH	Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (HABITAT)
COI	Comisión Oceanográfica Internacional
DIESA	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales
ENC	Estrategia Nacional para la Conservación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GEACCM	Grupo Mixto de Expertos sobre los aspectos científicos de la contaminación del mar
GRID	Base de Datos sobre Recursos Mundiales
ICRP	Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones
IIASA	Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados

Digitized by Dag Hammarskjold Library

IIED	Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo
JCMA	Junta de Coordinación para el Medio Ambiente
NASA	Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio
NPI	Nuevos países industrializados
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meterológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONUSCD	Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre
PIB	Producto interno bruto
PNB	Producto nacional bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SIMUVIMA	Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente
STA	Sistema del Tratado de la Antártida
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VAM	Valor añadido manufacturero
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
ZEE	Zona económica exclusiva

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La agrupación de países en la presentación de datos se indica en los lugares correspondientes. La expresión "países industriales" comprende las categorías de las Naciones Unidas de economías de mercado desarrolladas y países socialistas de Europa y la URSS. Si no se indica lo contrario, la expresión "países en desarrollo" se refiere a la agrupación de las Naciones Unidas de economías de mercado en desarrollo y países socialistas de Asia. La expresión "Tercer Mundo", a menos que el contexto sugiera otra cosa, se refiere generalmente a las economías de mercado en desarrollo, según la definición de las Naciones Unidas.

Salvo indicación en contrario, las toneladas son métricas (o sea 1.000 kilogramos o 2.204,6 libras). Por dólares se entienden dólares de los EE.UU corrientes o dólares de los EE.UU del año indicado.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

PREFACIO DEL PRESIDENTE

"Un programa global para el cambio", esto fue lo que se pidió que elaborara la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Se trataba de un llamamiento urgente de la Asamblea General de las Naciones Unidas, y cuyo contenido era el siguiente:

- proponer unas estrategias medioambientales a largo plazo para alcanzar un desarrollo sostenido para el año 2000 y allende esta fecha;

- recomendar las maneras en que la preocupación por el medio ambiente pudiera traducirse en una mayor cooperación entre los países en desarrollo y entre los países a niveles diferentes de desarrollo económico y social y condujera al establecimiento de unos objetivos comunes y complementarios que tengan en cuenta la interrelación entre los hombres, los recursos, el medio ambiente y el desarrollo;

- examinar los cauces y medios mediante los cuales la comunidad internacional pueda tratar más eficazmente los problemas relacionados con el medio ambiente; y

- ayudar a definir las percepciones compartidas sobre las cuestiones medioambientales a largo plazo y a realizar los esfuerzos pertinentes necesarios para resolver con éxito los problemas relacionados con la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como ayudar a elaborar un programa de acción a largo plazo para los próximos decenios y establecer los objetivos a los que aspira la comunidad mundial.

Cuando el Secretario General de las Naciones Unidas me pidió en diciembre de 1983 que estableciera y presidiera una comisión especial independiente que aceptara este importante desafío que tenía ante sí la comunidad mundial, me di perfectamente cuenta de que no se trataba de una tarea y obligación de pequeña envergadura, y de que mis responsabilidades cotidianas en tanto que dirigente de un partido serían meramente imposibles de asumir. Lo que la Asamblea General pedía parecía también ser algo irrealista y demasiado ambicioso. Al mismo tiempo quedaba evidente que había un amplio sentimiento de frustración y de insuficiencia en la comunidad internacional acerca de nuestra propia capacidad de encararnos con las cuestiones globales vitales y de resolverlas eficazmente.

Este hecho es una realidad imperiosa, que no se puede desestimar fácilmente. Dado que las respuestas a estas preocupaciones graves y fundamentales no están a nuestro alcance, no nos queda otra alternativa sino seguir tratando de encontrarlas.

Todo esto pasaba por mi mente cuando el Secretario General me presentó un argumento ante el cual no cabía refutación convincente alguna, a saber: Ningún dirigente político había llegado a ser Primer Ministro con unos antecedentes de varios años de lucha política, nacional e internacional, como ministro del medio ambiente. Esto hacía abrigar la esperanza de que el medio ambiente no sería destinado a seguir siendo una cuestión secundaria en la toma de decisiones políticas importantes.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

En última instancia decidí aceptar este reto. El reto de arrostrar el futuro y de salvaguardar los intereses de las generaciones venideras. Pues resultaba meridianamente claro que: Necesitábamos un mandato para que la situación cambiase.

* * * * *

Vivimos en una época en la historia de las naciones en que se necesita más que nunca una coordinación de la acción política y de la responsabilidad. Las Naciones Unidas y su Secretario General se encuentran ante una enorme tarea y carga. Para alcanzar de manera responsable los objetivos y aspiraciones de la humanidad se requiere el apoyo activo de todos nosotros.

Mis reflexiones y perspectivas se basaban también en otras partes importantes de mi experiencia política: el precedente trabajo de la Comisión Brandt sobre cuestiones Norte-Sur y de la Comisión Palme sobre cuestiones de seguridad y desarme, en las cuales participé.

Se me pedía que ayudara a formular un tercer y apremiante llamamiento en pro de una acción política. Después del Programa para la Supervivencia y de la Crisis Común de Brandt, y después de la Seguridad Común de Palme, había llegado el turno al Futuro Común. Este fue el mensaje que lancé cuando el Vicepresidente Mansour Khalid y yo empezamos a trabajar en esta tarea ambiciosa que nos había asignado las Naciones Unidas. El presente informe, como fuera presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1987, constituye el resultado de ese proceso.

* * * * *

Quizás nuestra tarea más urgente sea la de persuadir a las Naciones de que necesitan volver al multilateralismo. El reto de la reconstrucción después de la Segunda Guerra Mundial fue la verdadera energía motriz que impulsó a la creación de nuestro sistema económico internacional de la posguerra. El reto que constituye encontrar unas sendas de desarrollo sostenido debería proporcionar el impulso - y en realidad el imperativo - para proseguir una renovada búsqueda de soluciones multilaterales y llegar a un sistema económico internacional reestructurado de cooperación. Estos retos van allende las divisiones de la soberanía nacional, de las estrategias limitadas para conseguir ganancias económicas y de las separadas disciplinas de la ciencia.

Después de un decenio y medio de estancamiento e incluso de deterioración en la cooperación mundial, creo que ha llegado el momento de mayores esperanzas, de alcanzar conjuntamente objetivos comunes, de una mayor voluntad política para hacer frente al futuro común.

Hubo un momento de optimismo y progreso en los años 1960, al haber una mayor esperanza de realizar un nuevo mundo más valiente y crear ideas internacionales progresivas. Las colonias afortunadas de contar con recursos naturales se estaban convirtiendo en naciones. Diríase que se proseguía seriamente los ideales de cooperación y participación. Paradójicamente, en los años 1970 hubo un deslizamiento lento hacia sentimientos de reacción y aislamiento, mientras que al mismo tiempo una serie de conferencias de las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Naciones Unidas ofrecía la esperanza de una mayor cooperación sobre cuestiones importantes. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en 1972, logró reunir a las naciones industrializadas y en desarrollo para que elaboraran los "derechos" que tiene la familia humana de contar con un medio ambiente sano y productivo. Después siguió toda una serie de conferencias: sobre el derecho de las personas a disponer de alimentos adecuados, a tener un alojamiento seguro, a beber agua potable y acceder a los medios que les permitan escoger el tamaño de sus familias.

El decenio actual se está caracterizando por un retraimiento de las preocupaciones sociales. Los científicos señalan a nuestra atención los problemas tan urgentes, pero complejos, que inciden sobre nuestra propia supervivencia, a saber: un globo terráqueo que cada vez se calienta más, los peligros que corre la capa de ozono de la Tierra y la desertificación que invade las tierras agrícolas. A esto re pondemos pidiendo más detalles y asignando los problemas a instituciones que están mal equipadas para resolverlos. La degradación medioambiental, considerada en primer lugar como un problema que atañe principalmente a las naciones ricas y como un efecto secundario de la riqueza industrial, se ha convertido en una cuestión de supervivencia para las naciones en desarrollo. Se trata de parte de la espiral descendente de un declive ecológico y económico conjunto en el que se encuentran atrapadas muchas de las naciones más pobres. A pesar de las esperanzas oficiales expresadas en todas partes, actualmente no se identifica tendencia alguna, ni programa o política, que ofrezca verdaderas esperanzas de colmar el creciente foso que separa a las naciones pobres de las ricas. Y como parte de nuestro "desarrollo" hemos acumulado unos arsenales de armas capaces de desviarnos de los caminos que la evolución ha seguido durante millones de años y de crear un planeta que nuestros antepasados no reconocerían.

Cuando en 1982 se debatieron originalmente las atribuciones que tendría nuestra Comisión, hubo algunas personas que quisieron que los trabajos se limitaran solamente a "cuestiones medioambientales". Esto hubiera sido un grave error. El medio ambiente no existe como esfera separada de las acciones humanas, las ambiciones y demás necesidades, y las tentativas para defender esta cuestión aisladamente de las preocupaciones humanas han hecho que la propia palabra "medio ambiente" adquiera una connotación de ingenuidad en algunos círculos políticos. La palabra "desarrollo" también ha sido reducida por algunos a una expresión muy limitada, algo así como lo que "las naciones pobres deberían hacer para convertirse en más ricas", lo cual ha dado lugar a que el tema fuera automáticamente descartado por muchas personas en los foros internacionales, considerándolo que concierne a los especialistas, a aquellos que se ocupan de cuestiones relacionadas con la "asistencia al desarrollo".

Pero el "medio ambiente" es donde vivimos todos, y el "desarrollo" es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambas cosas son inseparables. Además, las cuestiones de desarrollo han de ser consideradas como decisivas por los dirigentes políticos que perciben que sus países han alcanzado un nivel hacia el cual otras naciones han de tender. Muchos de los caminos de desarrollo que siguen las naciones industrializadas son verdaderamente impracticables. Y las decisiones en materia de desarrollo que toman estas naciones, debido a su gran potencia económica y política, tendrán una repercusión profunda sobre la capacidad de todos los pueblos de mantener el progreso humano para las generaciones venideras.

Muchas cuestiones críticas de supervivencia están relacionadas con un desarrollo desigual, con la pobreza y con el crecimiento de la población.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Todo ello crea una presión sin precedentes sobre las tierras, aguas, bosques y otros recursos naturales del planeta, especialmente en los países en desarrollo. La espiral descendente de pobreza y degradación medioambiental constituye una pérdida de oportunidades y recursos. Se trata, en particular, de una pérdida de recursos humanos. Estas vinculaciones entre la pobreza, la desigualdad y la degradación medioambiental forman un tema importante en nuestro análisis y recomendaciones. Lo que se necesita ahora es una nueva era de crecimiento económico, un crecimiento que sea poderoso a la par que sostenible social y medioambientalmente.

Debido al alcance de nuestro trabajo y a la necesidad de contar con una amplia perspectiva, me di perfectamente cuenta de que había que crear un equipo político y científico altamente calificado e influyente, de manera a constituir así una Comisión verdaderamente independiente. Esto era primordial si se quería tener éxito. Juntos deberíamos abrazar el globo y unirnos para formular un enfoque integrado e interdisciplinario de cara a nuestras preocupaciones mundiales y futuro común. Necesitábamos una amplia participación y una mayoría neta de miembros procedentes de países en desarrollo, de manera a reflejar las realidades del mundo. Necesitábamos personas con amplia experiencia, procedentes de todos los horizontes políticos, no solamente relacionadas con el medio ambiente o el desarrollo y demás disciplinas políticas, sino de todos los sectores donde se toman decisiones vitales que influyen sobre el progreso económico y social, a nivel nacional e internacional.

Procedemos, pues, de diferentes vastos ámbitos: ministros de asuntos exteriores, funcionarios de financiación y planificación y dirigentes en materia de agricultura, ciencia y tecnología. Muchos de los Comisarios son ministros de gobierno y economistas de alto rango en sus propios países, que se ocupan en gran parte de los asuntos nacionales. Sin embargo, en tanto que Comisarios, no actuamos en nuestra calidad de representantes nacionales sino a título individual y, a medida que trabajamos, se desvanece entre nosotros el nacionalismo y las divisiones artificiales entre países "industrializados" y "en desarrollo" y entre el Este y el Oeste. En su lugar aparece una preocupación común por el planeta en que vivimos y por las entrelazadas amenazas ecológicas y económicas a las que sus pueblos, instituciones y gobiernos tienen ahora que hacer frente.

Durante el tiempo que nos hemos reunido como Comisión, tragedias como las hambres africanas, el escape en la fábrica de pesticidas de Bhopal, India, y el desastre nuclear de Chernobyl, URSS, han parecido justificar las graves predicciones que eran comunes a mediados de los años 1980 acerca del futuro de la humanidad. Pero en las audiencias públicas que hemos celebrado en los cinco continentes hemos oído también a las víctimas individuales de unos desastres más amplios y crónicos, a saber: la crisis de la deuda, el estancamiento de la ayuda y de las inversiones en los países en desarrollo, la caída de los precios de productos básicos y la disminución de los ingresos personales. Llegamos a la convicción de que eran necesarios unos cambios fundamentales, tanto en las actitudes como en la manera en que nuestras sociedades están organizadas.

Las cuestiones referentes a la población - la presión demográfica y los derechos humanos de los pueblos - así como los lazos entre estas cuestiones relacionadas entre sí y la pobreza, el medio ambiente y el desarrollo, mostraron ser una de las más difíciles preocupaciones a las que tuvimos que enfrentarnos. Las diferencias de perspectiva parecían ser desde el principio insalvables, pues se requería mucha voluntad y tesón para comunicar habida cuenta de las diferentes culturas, religiones y regiones representadas.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library
/...

Otra preocupación parecida la constituyó el tema entero de las relaciones económicas internacionales. En estos y en otros aspectos importantes de nuestro análisis y recomendaciones pudimos conseguir un amplio acuerdo.

El hecho de que todos llegáramos a ser más sensatos y aprendiéramos a mirar allende las barreras culturales e históricas fue algo capital. Hubo momentos de gran inquietud y de crisis potencial, momentos de gratitud y de logros y momentos de éxito en la elaboración de un análisis y perspectiva comunes. El resultado es claramente más global, más realista y ofrece más perspectivas de lo que uno cualquiera de nosotros, solo, hubiera podido realizar. Nos integramos en la Comisión aportando diferentes opiniones y perspectivas, diferentes valores y creencias y muy diferentes experiencias y discernimientos. Al cabo de estos tres años de trabajo conjunto, de viajes, de audiencias y discusiones, presentamos un informe unánime.

Estoy sumamente agradecido a todos los Comisarios por su dedicación, su perspicacia y compromiso personal en nuestro esfuerzo común. Ha sido verdaderamente un equipo extraordinario. El espíritu de amistad y comunicación abierta, la conjunción de mentes y el proceso de aprender y compartir, han proporcionado una experiencia llena de optimismo, algo de gran valor para todos nosotros y, pienso, para el informe y el mensaje que contiene. Esperamos compartir con otros nuestro proceso de instrucción y de todo lo que hemos experimentado juntos. Es algo que muchos más tendrán que experimentar si se quiere conseguir un desarrollo global sostenido.

La Comisión ha tenido en cuenta las opiniones de personas procedentes de todos los ámbitos sociales. Es a estas personas - a todas las personas del mundo - a las que la Comisión se dirige ahora. Al proceder de esta manera nos dirigimos directamente tanto a las personas como a las instituciones que han creado.

La Comisión se dirige a los gobiernos, directamente y a través de sus diferentes organismos y ministerios. La congregación de gobiernos, reunidos en la Asamblea General de las Naciones Unidas, serán los principales receptores de este informe.

La Comisión se dirige también a las empresas privadas, desde los negocios que cuentan con un solo hombre hasta las grandes empresas multinacionales que tienen un volumen total de ventas superior al presupuesto de muchas naciones, y que tienen las posibilidades de realizar cambios y mejoramientos trascendentales.

Pero primero y ante todo nuestro mensaje va dirigido a las personas, a aquellos cuyo bienestar constituye el objetivo fundamental de toda política de medio ambiente y desarrollo. Especialmente, la Comisión se dirige a la juventud. El personal docente mundial tiene un papel primordial que desempeñar para darle a conocer el presente informe.

Si no conseguimos que nuestro mensaje de urgencia llegue a los padres y a las personas que toman decisiones en la actualidad, corremos entonces el riesgo de socavar el derecho esencial que tienen nuestros hijos a un medio ambiente sano que realce la vida. A menos que seamos capaces de traducir nuestras palabras en un lenguaje que pueda alcanzar la mente y corazones de los jóvenes y de los menos jóvenes, no podremos llevar a cabo los amplios cambios sociales que son necesarios para rectificar el rumbo del desarrollo.

La Comisión ha acabado su trabajo. Pedimos un esfuerzo común y nuevas normas de comportamiento a todos los niveles y en el interés de todos. Los cambios de actitudes, de valores sociales y de aspiraciones a los que insta el

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

presente informe dependerán de las amplias campañas de educación, debates y participación pública que se lleven a cabo.

Para este fin lanzamos un llamamiento a los grupos de "ciudadanos", a las organizaciones no gubernamentales, a las instituciones educacionales y a la comunidad científica. Todos ellos han desempeñado un papel indispensable en la creación de la conciencia pública y en los cambios políticos del pasado. Todos ellos desempeñarán un papel capital para colocar al mundo en los carriles de un desarrollo sostenido y echar los cimientos de Nuestro Futuro Común.

El proceso que ha conducido a la elaboración de este informe unánime demuestra que resulta posible aunar fuerzas, identificar objetivos comunes y ponerse de acuerdo sobre acciones comunes. Cada uno de los Comisarios hubiera escogido diferentes palabras aunque sólo fuera para escribir este informe. Sin embargo, hemos logrado concertarnos sobre el análisis, los vastos remedios y las recomendaciones necesarias para seguir un rumbo de desarrollo sostenido.

En última instancia, esto equivale a: reforzar la comprensión mutua y el espíritu común de responsabilidad que tan evidentemente son necesarios en un mundo dividido.

* * * * *

Millares de personas del mundo entero han contribuido a la labor realizada por la Comisión, mediante medios intelectuales y financieros, compartiendo sus experiencias con nosotros y expresando sus necesidades y peticiones. Estoy sinceramente agradecido a todos aquellos que han realizado tales contribuciones. Muchos de sus nombres figuran en el Anexo 2 del informe. Mi agradecimiento particular va dirigido al Vicepresidente Mansour Khalid, a todos los miembros de la Comisión y al Secretario General Jim MacNeill y a su personal en nuestra secretaría, quienes han rebasado lo que el deber les pedía para ayudarnos. Su entusiasmo y dedicación no han conocido límites. Quisiera también dar las gracias a los presidentes y miembros del Comité Preparatorio Intergubernamental entre períodos de sesiones, el cual cooperó estrechamente con la Comisión proporcionando inspiración y apoyo. También expreso mi agradecimiento al Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, Dr. Mostafá Tolba, por su valioso y continuo apoyo e interés.

Gro Harlem Brundtland,
Oslo, 20 de marzo de 1987.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

DE UNA TIERRA UN MUNDO

Recapitulación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo

1. A mediados del siglo XX vimos nuestro planeta por primera vez desde el espacio. Los historiadores descubrirán con el transcurso del tiempo que esta visión tuvo una repercusión más grande sobre el pensamiento que la revolución copernicana en el siglo XVI, que trastornó la imagen que el hombre tenía de sí mismo al revelar que la Tierra no es el centro del universo. Desde el espacio vemos una esfera pequeña y frágil, dominada no por la actividad y las obras humanas, sino por un conjunto de nieves, océanos, espacios verdes y tierras. La incapacidad humana de encuadrar sus actividades en ese conjunto está modificando, fundamentalmente, el sistema planetario. Muchos de esas modificaciones están acompañadas de riesgos que amenazan la vida. Esta nueva realidad, que es imposible eludir, debe ser reconocida - y dominada.

2. Afortunadamente, esta nueva realidad coincide con acontecimientos más positivos, nuevos para el presente siglo. Podemos transmitir la información y mover los bienes alrededor del mundo más rápidamente que en cualquier época pasada; podemos producir más alimentos y más bienes con menos inversión de recursos; nuestra tecnología y nuestra ciencia nos brindan por lo menos la posibilidad de penetrar más profundamente en nuestros sistemas naturales y entenderlos mejor. Desde el espacio podemos ver y estudiar la Tierra como un organismo cuya salud total depende de la salud de cada una de sus partes. Tenemos el poder de armonizar los asuntos humanos con las leyes naturales y prosperar al hacerlo. En esta empresa, nuestra herencia cultural y espiritual puede fortalecer los intereses económicos y la necesidad imperiosa de supervivencia.

3. Esta Comisión cree que la humanidad puede construir un futuro que sea más próspero, más justo y más seguro. Nuestro informe Nuestro futuro común no es la predicción de una decadencia del medio ambiente, de una pobreza y de una penuria cada vez mayores en un mundo siempre más contaminado en medio de recursos en continua disminución. Vemos, por el contrario, la posibilidad de una nueva era de crecimiento económico que ha de fundarse en políticas que sostengan y amplíen la base de recursos del medio ambiente; y creemos que ese crecimiento es absolutamente indispensable para aliviar la gran pobreza que sigue acentuándose en buena parte del mundo en desarrollo.

4. Pero la esperanza de la Comisión en el futuro está condicionada a una decisiva acción política que debe comenzar ahora a administrar los recursos del medio ambiente de modo que se asegure un progreso humano y una supervivencia humana duraderos. No estamos pronosticando un futuro; estamos presentando una advertencia - una advertencia urgente basada en los últimos y mejores argumentos científicos - de que ha llegado la hora de tomar las decisiones necesarias para asegurar los recursos que permitan sostener a la presente y a las futuras generaciones. No ofrecemos un plan detallado de acción, sino un camino que puede ampliar las esferas de cooperación de los pueblos de la Tierra que lo sigan.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

I. EL DESAFIO MUNDIAL

1. Exitos y fracasos

5. Quienes buscan éxitos y signos de esperanza pueden hallar muchos: disminución de la mortalidad infantil, aumento de la esperanza de vida, una mayor proporción de adultos que saben leer y escribir, más niños que frecuentan la escuela, una producción mundial de alimentos que aumenta con más rapidez que la población.

6. Pero los mismos procesos que son causa de esos adelantos han provocado tendencias que el planeta y sus moradores ya no pueden aceptar por más tiempo. Estas se han dividido tradicionalmente en fracasos del "desarrollo" y fracasos de la gestión del medio ambiente humano. En el aspecto del desarrollo, en cifras absolutas, hay en el mundo más hambrientos que nunca anteriormente, y su número sigue aumentado. Al igual que el número de quienes no saben leer ni escribir, el número de los que carecen de agua limpia o de viviendas seguras y adecuadas y el número de los que sufren de escasez de leña para cocinar y protegerse del frío. La brecha que separa a las naciones ricas de las pobres se agranda en vez de achicarse y, dadas las tendencias y los arreglos institucionales presentes, son escasas las perspectivas de que el proceso cambie diametralmente de dirección.

7. Y están las tendencias del medio ambiente que amenazan con modificar radicalmente el planeta, que amenazan la vida de muchas de sus especies, incluida la humana. Cada año seis millones de hectáreas de tierra productiva se convierten en estéril desierto. A lo largo de tres decenios esta superficie equivale aproximadamente a la que ocupa Arabia Saudita. Anualmente se destruyen más de once millones de hectáreas de bosques, y esto en tres decenios equivale poco más o menos a la superficie de la India. Gran parte de estos bosques se convierte en tierras de labrantío de calidad inferior, incapaces de alimentar a los agricultores que las cultivan. En Europa, las lluvias ácidas matan bosques y lagos y dañan el patrimonio artístico y arquitectural de las naciones a tal punto que vastas extensiones de tierra acidificada ya no podrán recuperarse. La utilización de combustibles fósiles esparce por la atmósfera enormes cantidades de dióxido de carbono que están causando un gradual recalentamiento del planeta. Este "efecto de invernadero" puede llegar a elevar hacia principios del siglo próximo a tal punto la temperatura media de la Tierra que bastará para desplazar zonas de producción agrícola, aumentar el nivel de los mares hasta inundar las ciudades costeras y trastornar las economías nacionales. Otros gases industriales amenazan con agotar la capa de ozono que protege al planeta en tal medida que aumentarán drásticamente los casos de cáncer en hombres y en animales y se perturbará la cadena alimentaria de los océanos. La industria y la agricultura introducen substancias tóxicas en la cadena alimentaria humana y en los niveles freáticos a tal extremo que resultará imposible purificarlos.

8. En los gobiernos nacionales y en las instituciones multilaterales ha aumentado la conciencia de que es imposible separar las cuestiones de desarrollo económico de las del medio ambiente. Muchas formas de desarrollo extenúan los recursos del medio ambiente en los que deben basarse, y el deterioro del medio ambiente puede socavar el desarrollo económico. La

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pobreza es causa y efecto principales de los problemas mundiales del medio ambiente. Es, por tanto, inútil tratar de encarar los problemas ambientales sin una perspectiva más amplia que abarque los factores que sustentan la pobreza mundial y la desigualdad internacional.

9. Estas preocupaciones motivaron la creación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1983. La Comisión es un órgano independiente vinculado con los gobiernos y el sistema de las Naciones Unidas, pero que está fuera de su dominio. El mandato de la Comisión le señala tres objetivos: reexaminar las cuestiones críticas del medio ambiente y el desarrollo y formular propuestas realistas para encararlas; proponer nuevas formas de cooperación internacional acerca de esas cuestiones que influencien las políticas y acontecimientos en la dirección de los cambios que hacen falta; y aumentar el nivel de comprensión y compromiso para la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, los institutos y los gobiernos.

10. Gracias a nuestros debates y al testimonio de quienes hablaron en las audiencias públicas que hemos celebrado en cinco continentes, todos los miembros de la Comisión fijaron su atención en un solo tema central: muchas tendencias del desarrollo actual hacen que sea cada vez mayor el número de personas pobres y vulnerables, y deterioran el medio ambiente. ¿Cómo podrá tal desarrollo ser de utilidad para el mundo del siglo próximo, que duplicará el número de habitantes y deberá valerse del mismo medio ambiente? La conciencia de estos hechos amplió nuestra visión del desarrollo. Acabamos viéndolo no ya en el contexto restringido del crecimiento económico de los países en desarrollo y nos dimos cuenta de que hacía falta un nuevo camino de desarrollo que sostuviera el progreso humano no solamente en unos pocos lugares y durante unos pocos años, sino ya en todo el planeta y hasta en el distante futuro. De esta manera el "desarrollo duradero" se convierte no sólo en un objetivo de las naciones "en desarrollo", sino también de las naciones industriales.

2. La interconexión de las crisis

11. Hasta hace poco, el planeta era un vasto mundo donde las actividades humanas y sus efectos se distribuían en netos compartimentos dentro de las naciones, los sectores (energía, agricultura, comercio) y amplias esferas de interés (medio ambiente, economía, problemas sociales). Estos compartimentos han comenzado a desaparecer. Esto vale en particular de las varias "crisis" mundiales que han sido motivo de la preocupación del público, en especial en el decenio pasado. No se trata de crisis separadas: crisis del medio ambiente, crisis del desarrollo, crisis de la energía. Son todas una sola crisis.

12. El planeta está pasando por un período de crecimiento espectacular y de cambios fundamentales. Nuestro mundo de cinco mil millones de seres humanos debe hacer lugar en un medio ambiente finito a otro mundo de seres humanos. Según proyecciones de las Naciones Unidas, la población podría estabilizarse entre los 8 y los 14 mil millones en algún momento del siglo próximo. Más del 90% del aumento ocurrirá en los países más pobres, y el 90% está creciendo en ciudades ya atestadas.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se reunió por primera vez en octubre de 1984, y publicó su Informe 900 días después, en abril de 1987. Durante esos pocos días:

* La crisis del medio ambiente y desarrollo en Africa, provocada por la sequía, culminó poniendo en peligro la vida de 35 millones de personas y causando la muerte de tal vez un millón.

* Un escape de una fábrica de plaguicidas en Bophal, India, causó la muerte de 2.000 personas y ceguera y lesiones a otras 200.000.

* Los tanques de gas licuado que explotaron en la ciudad de México causaron la muerte de 1.000 personas y dejaron sin techo a millares.

* La explosión del reactor nuclear de Chernobyl envió nubes radiactivas a través de Europa aumentando el riesgo del cáncer en el futuro.

* A causa del incendio de un depósito en Suiza, productos químicos agrícolas, solventes y mercurio contaminaron el Rhin causando la muerte de millones de peces y amenazando el abastecimiento del agua potable en la República Federal de Alemania y en los Países Bajos.

* Un número estimado en 60 millones de personas murieron de enfermedades diarreicas relacionadas con agua potable inadecuada y malnutrición; las víctimas en su mayoría fueron niños.

13. La actividad económica se ha multiplicado a punto de crear una economía mundial de 13 billones de dólares, que podrían quintuplicarse o decuplicarse en el próximo medio siglo. La producción industrial ha crecido 50 veces en los cien años pasados, y los cuatro quintos de este crecimiento ocurrieron a partir de 1950. Estas cifras reflejan y presagian profundas repercusiones en la biosfera a medida que se invierte en viviendas, transporte, granjas e industrias. Gran parte de este crecimiento económico extrae materias primas de lós bosques, suelos, mares y corrientes de agua.

14. El móvil principal del crecimiento económico es la nueva tecnología, y si bien ésta ofrece la posibilidad de retardar el consumo peligrosamente rápido de recursos finitos, entraña también grandes riesgos, entre ellos, nuevas formas de contaminación y la introducción en el planeta de nuevas variedades de vida que podrían cambiar el curso de la evolución. Entre tanto, las industrias que más dependen de los recursos del medio ambiente y son las causas principales de contaminación están creciendo muy rápidamente en los países en desarrollo, donde es más urgente el desarrollo y menor la capacidad de reducir al mínimo sus efectos secundarios perjudiciales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

15. Estos cambios conexos han entrelazado de varias nuevas maneras la economía y la ecología mundiales. En el pasado nos preocupábamos de los efectos del crecimiento económico sobre el medio ambiente. Ahora nos vemos obligados a preocuparnos de la presión ecológica - el deterioro de los suelos, las aguas, la atmósfera y los bosques - sobre nuestras perspectivas económicas. En el pasado más reciente nos hemos visto obligados a hacer frente a un notable aumento de la interdependencia económica de las naciones. Y ahora estamos obligados a acostumbrarnos a una creciente interdependencia ecológica entre esas mismas naciones. La ecología y la economía se entretejen cada vez más - en los planos local, regional, nacional y mundial - hasta formar una red inconsútil de causas y efectos.

16. El empobrecimiento de la base de recursos locales puede empobrecer vastas regiones: la desforestación causada por los agricultores de las tierras altas provoca inundaciones en las granjas de las tierras bajas; la contaminación de las fábricas priva a los pescadores de la captura. Estos sombríos ciclos locales se manifiestan nacional y regionalmente. El deterioro de las tierras envía a millones de personas a través de las fronteras nacionales. La desforestación en América Latina y en Asia causa más inundaciones destructoras en los países que se hallan corriente abajo. La precipitaciones ácida y nuclear se han difundido a través de las fronteras europeas. Fenómenos similares se están manifestando a escala mundial: desaparición de especies, recalentamiento planetario, pérdida de ozono, productos químicos peligrosos del comercio internacional se introducen en los alimentos que a su vez son objeto del mismo comercio internacional. En el próximo siglo, es posible que la presión del medio ambiente, causa de movimientos de población, aumente considerablemente, aunque las barreras que frenan ese movimiento se hagan más fuertes que en la actualidad.

17. En los decenios pasados, las preocupaciones por los factores ambientales que amenazan la vida han surgido también en los países en desarrollo. Los campos sufren la presión del número cada vez mayor de agricultores y de gente sin tierras. Las ciudades se llenan de gente, automóviles y fábricas. Pero al mismo tiempo esos países en desarrollo deben evolucionar en un mundo donde la diferencia de los recursos entre la mayoría de los países en desarrollo y los países industriales sigue aumentando y donde éstos predominan en la adopción de decisiones de ciertos órganos internacionales clave y ya han utilizado gran parte del capital ecológico del planeta. Esta desigualdad es el principal problema "ambiental" del planeta y su principal problema de desarrollo.

18. Las relaciones económicas internacionales plantean un problema particular a la gestión del medio ambiente en muchos países en desarrollo. La agricultura, la silvicultura, la producción de energía y la minería generan por lo menos la mitad del producto nacional bruto de muchos países en desarrollo y representan una proporción aún mayor del sustento y el empleo. Las exportaciones de los recursos naturales siguen siendo un importante factor en sus economías, especialmente para los países menos adelantados. La mayoría de estos países se enfrentan con enormes presiones económicas internacionales y nacionales, que los llevan a explotar en exceso la base de recursos del medio ambiente.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

19. La reciente crisis de Africa ilustra mejor y trágicamente las maneras como la economía y la ecología pueden interactuar de forma destructiva y

---

La Comisión ha buscado los medios de encaminar el desarrollo mundial por una senda que pueda conducirlo al siglo XXI. Entre la publicación de nuestro informe y el primer día del siglo XXI transcurrirán 5.000 días. ¿Qué crisis del medio ambiente nos aguarda en esos 5.000 días?

Durante el decenio de 1970 dos veces más personas sufrieron cada año las consecuencias de desastres naturales que durante el decenio anterior. Los desastres más directamente vinculados con una mala gestión del medio ambiente y el desarrollo - sequías e inundaciones - afectaron más gravemente a las personas y aumentaron más drásticamente en cuanto al número de personas damnificadas. Unos 18,5 millones de personas fueron afectadas anualmente por la sequía en el decenio de 1960 contra 24,4 millones en el de 1970, y fueron 5,2 millones y 15,4 millones cada año, respectivamente, las víctimas de las inundaciones en esos mismos decenios. Los números de víctimas de ciclones y terremotos aumentaron asimismo bruscamente con las multitudes de pobres que construyeron sus casas inseguras en terrenos peligrosos.

Todavía no tenemos los resultados correspondientes al decenio de 1980. Pero hemos visto a 35 millones de personas afligidas por la sequía sólo en Africa y decenas de millones por la sequía en la India, que como fue mejor encarada recibió menos publicidad. Las inundaciones han causado estragos con fuerza creciente en los Andes y el Himalaya desforestados. El decenio de 1980 parece destinado a arrastrar esta terrible tendencia a un decenio de 1990 lleno de crisis.

---

llevar al desastre. Provocada por la sequía, sus causas reales calan más hondo. Se las ha de hallar en parte en las políticas que prestaron demasiada poca atención y demasiado tarde a las necesidades de laagricultura de minifundios y a las amenazas que planteaban las poblaciones que crecían rápidamente. Sus raíces se extienden también hasta el sistema económico mundial que saca de un continente pobre más de lo que en él pone. Las deudas que no pueden pagar obligan a las naciones africanas que se apoyan en la venta de productos básicos a utilizar con exceso sus frágiles suelos convirtiendo así buenas tierras en desiertos. Las barreras comerciales de las naciones ricas - y de algunas naciones en desarrollo - tornan difícil para las naciones africanas la venta de sus productos de modo que les reporten utilidades razonables, con lo que aumenta aún más la presión sobre los sistemas ecológicos. La ayuda de las naciones donantes no sólo ha sido inadecuada en escala, sino que demasiado a menudo ha reflejado las prioridades de las naciones que brindan ayuda y no las necesidades de los países receptores.

20. La base de la producción de otras regiones del mundo en desarrollo sufre igualmente las consecuencias de los fracasos locales y de los efectos de los sistemas económicos internacionales. Como consecuencia de la "crisis

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de la deuda" de América Latina, los recursos naturales de ese continente no se están utilizando para el desarrollo, sino para satisfacer las obligaciones financieras contraídas con los acreedores extranjeros. Este enfoque de la deuda carece de perspicacia desde varios puntos de vista: económico, político y del medio ambiente. Exige de países relativamente pobres que acepten una mayor pobreza mientras exportan mayores cantidades de sus escasos recursos.

21. La mayoría de países en desarrollo tienen ahora un ingreso per cápita inferior al del comienzo del decenio. El aumento de la pobreza y del desempleo ha intensificado la presión sobre los recursos del medio ambiente al verse más gente obligada a apoyarse más directamente en ellos. Muchos gobiernos han disminuido los esfuerzos por proteger el medio ambiente e introducir consideraciones ecológicas en su planificación del desarrollo.

22. La crisis del medio ambiente, cada vez más profunda y más amplia, presenta una amenaza contra la seguridad nacional - y aun contra la supervivencia -, amenaza que puede ser mayor que la que plantean vecinos bien armados y mal dispuestos y alianzas poco amistosas. En varias partes de América Latina, Asia y el Oriente Medio, el deterioro del medio ambiente ya se está convirtiendo en una fuente de inquietud política y de tensión internacional. La reciente destrucción de buena parte de la producción agrícola de Africa tuvo consecuencias más graves que las que hubiera causado la política de tierra arrasada de un ejército invasor. Y sin embargo, la mayoría de los gobiernos afectados siguen gastando mucho más dinero para proteger a sus pueblos contra la invasión de ejércitos que contra la invasión del desierto.

23. Los gastos militares de todo el mundo llegan a cerca de un billón de dólares anuales, y continúan creciendo. En muchos países, esos gastos consumen una proporción tan elevada del PNB que causan un grave daño a sus esfuerzos de desarrollo. Los gobiernos tienden a basar sus enfoques de la "seguridad" en definiciones tradicionales. Esto resulta más obvio en las tentativas de lograr seguridad mediante el desarrollo de sistemas de armas nucleares que pueden destruir al planeta. Los estudios dan a entender que el frío y tenebroso invierno nuclear que seguiría aun a la guerra nuclear más limitada podría destruir los ecosistemas vegetales y animales y dejar a los sobrevivientes humanos ocupando un planeta desvastado muy diverso del heredado.

24. La carrera de armamentos - en todas las partes del mundo - acapara recursos que podrían utilizarse en forma más productiva para disminuir las amenazas contra la seguridad que crea el conflicto del medio ambiente y los resentimientos que alimenta la pobreza ampliamente difundida.

25. Muchos de los actuales esfuerzos por conservar y mantener el progreso humano, satisfacer las necesidades humanas y realizar las ambiciones humanas son simplemente insostenibles - tanto en las naciones ricas como en las pobres. Retiran en demasiada cantidad y con demasiada rapidez de las cuentas ya sobregiradas de los recursos del medio ambiente para que sea posible continuar en el futuro sin caer en la bancarrota. Es posible que aparezcan beneficios en los balances de situación de nuestra generación, pero nuestros hijos heredarán las pérdidas. Estamos tomando prestado capital del medio ambiente de las futuras generaciones sin intención ni

Digitized by Arcadia Digitalization Project

perspectivas de reembolso. Es posible que nos condenen por nuestra manera de actuar dispendiosa, pero no podrán cobrar la deuda que estamos contrayendo con ellos. Actuamos como si pudiéramos salir con la nuestra: las generaciones futuras no votan, no tienen poder político ni financiero, no pueden oponerse a nuestras decisiones.

26. Los resultados de la prodigalidad presente están cerrando rápidamente las posibilidades de las futuras generaciones. La mayoría de los gobernantes de hoy habrán muerto antes de que el planeta experimente los efectos más extensos de la lluvia ácida, el recalentamiento mundial, el agotamiento del ozono o la desertificación general y la desaparición de las especies. La mayoría de los jóvenes votantes de hoy, en cambio, vivirán aún. En las audiencias de la Comisión fueron los jóvenes, los que tienen más que perder, los críticos más acerbos de la presente gestión de los recursos del planeta.

3. El desarrollo duradero

27. Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas. Pero tanto la tecnología como la organización social pueden ser ordenadas y mejoradas de manera que abran el camino a una nueva era de crecimiento económico. La Comisión cree que ya no es inevitable la pobreza general. La pobreza es no sólo un mal en sí misma. El desarrollo duradero exige que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor. Un mundo donde la pobreza es endémica estará siempre propenso a ser víctima de la catástrofe ecológica o de otro tipo.

28. La satisfacción de las necesidades esenciales exige no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones donde los pobres constituyen la mayoría, sino la garantía de que estos pobres recibirán la parte que les corresponde de los recursos necesarios para sostener ese crecimiento. Contribuirán a tal igualdad los sistemas políticos que aseguren la efectiva participación de los ciudadanos en la adopción de decisiones en el plano nacional y una mayor democracia en la adopción de decisiones a nivel internacional.

29. El desarrollo duradero a nivel mundial exige que quienes son más ricos adopten modos de vida acordes con medios que respeten la ecología del planeta, en el uso de la energía, por ejemplo. Además, la rapidez del crecimiento de la población puede intensificar la presión sobre los recursos y retardar el progreso del nivel de vida. Se puede, pues, proseguir el desarrollo duradero únicamente si el tamaño y el crecimiento de la población están acordes con las cambiantes posibilidades de producción del ecosistema.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

30. Pero en último término, el desarrollo duradero no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio por el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y la modificación de las instituciones se vuelven acordes con las necesidades presentes tan bien como con las futuras. No pretendemos afirmar que este proceso sea fácil o sencillo. Al contrario, será preciso hacer selecciones penosas. Por ello, en último análisis, el desarrollo duradero deberá apoyarse en la voluntad política.

4. Las lagunas institucionales

31. El objetivo del desarrollo duradero y el carácter integrado de las tareas mundiales que implican el medio ambiente y el desarrollo plantean problemas para las instituciones, nacionales e internacionales, que fueron establecidas basándose en preocupaciones estrechas e intereses compartimentalizados. La reacción general de los gobiernos ante la rapidez y escala de los cambios a nivel mundial ha venido siendo una renuencia a reconocer en grado suficiente la necesidad del cambio. La tareas que hay que enfrentar son interdependientes e integradas y exigen enfoques amplios y participación popular.

32. Pero las instituciones que se enfrentan con esas tareas por cumplir tienden a ser independientes y fragmentadas y actúan siguiendo mandatos relativamente estrechos y conforme a procesos de adopción de decisiones cerrados. Los encargados de administrar los recursos y de proteger el medio ambiente están aislados, por las instituciones, de los encargados de administrar la economía. El mundo real de sistemas económicos y ecológicos interconectados no cambiará, pero sí deberán modificarse las políticas y las instituciones pertinentes.

33. Es cada vez mayor la necesidad de la cooperación internacional para controlar la interdepencia ecológica y económica. Pero, al mismo tiempo, está disminuyendo la confianza en las organizaciones internacionales y vacilando el apoyo que se les presta.

34. Otra gran deficiencia institucional que se advierte al encarar las tareas que exigen el medio ambiente y el desarrollo es que los gobiernos no hacen que los órganos cuya política deteriora al medio ambiente se encarguen de asegurar que sus actividades impidan el deterioro. La preocupación por el medio ambiente surgió en vista del daño causado por el rápido crecimiento económico que se originó después de la segunda guerra mundial. Los gobiernos, urgidos por los ciudadanos, vieron la necesidad de reparar los daños y establecieron ministerios y organismos que se ocuparan del medio ambiente. Muchos alcanzaron grandes éxitos - dentro de los límites de sus mandatos - en la mejora de la calidad del aire y del agua y en realzar otros recursos. Pero gran parte de su labor se ocupó por necesidad de reparar los daños ya hechos: reforestación, recuperación de tierras desérticas, reconstrucción de los medios urbanos, restablecimiento de los hábitat naturales y rehabilitación de las tierras silvestres.

35. La existencia de ésos organismos dio a muchos gobiernos y a sus ciudadanos la falsa impresión de que eran capaces de proteger y mejorar la base de recursos del medio ambiente. Pero muchos países industrializados y

la mayoría de los países en desarrollo soportan enormes cargas económicas de problemas heredados, como la contaminación del aire y del agua, el agotamiento de las aguas subterráneas y la proliferación de productos químicos tóxicos y residuos peligrosos. A ello se han agregado otros problemas recientes - la erosión, la desertificación, nuevos productos químicos y nuevas formas de desechos - que están directamente relacionados con las políticas y prácticas agrícolas, industriales, energéticas, de silvicultura y de transporte.

36. Los mandatos de los ministerios económicos y sectoriales centrales son a menudo demasiado estrechos, y están demasiado preocupados por las cantidades de producción o de crecimiento. Los mandatos de los ministerios de la industria comprenden objetivos de producción, mientras que la contaminación consiguiente se deja a los ministerios del medio ambiente. Las juntas de electricidad producen energía, mientras que la eliminación de la contaminación ácida concomitante se deja a otros organismos. La tarea presente consiste en asignar a los ministerios económicos y sectoriales centrales la responsabilidad de velar por la calidad de los sectores del medio ambiente humano afectados por sus decisiones y otorgar a los órganos encargados de la protección del medio ambiente más facultades para hacer frente a los efectos de un desarrollo insostenible.

37. La misma necesidad de cambio existe para los organismos internacionales que se ocupan de los préstamos para el desarrollo, la reglamentación del comercio, el desarrollo agrícola, etc. Estos organismos demoran en tomar en cuenta los efectos que su labor tiene sobre el medio ambiente, aunque algunos ya lo están haciendo.

38. La capacidad de anticipar y prevenir los daños al medio ambiente exige que las dimensiones ecológicas de la política se examinen al mismo tiempo que las dimensiones de la economía, del comercio, de la energía, de la agricultura y otras. Deberían examinarse en los mismos órdenes del día y en las mismas intituciones nacionales e internacionales.

39. Esta reorientación es una de las principales tareas institucionales que será necesario encarar en el decenio de 1990 y más adelante. Abordarla exigirá importantes desarrollos y reformas de las instituciones. Muchos países que son demasiado pobres o pequeños o que tienen una capacidad de gestión limitada encontrarán difícil hacerlo sin ayuda ajena. Precisarán asistencia financiera y técnica, así como formación. Pero los cambios necesarios interesan a todos los países, grandes y pequeños, ricos y pobres.

II. LAS DIRECCIONES DE LA POLITICA

40. La Comisión ha dirigido su atención a los sectores de población, seguridad alimentaria, pérdida de las especies y de los recursos genéticos, energía, industria y asentamientos humanos - advirtiendo que todos ellos están interconectados y no pueden tratarse aisladamente. En la presente sección figuran sólo algunas de las muchas recomendaciones que ha formulado la Comisión.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La población y los recursos humanos

41. En muchas partes del mundo, la población crece según tasas que los recursos ambientales disponibles no pueden sostener, tasas que están dejando atrás todas las expectativas razonables de mejoramiento en materia de vivienda, atención médica, seguridad alimentaria o suministro de energía.

42. No se trata sólo del número de las personas, sino de cómo hacer que los recursos disponibles sean suficientes. Así, el "problema demográfico" debe encararse en parte mediante esfuerzos por eliminar la pobreza de las masas a fin de asegurar un acceso más equitativo a los recursos y mediante la educación a fin de mejorar las posibilidades de administrar esos recursos.

43. Se precisan medidas urgentes para limitar las tasas extremas de crecimiento de la población. Las decisiones que se tomen ahora al respecto influirán sobre el nivel en que se ha de estabilizar la población en el siglo próximo alrededor de los seis mil millones de personas. Pero no se trata simplemente de una cuestión demográfica; proporcionar a la gente los servicios y la instrucción que le permitan elegir el tamaño de sus familias es una manera de asegurar - en especial para las mujeres - el derecho humano básico de la libre determinación.

44. Los gobiernos que precisan hacerlo deberían elaborar políticas demográficas y polifacéticas a largo plazo, así como emprender una campaña con objetivos demográficos amplios: fortalecer las motivaciones sociales, culturales y económicas para la planificación familiar y proporcionar a todos los que los quieran la instrucción, los anticonceptivos y los servicios necesarios.

45. El desarrollo de los recursos humanos es un requisito decisivo no sólo para acumular los conocimientos y capacidades de orden técnico, sino también para crear nuevos valores que ayuden a los individuos y a las naciones a encarar las realidades sociales, de medio ambiente y de desarrollo en rápida evolución. Los conocimientos compartidos a nivel mundial asegurarán una mejor comprensión mutua y crearán una mayor prontitud en compartir equitativamente los recursos mundiales.

46. Las poblaciones tribales e indígenas exigirán una atención especial, ya que las fuerzas del desarrollo económico trastornan sus modos de vida tradicionales - modos de vida que pueden ofrecer a las sociedades modernas muchas lecciones en la administración de los recursos en los complejos ecosistemas de los bosques, montañas y suelos. Algunas están amenazadas con la extinción por un desarrollo insensible que escapa a su dominio. Se deberían reconocer sus derechos tradicionales y se les debería conceder intervención decisiva en la formulación de las políticas acerca del desarrollo de los recursos en sus regiones. (Véanse en el capítulo 4 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones pertinentes.)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

2. La seguridad alimentaria: Haciendo duradero el potencial

47. El incremento de la producción mundial de cereales ha venido dejando atrás constantemente al crecimiento de la población mundial. Pero cada año hay en el mundo más personas que carecen de alimento suficiente. La agricultura mundial tiene la posibilidad de producir en cantidad suficiente para todos, pero con frecuencia no se dispone de alimentos donde se los necesita.

48. La producción de los países industrializados está por lo general bien subvencionada y protegida contra la competencia internacional. Estos subsidios incitan al uso excesivo de los suelos y de los productos químicos, a la contaminación de los recursos hídricos y de los alimentos con esos productos, así como al deterioro del campo. Consecuencia de ello son los excedentes con sus respectivas cargas financieras. Algunos de estos excedentes se envían a precios favorables a los países en desarrollo, donde socavan las políticas agrarias de las naciones receptoras. Pero se está tomando conciencia en algunos países de las consecuencias que para el medio ambiente y el desarrollo tienen esos procedimientos, y en las políticas agrarias se hace hincapié en estimular la conservación.

49. Muchos países en desarrollo, por otra parte, sufren las consecuencias del problema opuesto: no se apoya en forma suficiente a los agricultores. En algunos, sin embargo, la mejor tecnología, unida a incentivos en los precios y servicios gubernamentales, ha dado lugar a grandes progresos en la producción de alimentos. En otros, en cambio, se ha descuidado a los pequeños agricultores dedicados al cultivo de vegetales comestibles. Enfrentados con frecuencia a una tecnología inadecuada y a escasos incentivos económicos, muchos se ven obligados a trabajar tierras marginales: demasiado secas, empinadas, pobres en elementos nutritivos. Se desmontan bosques, y tierras buenas acaban haciéndose estériles.

50. La mayor parte de las naciones en desarrollo precisan sistemas de incentivos más eficaces para estimular la producción, en especial de los vegetales comestibles. En pocas palabras, las "relaciones de intercambio" deberían tornarse favorables para los pequeños agricultores. La mayoría de las naciones industrializadas, por otra parte, deben modificar sus actuales sistemas a fin de disminuir los excedentes, reducir la competencia desleal con naciones que pueden tener verdaderas ventajas relativas y promover prácticas agrícolas adecuadas desde el punto de vista ecológico.

51. La seguridad alimentaria exige atención a las cuestiones de distribución, ya que el hambre es provocada a menudo por la ausencia de poder adquisitivo y no por la falta la disponibilidad de alimentos. Esa seguridad se puede fomentar mediante reformas agrarias y políticas que protejan a los agricultores de subsistencia, a los pastores y a los que carecen de tierras, todos ellos grupos vulnerables que hacia el año 2000 comprenderán 220 millones de familias. Una mayor prosperidad para ellas dependerá de un desarrollo rural integrado que aumente las oportunidades de trabajo en la agricultura y fuera de ella. (Véanse en el capítulo 5 una exposición más amplia de estas cuestiones y las correspondientes recomendaciones.)

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

3. Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo

52. Las especies del planeta se encuentran en una situación difícil. Entre los científicos aumenta el consenso de que las especies están desapareciendo según un ritmo sin precedentes, aunque también hay divergencias de opinión respecto de ese ritmo y de los riesgos que entraña. Todavía se dispone de tiempo para contener ese proceso.

53. La diversidad de especies es necesaria para el funcionamiento normal de los ecosistemas y de la biosfera en su conjunto. El material genético de las especies silvestres aporta miles de millones de dólares anuales a la economía mundial en forma de especies mejoradas de vegetales comestibles, nuevos fármacos y medicamentos y materias primas para la industria. Pero aun prescindiendo de la utilidad, hay motivos de orden moral, ético, cultural, estético y puramente científico para conservar las especies silvestres.

54. Es de prioridad absoluta introducir en los programas el problema de las especies en vías de desaparición y de los ecosistemas amenazados como una cuestión importante para la economía y los recursos.

55. Los gobiernos pueden frenar la destrucción de las selvas tropicales y otros depósitos de diversidad biológica desarrollándolos desde el punto de vista de la economía. La reforma de los sistemas de ingresos procedentes de los bosques y las condiciones de las concesiones podría dar origen a miles de millones de dólares de rentas adicionales, promover una utilización más eficiente y a largo plazo de los recursos forestales y disminuir la desforestación.

56. La red de zonas protegidas que precisará el mundo en el futuro debe incluir regiones mucho más vastas que se sometan a algún grado de protección. En consecuencia, aumentarán los costos de la conservación directamente y en cuanto a oportunidades de desarrollo a las que se renuncia. Pero a la larga en realidad aumentarán las oportunidades de desarrollo. Los órganos internacionales de desarrollo deberán, por tanto, prestar atención amplia y sistemática a los problemas y oportunidades relacionados con la conservación de las especies.

57. Los gobiernos deberán investigar la perspectiva de ponerse de acuerdo sobre una "Convención sobre las especies", análoga en el espíritu y en el ámbito a otras convenciones internacionales que se hacen eco de los principios de los "recursos universales". Deberían examinar asimismo acuerdos financieros internacionales para apoyar la aplicación de esa convención. (Véanse en el capítulo 6 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

4. Energía: decisiones sobre el medio ambiente y el desarrollo

58. Un tipo de energía segura y durable es decisivo para el desarrollo duradero; todavía no lo hemos hallado. Las tasas de uso de la energía han venido disminuyendo. Pero la industrialización, el desarrollo agrícola y el rápido crecimiento demográfico de las naciones en desarrollo precisarán mucha más energía. En la actualidad, la persona media en una economía de

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

mercado industrializada utiliza 80 veces más energía que la que vive en el Africa subsahariana. Por consiguiente, todo programa razonable de energía a nivel mundial debe prever una utilización de energía primaria sustancialmente mayor por parte de los países en desarrollo.

59. Si se quisiera conseguir que el nivel del uso de la energía de los países en desarrollo llegase a la altura del de los países industrializados hacia el año 2025, habría que multiplicar por cinco el uso mundial actual de la energía. El ecosistema de nuestro planeta no podría soportar este aumento, sobre todo si se basara en combustibles fósiles no renovables. Los riesgos de recalentamiento y una acidificación del medio ambiente a nivel mundial excluyen muy probablemente ya la duplicación del uso de la energía basada en la actual utilización mixta de fuentes primarias.

60. Toda nueva era de crecimiento económico debe, por tanto, utilizar menos energía que en el pasado. Las políticas de eficiencia energética deben ser la punta de lanza de las estrategias energéticas nacionales de desarrollo duradero, y es amplio el margen de mejoramiento en este sentido. Se pueden rediseñar los aparatos modernos de manera que presten el mismo volumen de servicios con el consumo de sólo dos tercios o aun la mitad de la energía que se necesita para hacer funcionar los equipos tradicionales. Las soluciones que conducen a la eficiencia en el uso de la energía influyen a menudo favorablemente sobre los costos.

61. Después de casi cuatro decenios de inmensos esfuerzos tecnológicos, la energía nuclear ha acabado siendo utilizada ampliamente. Durante ese lapso, sin embargo, la naturaleza de sus costos, riesgos y beneficios ha resultado más evidente y es objeto de agudas controversias. Diferentes países en todo el mundo adoptan diversas posiciones sobre el uso de la energía nuclear. El debate en la Comisión se ha hecho también eco de esas opiniones y posiciones. Pero todos estuvieron de acuerdo en admitir que la producción de energía nuclear es justificable únicamente si se puede contar con que se hallarán soluciones eficaces para los problemas aún no resueltos que origina. Se debe otorgar la máxima prioridad a la investigación y el desarrollo acerca de posibilidades aceptables desde el punto de vista del medio ambiente y de la ecología, así como sobre los medios de aumentar la seguridad de la energía nuclear.

62. La eficiencia energética sólo puede comprar tiempo mientras se desarrollan medios de bajo consumo de energía basados en fuentes renovables, que deberán constituir el fundamento de la estructura energética mundial durante el siglo XXI. La mayoría de esas fuentes son actualmente problemáticas, pero si se innova en el desarrollo pueden suministrar el mismo volumen de energía primaria que el consumido al presente en el planeta. Pero conseguir estos niveles de consumo exigirá un programa de investigación y desarrollo coordinados y proyectos experimentales que logren la financiación necesaria para asegurar el rápido desarrollo de la energía de fuentes renovables. Los países en desarrollo precisarán asistencia para orientar sus pautas de uso de la energía en esa dirección.

63. Millones de personas de los países en desarrollo sufren de escasez de leña, la principal fuente de energía doméstica de la mitad de la humanidad, y esas cifras siguen aumentando. Las naciones pobres en madera deberán

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

organizar sus sectores agrícolas de manera que produzcan grandes cantidades de leña y otros combustibles vegetales.

64. Los cambios sustanciales que se requieren en la utilización mixta actual de energía no se lograrán únicamente con las presiones del mercado, pues es predominante el papel que desempeñan los gobiernos como productores y principales consumidores de energía. Si se quiere mantener y ampliar el reciente impulso en los progresos obtenidos en el uso eficiente de la energía, los gobiernos deberán convertirlo en un objetivo explícito de sus políticas de fijación de precios de la energía para los consumidores. Los precios tienen que estimular la adopción de medidas de ahorro de energía valiéndose de distintos medios. Si bien la Comisión no manifiesta ninguna preferencia, "la fijación de precios con miras a la conservación" exige que los gobiernos adopten un enfoque a largo plazo al ponderar los costos y beneficios de las diferentes medidas. Dada la importancia de los precios del petróleo para la política energética internacional, se deben estudiar nuevos mecanismos para alentar el diálogo entre consumidores y productores.

65. Es evidente la urgencia de medidas sobre energía que sean adecuadas desde el punto de vista del medio ambiente y viables económicamente y hagan que el progreso humano continúe en el futuro distante. Lograrlo es posible, pero exigirá nuevas dimensiones de voluntad política y la cooperación de las instituciones. (Véanse en el capítulo 7 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

5. Industria: mayor producción con menores recursos

66. En el mundo se fabrican actualmente siete veces más productos que en 1950. Dadas las tasas de crecimiento demográfico, se va a precisar un aumento quintuplicado o decuplicado de manufacturas para elevar el nivel de consumo de los países en desarrollo al de los industrializados cuando las tasas de crecimiento demográfico se estabilicen en el siglo próximo.

67. La experiencia de los países industrializados ha demostrado que la tecnología destinada a luchar contra la contaminación ha sido eficiente en función de los costos si se atiende a la salud, a las propiedades y a los daños al medio ambiente que se han evitado. Además, ha contribuido a que muchas industrias obtengan mayores utilidades al permitirles utilizar los recursos con más eficiencia. Aunque el crecimiento económico ha continuado, el consumo de las materias primas se ha mantenido estable, y aun disminuido, y nuevas tecnologías prometen mayor eficiencia todavía.

68. Las naciones tienen que correr con los costos de toda industrialización inadecuada. Muchos países en desarrollo se están dando cuenta de que no poseen ni los recursos ni - dada la rapidez del cambio tecnológico - el tiempo para dañar ahora sus medios ambientes y repararlos después. Y tienen también necesidad de asistencia e información de las naciones industrializadas para hacer el mejor uso de la tecnología. Las empresas transnacionales tienen una responsabilidad especial en facilitar el camino de la industrialización en las naciones donde actúan.

69. Las tecnologías que surgen prometen una más elevada productividad, mayor eficiencia y menor contaminación, pero muchas de ellas entrañan

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

riesgos de nuevos productos químicos tóxicos y más cantidad de desechos, así como peligro de accidentes graves de naturaleza y escala que escapan a la capacidad actual de los mecanismos de protección. Es urgente la necesidad de controles más severos sobre la exportación de productos químicos industriales y agrícolas peligrosos. Se deberán hacer más rigurosos los controles actuales sobre el vertido de residuos peligrosos.

70. Muchas necesidades humanas esenciales sólo pueden satisfacerse mediante bienes y servicios suministrados por la industria, y el paso al desarrollo duradero debe mantenerse con el continuo fluir de la riqueza procedente de la industria. (Véanse en el capítulo 8 una exposición más amplia de estas cuestiones y las correspondientes recomendaciones.)

6. El desafío urbano

71. Al terminar el siglo casi la mitad de la humanidad vivirá en ciudades: el mundo del siglo XXI será en gran parte urbano. En sólo 65 años, la población urbana de los países en desarrollo se ha decuplicado, pasando de 100 millones en 1920 a 1000 millones al presente. En 1940 una de cada 100 personas vivía en una ciudad de un millón o más de habitantes; hacia 1980, uno de cada 10 vivía en tal ciudad. Entre 1985 y 2000 las ciudades del Tercer Mundo podrían aumentar su población en 750 millones de almas. Esto quiere decir que el mundo en desarrollo debe aumentar en los próximos años en un 65% su capacidad de producir y de administrar su infraestructura, servicios y viviendas urbanos sólo para mantener la situación actual, que es a menudo sumamente inadecuada.

72. Pocas autoridades urbanas del mundo en desarrollo tienen el poder, los recursos y el personal capacitado para suministrar a las poblaciones en rápido aumento las tierras, los servicios y las instalaciones necesarios para llevar una vida humana adecuada: agua pura, saneamiento, escuelas, transporte. El resultado son asentamientos ilegales que pululan como hongos y se caracterizan por instalaciones primitivas, atestamiento creciente y enfermedades predominantes, consecuencia del medio ambiente insalubre. Muchas ciudades de países industrializados se enfrentan asimismo con grandes problemas: deterioro de la infraestructura, decadencia del medio ambiente, desmoronamiento del interior urbano y decaimiento de los vecindarios. Pero como los países industrializados cuentan con medios y recursos para encarar esa decadencia, la cuestión para la mayoría de ellos es en último término de decisión política y social. Los países en desarrollo, por el contrario, se hallan en una situación diferente y su crisis urbana es mucho más grave.

73. Los gobiernos tendrán que elaborar estrategias explícitas de asentamiento para orientar el proceso de urbanización, alejando la presión de los más grandes centros urbanos y construyendo ciudades más pequeñas que deberán integrarse estrechamente con sus fondos rurales. Esto significará examinar y modificar otras políticas que pueden oponerse a los objetivos de las estrategias de asentamiento: tributaciones, fijación de precios de los alimentos, transporte, salud, industrialización.

74. La buena administración urbana exige descentralización - de fondos, de poder político y de personal - en favor de las autoridades locales, que

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

están en mejores condiciones para evaluar y encarar las necesidades de cada lugar. El desarrollo duradero de las ciudades dependerá de una más estrecha colaboración con las mayorías de pobres urbanos, que son los verdaderos constructores de las ciudades, aprovechando la capacidad, las energías y los recursos de los grupos de vecinos y de los que se encuentran en el "sector no oficial". Mucho se puede lograr mediante programas de "lugar y servicio" que proporcionan a las familias los servicios básicos y les ayudan a seguir con la construcción de casas más adecuadas a su alrededor. (Véanse en el capítulo 9 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

III. LA COOPERACION INTERNACIONAL Y LA REFORMA DE LAS INSTITUCIONES

1. El papel de la economía internacional

75. Dos condiciones se deben cumplir para que los intercambios económicos internacionales puedan ser beneficiosos para todos los interesados. Se debe garantizar la continuidad de los ecosistemas de los que depende la economía mundial. Y los asociados económicos deben estar convencidos de que que la base del intercambio es equitativa. En muchos países en desarrollo no se satisface ninguna de estas condiciones.

76. El crecimiento en muchos países en desarrollo está siendo ahogado por los bajos precios de los productos básicos, el proteccionismo, las cargas intolerables de la deuda y la disminución de las corrientes de fondos para el desarrollo. Si se quiere que el nivel de vida mejore de manera que se alivie la pobreza, esas tendencias tendrán que cambiar diametralmente de dirección.

77. Una responsabilidad particular recae en el Banco Mundial y en la Asociación Internacional de Fomento, como los principales cauces de la financiación multilateral para los países en desarrollo. En el contexto de corrientes financieras que aumentan constantemente, el Banco Mundial puede apoyar proyectos y políticas adecuados desde el punto de vista del medio ambiente. Al financiar el ajuste estructural, el Fondo Monetario Internacional deberá apoyar objetivos más amplios y a más largo plazo que en la actualidad: crecimiento, objetivos sociales y efectos sobre el medio ambiente.

78. El actual nivel del servicio de la deuda de muchos países, en especial en Africa y América Latina, no es compatible con el desarrollo duradero. Se exige de los deudores que utilicen el excedente comercial para el servicio de la deuda, lo que les obliga a emplear un gran volumen de recursos no renovables. Se requieren medidas urgentes para aliviar la carga de la deuda de manera que se compartan más equitativamente entre deudores y acreedores las responsabilidades y las cargas.

79. Se podrían mejorar considerablemente los actuales acuerdos sobre productos básicos: una mayor financiación compensatoria para equilibrar los efectos económicos estimularía a los productores a una visión de largo plazo y evitaría la superproducción. También se podría prestar más

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

asistencia con programas de diversificación. Se podrían elaborar acuerdos específicos para cada producto básico siguiendo el modelo del Acuerdo Internacional sobre las Maderas Tropicales, uno de los pocos que incluyen expresamente preocupaciones ecológicas.

80. Las empresas multinacionales pueden desempeñar una función importante en el desarrollo duradero, en especial cuando los países en desarrollo dependen más del capital social extranjero. Pero si se quiere que estas empresas ejerzan una influencia positiva sobre el desarrollo, se debe fortalecer la capacidad de negociación de los países en desarrollo frente a ellas, de manera que puedan conseguir condiciones que respeten las preocupaciones ambientales.

81. Estas medidas específicas se deben tomar en un contexto más amplio de cooperación efectiva a fin de obtener un sistema económico internacional encaminado a fomentar el crecimiento y eliminar la pobreza del mundo. (Véase en el capítulo 3 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

2. Administrando los espacios comunes

82. Las formas tradicionales de soberanía nacional plantean problemas particulares cuando se trata de administrar los "espacios mundiales" y los ecosistemas compartidos - los océanos, el espacio ultraterrestre y la Antártida. Algún progreso se ha logrado en las tres esferas, pero aún queda mucho por hacer.

83. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar fue el intento más ambicioso de proporcionar un régimen convenido internacionalmente para administrar los océanos. Todas las naciones deberían ratificar el Tratado sobre el Derecho del Mar lo antes posible. Se deberían fortalecer los acuerdos sobre la pesca para evitar la explotación excesiva, lo mismo que las convenciones para controlar y reglamentar los vertidos de residuos peligrosos en el mar.

84. Aumentan las preocupaciones acerca de la administración del espacio orbital, en particular respecto de la utilización de la tecnología de los satélites para observar los sistemas planetarios, el empleo más efectivo de las capacidades limitadas de la órbita geosincrónica para los satélites de comunicación y la limitación de los desechos espaciales. La puesta en órbita y el ensayo de armas en el espacio aumentaría considerablemente esos desechos. La comunidad internacional debería tratar de elaborar y aplicar un régimen espacial para asegurar que el espacio siga siendo un medio ambiente pacífico para beneficio de todos.

85. Se administra la Antártida en virtud del Tratado de la Antártida, de 1959. Pero muchas naciones que no son parte en él consideran el sistema del Tratado como demasiado limitado tanto en la participación como en el alcance de sus medidas de conservación. Las recomendaciones de la Comisión tratan de la salvaguardia de los logros presentes, la incorporación de la explotación de minerales en el régimen de administración y varias opciones para el futuro. (Véase en el capítulo 10 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

3. La paz, la seguridad, el desarrollo y el medio ambiente

86. Entre los peligros con que se enfrenta el medio ambiente, la posibilidad de una guerra nuclear es sin duda el más grave. Ciertos aspectos de las cuestiones de paz y seguridad tienen relación directa con el concepto de desarrollo duradero. El concepto de seguridad como se lo entiende tradicionalmente - en cuanto opuesta a las amenazas políticas y militares a la soberanía nacional - se debe ampliar de modo que incluya los efectos crecientes de la presión sobre el medio ambiente en los planos local, nacional, regional y mundial. No existen soluciones militares para la "inseguridad del medio ambiente".

87. Los gobiernos y los organismos internacionales en el empeño por lograr la seguridad deberían evaluar la eficacia en función de los costos del dinero gastado en armamentos, comparándolo con el que se emplea para reducir la pobreza o restaurar un medio ambiente destruido.

88. Pero la necesidad más apremiante es lograr que mejoren las relaciones entre las potencias principales, capaces de implantar armas de destrucción en masa. Esto se precisa para obtener un acuerdo sobre un control más severo de la proliferación y el ensayo de armas de destrucción en masa - nucleares y no nucleares - incluidas las que tienen consecuencias sobre el medio ambiente. (Véanse en el capítulo 11 una exposición más amplia de estas cuestiones y las recomendaciones correspondientes.)

4. El cambio de las instituciones y de las leyes

89. El Informe que sigue contiene en toda su extensión (y especialmente en el capítulo 12) muchas recomendaciones específicas sobre el cambio de las instituciones y de las leyes. Es imposible compendiarlas aquí. Sin embargo, las principales propuestas de la Comisión se integran en seis sectores prioritarios.

4.1 Acudiendo a las fuentes

90. Los gobiernos deben comenzar por hacer que los principales organismos nacionales, económicos y sectoriales se encarguen y responsabilicen directamente de asegurar que sus políticas, programas y presupuestos apoyen un desarrollo que sea duradero desde el punto de vista económico y ecológico.

91. Siguiendo la misma pauta, las distintas organizaciones regionales deben hacer más para integrar plenamente el medio ambiente en sus objetivos y actividades. Se precisarán especialmente nuevos arreglos entre los países en desarrollo para encarar las cuestiones ambientales transfronterizas.

92. Todos los organismos y órganos internacionales importantes deberán asegurar que sus programas alientan y apoyan el desarrollo duradero a la vez que mejoran considerablemente su coordinación y cooperación. El Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas debería proporcionar un centro directivo de alto nivel para el sistema de las

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Naciones Unidas que se encargue de evaluar, asesorar, asistir e informar respecto de los progresos realizadas en busca de este objetivo.

4.2 Encarando los efectos

93. Los gobiernos deberían también fortalecer las funciones y la capacidad de los organismos encargados de la protección del medio ambiente y de la gestión de los recursos. Esta es una necesidad en muchos países industrializados, pero es más urgente en los países en desarrollo, que precisarán asistencia para fortalecer sus instituciones. Se debería fortalecer al Programa de Las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como la principal fuente de datos, evaluación e información sobre el medio ambiente y como el principal favorecedor y factor de cambio y cooperación internacional en lo que respecta a las críticas cuestiones del medio ambiente y de la protección de los recursos naturales.

4.3 Evaluando los riesgos mundiales

94. Se debe reforzar y ampliar rápidamente la capacidad de determinar, evaluar y comunicar los riesgos de daño irreversible para los sistemas naturales y las amenazas a la supervivencia, seguridad y bienestar de la comunidad mundial. Los gobiernos, individual y colectivamente, tienen la principal responsabilidad en ello. El Programa de Vigilancia Mundial del PNUMA debería ser, en el sistema de las Naciones Unidas, el centro directivo para la evaluación de riesgos.

95. Pero, dado el carácter políticamente sensible de muchos de los riesgos más críticos, es necesario contar con una capacidad independiente y complementaria para evaluar los riesgos críticos mundiales e informar sobre ellos. Se debería, pues, establecer con esta finalidad un nuevo programa internacional de cooperación entre organizaciones no gubernamentales, órganos científicos y grupos industriales.

4.4 Tomando decisiones conscientes

96. Tomar las difíciles decisiones que se requieren para lograr el desarrollo duradero dependerá del amplio apoyo y participación de un público consciente e informado y de las organizaciones no gubernamentales, la comunidad científica y la industria. Se deberían ampliar sus derechos, funciones y participación respecto de la planificación del desarrollo, la adopción de decisiones y la ejecución de proyectos.

4.5 Proporcionando los recursos jurídicos

97. El ritmo acelerado y la escala creciente de los efectos sobre la base ecológica del desarrollo están dejando atrás rápidamente la legislación nacional e internacional. Los gobiernos deben colmar las importantes lagunas que existen en la legislación nacional e internacional en lo que respecta al medio ambiente, hallar medios de reconocer y proteger los derechos de la generación presente y de las generaciones futuras a un medio

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ambiente adecuado para la salud y el bienestar, preparar con los auspicios de las Naciones Unidas una Declaración universal sobre la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero y una Convención subsiguiente, y fortalecer los procedimientos para evitar o resolver las controversias sobre cuestiones de medio ambiente y gestión de recursos.

4.6 Invirtiendo en nuestro futuro

98. A lo largo del decenio pasado, quedó demostrada la eficiencia en función de los costos de las inversiones destinadas a contener la contaminación. Los costos crecientes de los daños económicos y ecológicos de la falta de inversión en protección y mejora del medio ambiente también fueron demostrados reiteradamente, a menudo por la trágica multitud de víctimas de inundaciones y hambres. Pero hay también grandes consecuencias financieras: para el desarrollo de energía de fuentes renovables, la lucha contra la contaminación y formas de agricultura que empleen menos recursos.

99. Es decisivo el papel que tienen que desempeñar las instituciones financieras multilaterales. El Banco Mundial está actualmente reorientando sus programas de modo que se tengan en cuenta las preocupaciones ambientales. A esto se debería agregar el compromiso fundamental del Banco con respecto al desarrollo duradero. Es indispensable asimismo que los Bancos Regionales de Desarrollo y el Fondo Monetario Internacional incorporen metas similares en sus políticas y programas. En los organismos de ayuda bilateral se necesitan también nuevas prioridades y nuevos enfoques.

100. Dadas las restricciones en el aumento de las actuales corrientes de ayuda internacional, los gobiernos deberían examinar seriamente propuestas de ingresos adicionales provenientes del uso de los espacios comunes y de los recursos internacionales.

IV. LLAMAMIENTO A LA ACCION

101. En el transcurso del presente siglo, la relación entre la humanidad y el planeta que la sustenta ha sufrido un profundo cambio.

102. Al comenzar el siglo, ni el número de seres humanos ni la tecnología disponible tenían el poder de modificar radicalmente los sistemas planetarios. Al acercarse a su fin el siglo, no sólo hay que contar con multitudes humanas que se han multiplicado, lo mismo que sus actividades y su poder, sino que están ocurriendo cambios no buscados en la atmósfera, en las tierras, en las aguas, entre las plantas y los animales y en sus relaciones mutuas. El ritmo del cambio está dejando atrás la capacidad de las disciplinas científicas y nuestras actuales posibilidades de evaluación y asesoramiento. Son decepcionantes las tentativas de las instituciones políticas y económicas, que evolucionaron en un mundo diferente, más fragmentado, para adaptarse a las nuevas situaciones y encararlas adecuadamente. Esto inquieta profundamente a muchas personas, que tratan de hallar los medios para introducir esas preocupaciones en sus programas políticos.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

103. La responsabilidad no recae en un solo grupo de naciones. Los países en desarrollo se enfrentan con tareas obvias frente a factores que amenazan la misma vida - desertificación, desforestación y contaminación - y soportan la mayor parte de la pobreza vinculada al deterioro del medio ambiente. Toda la familia humana sufre por la desaparición de las selvas tropicales, la pérdida de especies vegetales y animales y las modificaciones en las pautas de las precipitaciones pluviales. Las naciones industriales se enfrentan con arduas tareas para hacer frente a las amenazas a la vida que representan los productos químicos y los residuos tóxicos y la acidificación. Todas las naciones sufren por las emanaciones de bióxido de carbono y de gases, provenientes de los países industrializados, que afectan la capa de ozono, y por el riesgo de una guerra futura en que se recurra a los arsenales nucleares controlados por ellos. Todas las naciones tendrán un papel que desempeñar en la tarea de modificar las tendencias y rectificar el sistema económico internacional que aumenta en lugar de disminuir la desigualdad y el número de pobres y hambrientos.

104. Los próximos decenios son decisivos. Ha llegado la hora de romper con las pautas del pasado. Las tentativas de mantener la estabilidad social y ecológica mediante los viejos enfoques del desarrollo y la protección del medio ambiente aumentarán la inestabilidad. Se deberá buscar la seguridad mediante el cambio. La Comisión ha tomado nota de las varias medidas que se deberán adoptar para reducir los riesgos que amenazan la supervivencia y encaminar el futuro por sendas que sean duraderas. Pero somos conscientes de que una reorientación de este tipo y con carácter constante supera las posibilidades de las actuales estructuras de adopción de decisiones y los actuales arreglos institucionales, sea en el plano nacional, sea en el plano internacional.

105. Esta Comisión ha cuidado muy b . de fundamentar sus recomendaciones sobre la realidad de las presentes instituciones y sobre lo que pueden y deben hacer hoy en día. Pero para dejar abiertas las posibilidades a las futuras generaciones, la presente generación debe comenzar a actuar ahora y conjuntamente.

106. Para lograr los cambios necesarios, creemos que son urgentes medidas complementarias del presente informe. Teniendo esto presente, hacemos un llamamiento a la Asamblea General de las Naciones Unidas para que, tras el debido examen, transforme el presente informe en un Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Duradero. Conferencias especiales complementarias podrían iniciarse a nivel regional. Dentro de un lapso apropiado después de la presentación de este informe a la Asamblea General, se podría convocar una conferencia internacional para examinar los progresos realizados y promover arreglos complementarios que se precisarán para establecer indicadores y sostener el progreso humano.

107. En primer lugar y ante todo, esta Comisión se ha preocupado de las personas - de todos los países y de todas las categorías de vida. Y es a las personas a quienes dirigimos nuestro informe. Los cambios en las actitudes humanas que pedimos dependen de una vasta campaña de instrucción, debates y participación del público. Esta campaña debe comenzar ahora si queremos que se alcance un progreso humano duradero.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

108. Los miembros de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo procedían de 21 naciones muy diferentes. En nuestras deliberaciones a menudo estuvimos en desacuerdo sobre detalles y prioridades, pero no obstante los diversos antecedentes y las diferentes responsabilidades nacionales e internacionales, pudimos ponernos de acuerdo sobre las pautas que ha de seguir el cambio.

109. Somos unánimes en la convicción de que la seguridad, el bienestar y la misma supervivencia del planeta dependen de esos cambios, ahora.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 1

UN FUTURO AMENAZADO

1. La Tierra es una pero el mundo no lo es. Todos dependemos de una biósfera para mantenernos en vida. Sin embargo, cada comunidad, cada país lucha por sobrevivir y prosperar sin preocuparse de los efectos que causa en los demás. Algunos consumen los recursos de la Tierra a un ritmo que poco dejarán para las generaciones futuras. Otros, mucho más numerosos, consumen demasiado poco y arrastran una vida de hambre y miseria, enfermedad y muerte prematura.

2. Pero algún progreso se ha logrado. En gran parte del mundo, los niños nacidos en el día de hoy tienen una esperanza de vida más larga y recibirán mejor educación que sus padres. Asímismo, en muchas partes, los recien nacidos pueden esperar tener un nivel más elevado de vida, en un sentido más amplio. Tales adelantos permiten esperar, cuando contemplamos las mejoras que aún son necesarias, como también cuando nos enfrentamos con nuestros fracasos para volver a hacer de la Tierra un sitio más seguro y saludable para nosotros y para los que vendrán después.

3. Las fallas que necesitamos corregir se originan tanto en la pobreza como en la manera miope con que, a menudo, hemos tratado de conseguir la prosperidad. Muchas partes del mundo están enredadas en una maligna espiral descendente: Los pueblos pobres se ven obligados a utilizar en exceso los recursos del medio ambiente para sobrevivir de día en día, y el empobrecimiento de su medio ambiente contribuye a acentuar su indigencia, y a hacer aún más difícil e incierta su supervivencia La riqueza alcanzada en algunas partes del mundo es, a menudo, precaria porque se ha conseguido por prácticas agricolas, forestales e industriales que proporcionan ganancias y progreso sólo a corto plazo.

4. Las civilizaciones han sufrido las mismas presiones en el pasado y, como muchas ruinas desoladas nos lo recuerdan, a veces sucumbieron a ellas. Pero generalmente, dichas presiones eran locales. Hoy en día, intervenimos en la naturaleza en una escala cada vez mayor y las consecuencias físicas de nuestras decisiones desbordan las fronteras nacionales. El crecimiento de la interacción económica entre las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

naciones aumenta las amplias consecuencias de las decisiones nacionales. La economía y la ecología nos atan con redes cada vez más firmes. Actualmente, muchas regiones se enfrentan con mayores riesgos de daños irreversibles al medio ambiente humano que amenazan el fundamente del progreso humano.

5. Estas interconexiónes cada vez más intrincadas justifican la creación de esta Comisión. Hemos recorrido el mundo durante casi tres años, escuchando. En audiencias públicas especialmente organizadas por la Comisión, hemos escuchados a jefes de gobierno, científicos y expertos, grupos de ciudadanos preocupados por una gran cantidad de cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y a millares de personas individualmente - agricultores, habitantes de barrios de tugurios, jóvenes, industriales y pueblos indígenas y tribales.

6. En todas partes encontramos la preocupación más profunda entre el público por el medio ambiente, preocupación que no ha conducido solamente a protestas, sino que, a menudo, ha cambiado comportamientos. El retoes asegurar que dichos nuevos valores se reflejen más adecuadamente en los principios y actividades políticas y en las estructuras económicas.

7. También hay motivos para tener confianza: los pueblos desean cooperar para preparar un futuro más próspero, justo y seguro; se puede alcanzar una nueva era de desarrollo económico, basada en políticas que sostengan y amplien los recursos de base de la Tierra; y el progreso que algunos han disfrutado durante el siglo pasado podrá ser experimentado por toda la humanidad en los años venideros. Pero para que esto suceda, tendremos que comprender mejor los síntomas de las tensiónes que enfrentamos, identificar sus causas e imaginar nuevas maneras de administrar los recursos naturales, continuando el desarrollo humano.

I. SINTOMAS Y CAUSAS

8. Con frecuencia se ha considerado que la contaminación ha sido el resultado de una demanda cada vez mayoe sobre escasos recursos y que la contaminación se debía a los niveles de vida cada vez más altos de los relativamente opulentos. Pero la misma pobreza contamina el medio ambiente, creando tensiones de manera diferente. Los pobres, los hambrientos con frecuencia destruyen su medio ambiente inmediato a fin de poder sobrevivir: Talan los bosques; su ganado pasta con exceso las praderas; explotan demasiado las tierras marginales y en número creciente se apiñan en las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ciudades congestionadas. El efecto acumulativo de estos cambios está tan extendido que han convertido a la misma pobreza en una importante calamidad global.

9. Por otra parte, donde el crecimiento económico ha producido mejoras en los niveles de vida, algunas veces se ha conseguido en una forma que es perjudicial a más largo plazo. En el pasado, gran parte de las mejoras se basaron en la utilización cada vez en mayor escala de materias primas, energía, productos químicos y sintéticos, creando una contaminación que no se ha contabilizado suficientemente al calcular los costos de los procesos de producción. Estas tendencias han tenido efectos insospechados sobre el medio ambiente. De ahí que los desafíos al medio ambiente provienen tanto de la falta de desarrollo como de las consecuencias imprevistas de algunas formas de desarrollo económico.

1. La pobreza

10. Actualmente, hay en el mundo más gente hambrienta que nunca en la historia de la humanidad, y su número va en aumento. En 1980, 340 millones de personas repartidas en 87 países en desarrollo, no recibieron el aporte suficiente de calorías para prevenir el desarrollo anormal y serios riesgos de enfermedades. Este total era un poco inferior a las cifras correspondientes a 1970, en términos de proporción de la población mundial, pero en términos de cifras totales, representa un aumento del 14 por ciento. Las predicciones del Banco Mundial son que es posible que dichas cifras vayan en aumento. 1/

11. La cantidad de personas que viven en barrios de tugurios o en viviendas precarias está aumentando y no disminuyendo. Cada vez mayor número de gente carece de servicios de agua potable y de desagües y por ello están expuestos a enfermedades provocadas por estas carencias. Ha habido ciertos adelantos, que son impresionantes en ciertos lugares. Pero, si se hace un balance, la pobreza persiste y sus víctimas se multiplican.

12. La presión que ejerce la pobreza debe considerarse dentro de un contexto más amplio. A nivel internacional, existen grandes diferencias en ingresos per cápita, que van de $190 en países con ingresos bajos (con excepción de China e India) a $11.430 en las economía industriales de mercado (Véase el Cuadro 1-1).

13. Tales desigualdades representan grandes diferencias no solamente en la calidad de vida actual,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Creo que esta Comisión debería conceder particular atención a cómo encarar la cuestión de que las personas objeto del desarrollo participen más en él. Entre sus necesidades básicas se incluye su derecho a conservar su identidad cultural, y a que no se lo aisle de su propia sociedad y comunidad. Hecha esta salvedad, deseo manifestar que no es posible discutir de medio ambiente o desarrollo sin abordar el tema del desarrollo político. No se puede eliminar la pobreza, redistribuyendo solamente la riqueza o los ingresos, sino que debe redistribuirse más el poder.

Aristides Katoppo
Editor
Audiencia pública
de la CMMAD
Jakarta, 26 de marzo
de 1985.

sino asímismo en la capacidad de las sociedades para mejor su calidad de vida en el futuro. La mayoría de los más indigentes del mundo dependen de mayores ganancias producidas por exportaciones de productos agrícolas tropicales que son vulnerables a las fluctuaciones o a la baja de las relaciones de intercambio. La expansión a veces sólo se logra al precio de tensión ecológica. La diversificación que aliviaría tanto la pobreza como la tensión sobre el medio ambiente, está obstaculizada por las desventajas de la transferencia de tecnologías, el proteccionismo y por corrientes financieras declinantes a aquellos países que más necesitarían de la finanza internacional-2/

14. Al interior de cada país, la pobreza se ha agravado debido a la distribución poco equitativa de la tierra y de otros bienes. El rápido aumento demográfico ha comprometido la posibilidad de elevar los niveles de vida. Estos factores, combinados con la demanda creciente de buena tierra para uso comercial, a menudo para cultivos destinados a la exportación, ha empujado a muchos agricultores de subsistencia hacia tierras áridas despojándolos de toda esperanza de participar en la vida económica de sus países. Las mismas fuerzas han influído ennnnnnn los campesinos itinerantes tradicionales, que en cierta época cortaban

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 1-1-
Tamaño de la población y PNB per cápita por grupos de países

Países	Población	Per Cápita PNB	Promedio anual de tasa de crecimiento per cápita - PNB 1965-84
	(millones)	(dólares 1984)	(por ciento
Economías con bajos ingresos (excluídas China e India	611	190	0,9
China e India	1.778	290	3,3
Economías con ingresos inferiores a los medios	691	740	3,0
Economías con ingresos superiores a los medios	497	1.950	3,3
Exportadores de petroleo con altos ingresos	19	11.250	3,2
Economías Industriales de mercado	733	11.430	2,4

Fuente: Basado en los datos del Banco Mundial, World Development Report (Nueva York: Oxford University Press, 1986

árboles, plantaban alimentos y luego le daban tiempo al bosque para recuperarse, y que actualmente no disponen ni de tierra ni de tiempo para dejar que el bosque vuelva a crecer. De esta manera los bosques están siendo arrasados, a veces sólo para crear tierras pobres de labranza que no producen ni para la subsistencia de los que las trabajan. La extensión de los cultivos a las laderas de las colinas está aumentando la erosión del suelo en muchas regiones montañosas, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Muchos valles de ríos, que son superficies sujetas a inundaciones crónicas, actualmente se cultivan.

15. Esta presiones se reflejan en la incidencia en aumento de las catástrofes. Durante el decenio de 1970, murieron seis veces más personas en "catástrofes naturales" cada año, que en el decenio de 1960, y dos veces más soportaron dichos desastres. Sequías e inundaciones, catástrofes entre cuyas causas se encuentra la diseminada deforestación y los cultivos excesivos, han contribuído a aumentar el número de víctimas. En el decenio de 1960, anualmente el número de víctimas de la sequía ascendió a 18,5 millones y a 24,4 millones en el decenio de 1970; 5,2 millones de personas fueron anualmente víctimas de inundaciones en el decenio de 1960, comparadas con 15,4 millones en el decenio de 1970. 3/ Todavía no se dispone de resultados para el decenio de 1980, pero esta década propensa a estos desastres parece aumentar la tendencia, con sequías en Africa, India y América Latina, inundaciones por toda el Asia, parte de Africa y la región andina de América Latina.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

16. La mayoría de las víctimas de tales catástrofes son los más empobrecidos de los países pobres, donde los agricultores de subsistencia predisponen sus tierras a la sequía y a las inundaciones clareando las zonas marginales, y donde la pobre gente se vuelve más vulnerable a todas las desgracias por vivir en pendientes escarpadas y en riveras desguarnecidas - únicos terrenos donde se les deja construir sus barrios tugurios. Por falta de alimentos y de reservas de divisas, sus vulnerables gobiernos están mal equipados para hacer frente a dichas catástrofes.

17. La relación entre la tensión ambiental y el ocasionamiento de catástrofes es más evidente en el Africa al sur del Sahara. La producción de alimentos por habitante, descendió desde el principio del decenio de 1960, bajó verticalmente durante la sequía de los años que siguieron a 1980 y en lo más agudo de la emergencia alimentaria, alrededor de 35 millones de personas estuvieron expuestas a riesgos. La explotación humana excesiva de la tierra y la sequía prolongada, amenazan a su vez, con convertir en un desierto, las tierras de pastoreo del Sahel africano. 4/ Ninguna otra región ha sufrido más trágicamente el círculo vicioso de la pobreza que conduce a la degradación del medio ambiente, que a su vez lleva a una mayor pobreza.

2. Crecimiento

18. En algunas partes del mundo, particularmente a partir de 1950, el crecimiento y el desarrollo han mejorado enormemente el nivel y la calidad de vida. Muchos de los productos y tecnologías que han contribuído a estas mejoras son de uso intensivo de materias primas y de energía y producen una cantidad substancial de contaminación. Las repercusiones sobre el medio ambiente son mayores que nunca en la historia de la humanidad.

19. Durante el siglo pasado, la utilización de combustibles fósiles ha aumentado cerca de treinta veces y la producción industrial más de cincuenta veces. El grueso de este aumento, alrededor de tres cuartos en el caso de los combustibles fósiles y un poco más de cuatro quintos en el de la producción industrial ha tenido lugar desde 1950. El aumento anual de la producción industrial actualmente es tal vez tan grande como la producción total de Europa alrededor del final del decenio de 1930. 5/ Por ello, cada año apretujamos las décadas de crecimiento industrial - y de perturbación del medio ambiente- que formaban la base

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Si la gente destruye la vegetación para obtener más tierra, comestibles, piensos, combustible o madera, el suelo ya no está protegido. La lluvia produce superficies de desagüe y el suelo se erosiona. Cuando el suelo se ha perdido, la tierra no retiene el agua, ni produce más alimentos, piensos, combustibles, o madera, de manera que la gente debe irse a otras tierras para volver a empezar todo el proceso.

Todos los problemas de los principales desastres ocurridos en el Tercer Mundo son esencialmente problemas no resueltos de desarrollo. La prevención de los desastres es principalmente un problema de desarrollo, que debe realizarse dentro de límites duraderos.

Odd Grann
Secretario General
Cruz Roja Noruega
Audiencia Pública
de la CMMAD
Oslo, 24 al 25 de Junio
de 1985.

---

de la economía europea de la pre-guerra.

20. Las tensiones sobre el medio ambiente también surgen de formas más tradicionales de producción. Se ha clareado más tierra para destinarla a cultivos en los últimos 100 años que en todos los cientos de años anteriores de la existencia humana. Las intervenciones en los ciclos del agua también han aumentado enormemente. Represas inmensas, muchas de ellas contruídas después de 1950, recogen gran proporción de las corrientes de los ríos. En Europa y en Asia, la utilización del agua ha alcanzado el 10 por ciento de la corriente descendente anual, cifra que se espera alcanzará del 20 al 25 por ciento a fines de este siglo. 6/

21. La repercusión del crecimiento y del aumento de los niveles de ingresos se pueden observar en la distribución del consumo mundial de una variedad de productos con intensidad de recursos. Los países industrializados más ricos utilizan la mayor parte de los metales y de los combustibles fósiles del mundo. Aún en el caso de los productos alimenticios existe una diferencia sumamente marcada, particularmente en los productos de uso intensivo de recursos. (Véase el cuadro 1-2).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 1-2
Distribución del Consumo Mundial. Promedios para 1980-82

Materia prima	Unidades de consumo per capita	Países desarrollados (26 % de población) Participación en el consumo mundial	Per capita	Países en desarrollo (74 % de población) Participación en el consumo mundial	Per capita
		(Porcentaje)		(Porcentaje)	
Alimento Calorías	Kcal/por día	34	3.395	66	2.389
Proteínas	Gms/por día	38	99	62	58
Grasas	gms/por día	53	127	47	40
Papel	Kg/por año	85	123	15	8
Acero	Kg/por año	79	455	21	43
Otros metales	kg/por año	86	26	14	2
Energía Comercial	Kg/por año	80	5.8	20	0,5

Fuente: estimaciones de la CMMAD basadas en datos a nivel de país de la FAO, de la Oficina de Estadísticas de las N.U., de la CNUCED y de la American Metal Association.

22. En los últimos años, los países industriales han conseguido su crecimiento económico con menos energía y materias primas por unidad de producción. Esto, juntamente con los esfuerzos realizados para reducir la emisión de contaminantes, ayudará a contener la presión sobre la biósfera. Pero el aumento de la población y de los ingresos, el consumo de energía y materiales por habitante irá en aumento en los países en desarrollo, como debe ser si se satisfacen las necesidades esenciales. Una mayor atención hacia la eficiencia de los recursos puede moderar el aumento, pero los problemas ambientales relacionados con el uso de los recursos, se intensificará en términos globales.

3. Supervivencia

23. Nuestras necesidades de recursos naturales, son cada vez mayores y más complejas como consecuencia de la elevación de los niveles de población y de producción. La naturaleza es generosa, pero al mismo tiempo frágil y de un equilibrio precario. Hay límites que no se pueden traspasar sin poner en peligro la integridad básica del sistema. Actualmente nos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los admirables resultados de la celebrada Revolución Industrial empiezan a ponerse seriamente en tela de juicio, debido a que en su época no se tuvo en cuenta el medio ambiente. Se creía que el cielo es tan inmenso y claro que nada podría cambiar su color, nuestro ríos tan grandes y sus aguas tan caudalosas que ninguna actividad humana podría cambiar su calidad, y que había tal abundancia de árboles y de bosques naturales que nunca terminaríamos con ellos. Después de todo, vuelven a crecer.

Hoy en día sabemos más. El ritmo alarmante a que se está despojando la superficie de la tierra, indica que muy pronto ya no tendremos árboles que talar para el desarrollo humano.

Hon. Victorio Chitepo
Ministro de Recursos
Naturales y Turismo
Gobierno de Zimbabwe
Ceremonia Inaugural
de la CMMAD
Harare, 18 de septiembre
de 1986

---

encontramos al borde de muchos de esos límites: debemos estar conscientes del riesgo de poner en peligro la continuación de la vida sobre la Tierra. Más aún, la velocidad con que se están produciendo los cambios en la utilización de los recursos, no nos concede mucho tiempo para anticipar y prevenir efectos inesperados.

24. El "efecto de invernadero", que es una de las amenazas a los sistemas que sostienen la vida, se origina directamente en el aumento del uso de los recursos. Los combustibles fósiles que se queman y los bosques que se talan y arden despiden dióxido de carbono (CO_2). La acumulación en la atmósfera de CO_2 y ciertos otros gases retienen la radiación solar cerca de la superficie de la Tierra, y producen un recalentamiento global. Se predice que esto podrá causar la elevación de nivel del mar durante los próximos 45 años, lo bastante como para inundar muchas ciudades que están a bajos niveles cerca de las costas y de las riberas de los deltas de los ríos. También podría trastocar la producción agrícola y los sistemas de comercio, a nivel nacional e internacional.7/

25. Otras amenazas provienen del agotamiento de la capa atmosférica de ozono por gases que se desprenden

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

durante la producción de caucho espumoso y la utilización de refrigerantes y aerosoles. Una pérdida considerable de este ozono podría tener efectos catastróficos sobre la salud de los seres humanos y del ganado y de algunas formas de vida en la base de la cadena alimenticia marina. El descubrimiento en 1986, de un agujero en la capa de ozono suprayacente a la Antártida indica la posibilidad de un agotamiento más rápido de lo que se había sospechado anteriormente. 8/

26. Diversos contaminantes del aire están matando árboles y lagos, dañando edificios y tesoros culturales, a veces cerca de los puntos de emisión y otras a miles de millas de distancia. La acidificación del medio ambiente amenaza grandes superficies de Europa y de América del Norte. Corrientemente, Europa Central está recibiendo anualmente, más de un gramo de azufre por metro cuadrado de terreno. 9/ La pérdida de bosques sin duda alguna, traerá consigo erosión, aluviones,inundaciones y cambios locales de clima. Los daños causados por la contaminación del aire también son evidentes en algunos países en desarrollo de reciente industrialización.

27. Los métodos actuales para deshacerse de los desechos tóxicos, como los producidos por la industriaquímica, suponen riesgos inaceptables. Los desechos radioactivos de la industria nuclear continúan siendo peligrosos durante siglos. Muchas de las personas que soportan estos riesgos, no se benefician de ninguna manera con las actividades que producen los desechos.

28. La desertificación, o sea el proceso por el cual tierras áridas productivas y semi-áridas se vuelven improductivas económicamente- y la tala de bosques en gran escala son otras tantos ejemplos de amenazas importantes a la integridad de los ecosistemas regionales. La desertificación constituye un complejo intercambio de acciones entre los seres humanos, la tierra y el clima. Las presiones ejercidas por la producción alimentaria de subsistencia, las cosechas comerciales y la producción de carne en regiones áridas o semi-áridas contribuyen a este proceso.

29. Cada año se degradan 6 millones más de hectáreas hasta convertirse en tierras con condiciones similares a los desiertos. 10/ En tres décadas esto alcanzaría a una región aproximadamente tan grande como Arabia Saudita. Se destruyen 11 millones de hectáreas de bosques tropicales anualmente y este procesos, durante 30 años equivaldría a una región tan grande como la India. 11/ Aparte de las repercusiones directas y

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

a menudo dramáticas dentro de la zona inmediata, las regiones vecinas también se perjudican con la diseminación de la arena y los cambios del régimen de las aguas con el consiguiente aumento de peligros de erosión y de aluviones.

30/ La pérdida de los bosques y otras reservas naturales conducen a la extinción de plantas y de animales y reduce drásticamente los diversidad genética de los ecosistemas del mundo. Este proceso priva a las actuales generaciones y a las futuras de material genético con el cual se pueden mejorar las variedades de cereales, volviéndolos menos vulnerables a las tensiones atmosféricas, ataques de pestes y enfermedades. La desaparición de especies y subespecies, muchas de ellas sin haber sido estudiadas por la ciencia, nos priva de importantes fuentes de medicinas y productos químicos industriales. Y hacen desaparecer para siempre bellas creaciones de la Naturaleza que son parte de nuestro patrimonio cultural; y disminuye la biósfera.

31. Muchos de los riesgos originados por nuestras actividades industriales y nuestra tecnología en uso atraviesan las fronteras nacionales: muchas son globales. Aunque las actividades que originan estos peligros tienden a concentrarse en unos pocos países, los riesgos son compartidos por todos, ricos y pobres, los beneficiados y los dejados al margen. Muchos de los que comparten los riesgos tienen poca influencia en el proceso de las decisiones que regulan las actividades peligrosas.

32. Disponemos de muy poco tiempo para acciones correctivas. En algunos casos, tal vez estamos ya cerca del umbral de transgresión crítica. Aunque los científicos continúan investigando y debatiendo causas y efectos, en muchos casos ya sabemos lo bastante para justificar la acción. Esto es evidente a nivel local y regional en los casos de amenazas como la desertificación, deforestación, desechos tóxicos y contaminación ácida: globalmente es verdad para las amenazas como los cambios climáticos, agotamiento del ozono, y las especies perdidas. Los riesgos van más rápidamente que nuestra habilidad para controlarlos.

33. Posiblemente, la mayor amenaza al medio ambiente de la Tierra y a la continuidad del progreso humano, es la pposibilidad de una guerra nuclear, que aumenta diariamente debido a la carrera armamentista y a su extensión al espacio ultraterrestre. La búsqueda de un futuro más viable sólo puede tener sentido dentro del contexto de un esfuerzo más vigoroso para renunciar a eliminar el desarrollo de los medios masivos de aniquilación.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 1-3

Tasa anual de aumento del Producto Nacional Bruto en los países en desarrollo, 1976 -85

Indicador	1976-80	1981	1982	1983	1984	1985
				(por ciento)		
Producto Nacional Bruto						
de todos los países en desarrollo	4,9	1,3	0,2	0,8	2,1	2,5
Países los países en desarrollo, excluídos los grandes países	4,5	1,0	-0,6	0,1	1,5	1,4
PNB per cápita						
Todos los países en desarrollo	2,4	-1,0	-2,1	-1,5	-0,2	-0,2
Países en desarrollo excluídos los grandes países	1,9	-1,5	-3,1	-2,4	-1,0	-1,1

Fuente: Department of International Economic and Social Affairs, Doubling Development Finance: Meeting a Global Challenge, Views and Recommendations of the Committee on Development Planning (Nueva York: N.U., 1986

4. La crisis económica

34. Las dificultades ambientales con que nos enfrentamos no son nuevas, aunque sólo recientemente hemos empezado a comprender su complejidad. Anteriormente, nuestra preocupación principal se concentraba en los efectos del desarrollo sobre el medio ambiente. En la actualidad, necesitamos pensar igualmente en la manera en que la degradación del medio ambiente puede frenar o aun invertir el desarrollo económico. En un sector tras otro, la degradación del medio ambiente está desgastando el potencial de desarrollo. Esta relación fundamental fue puesta en evidencia bruscamente por las crisis del medio ambiente y del desarrollo de los años que siguieron a 1980.

35. La morosidad que frenó el impulso de la expansión económica y el estancamiento del comercio mundial en los años siguientes a 1980 pusieron a prueba la capacidad de todas las naciones para reaccionar y adaptarse. Los países en desarrollo que dependen de la exportación de productos primarios sufrieron especialmente con el descenso de los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

precios de las materias primas. Entre 1980 y 1984, los países en desarrollo perdieron alrededor de $55 mil millones en ganancias de exportación debido a la caída de los precios de materias primas, choque que resintieron severamente América Latina y Africa. 12/

36. Como consecuencia de este período de morosidad en la economía mundial -junto con las obligaciones crecientes del servicios de la deuda y la declinación de la afluencia financiera - muchos países en desarrollo se han enfrentado con severas crisis financieras. Más de la mitad de todos los países en desarrollo experimentaron una declinación real de su PNB per cápita en el período de 1982 a 1985 y el PNB per cápita ha descendido, para el conjunto de los países en desarrollo, de alrededor del 10 por ciento en la década de 1980. (Véase el Cuadro 1-3.)

37. El mayor peso en el ajuste económico internacional ha sido soportado por los pueblos más pobres del mundo. La consecuencia ha sido un aumento considerable del sufrimiento humano y de la explotación excesiva de la tierra y de los recursos naturales para asegurar la supervivencia durante un corto plazo.

38. Muchos problemas económicos internacionales continúan sin solución: La deuda de los países en desarrollo continúan siendo seria; los mercados de materias primas y del petróleo son sumamente inestables; la afluencia financiera hacia los países en desarrollo es gravemente deficiente; el proteccionismo y las guerras económicas se ciernen amenazadoras. En una época en las que instituciones multilaterales, y su normativa, son más necesarias que nunca, se las ha desvalorizado. Y la noción de responsabilidad internacional para el desarrollo ha desaparecido virtualmente. La tendencia hacia las relaciones multilaterales está en baja y se afirma la predominancia nacional.

II. NUEVOS ENFOQUES PARA EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

39. El progreso humano siempre ha dependido de nuestra inventiva técnica y de nuestra capacidad para la acción cooperativa. A menudo, dichas cualidades se han utilizado de manera constructiva para lograr el progreso del desarrollo y del medio ambiente: por ejemplo, en el control de la contaminación del aire y del agua, y para aumentar la eficiencia del uso del material y de la energía. Muchos países han aumentado la producción de alimentos y reducido el índice de crecimiento de la población. Algunos adelantos tecnológicos se han compartido de manera amplia, particularmente en la medicina.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Durante cuánto tiempo podemos seguir pretendiendo, de manera segura, que el medio ambiente no es la economía, no es la salud, no es el prerrequisito del desarrollo, ni es el recreo. ¿Resulta realista que nos consideremos administradores de una entidad, allá a lo lejos, llamada medio ambiente, extraña a nosotros, que constituye una alternativa a la economía, un valor cuya protección es demasiado onerosa en tiempos económicamente difíciles? Cuando nos organizamos partiendo de esta premisa, lo hacemos con consecuencias peligrosas para nuestra economía, nuestra salud y nuestro crecimiento industrial.

Empezamos a darnos cuenta, justo ahora, que tenemos que buscar otra alternativa a nuestro comportamiento fijo de recargar a las futuras generaciones con nuestras creencias extraviadas de que entre la economía y el desarrollo no hay elección posible. A largo plazo, esta elección resulta ilusoria con terribles consecuencias para la humanidad.

Charles Caccia, MP
ex-Ministro del
Medio Ambiente,
Gobierno del Canadá
Miembro del Parlamente
Cámara de los Comunes
Audiencia Pública
de la CMMAD
Ottawa, 26 al 27 de mayo
de 1986

40. Pero esto no es suficiente. Los fracasos para administrar el medio ambiente y continuar el desarrollo amenazan con sumergir a todos los países. El medio ambiente y el desarrollo no son contradictorios sino que están unidos inexorablemente. El desarrollo no puede subsistir sobre una base de recursos deteriorada ambientalmente; el medio ambiente no puede protegerse cuando el crecimiento deja fuera de cuenta los costos de la destrucción ambiental. Estos problemas no pueden tratarse por separado mediante instituciones y políticas fragmentadas. Están ligados en un complejo sistema de causa a efecto.

41. Primero, las tensiones ambientales van unidas una a otra. Por ejemplo, la deforestación, al aumentar los desprendimientos, acelera la erosión del suelo y la sedimentación de ríos y lagos. La contaminación del aire y la acidificación tienen cierta influencia en la muerte de bosques y lagos. Tales enlaces dan a entender que varios problemas diferentes deben abordarse simultáneamente.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Y el éxito conseguido en un sector, como la protección de los bosques, podrá aumentar las posibilidades de resultados propicios en otros, como la conservación del suelo.

42. Segundo, las tensiones ejercidas sobre el medio ambiente y los modelos de desarrollo económico van unidos unos a otros. Por ello, las políticas agrícolas pueden estar en la raíz de la degradación de la tierra, del agua y de los bosques. Las políticas de la energía están asociadas con el efecto global de invernadero, con la acidificación y con la deforestación para hacer leña en muchas naciones en desarrollo. Todas estas tensiones amenazan el desarrollo económico. Es necesario integrar completamente la economía y la ecología al adoptarse decisiones y leyes no solamente para proteger el medio ambiente, sino también para proteger y promover el desarrollo. La economía no consiste solamente en producir riquezas y la ecología no se ocupa solamente de proteger a la naturaleza: ambas son igualmente pertinentes para mejorar la suerte de la humanidad.

43. Tercero, los problemas del medio ambiente y los económicos están unidos a muchos factores sociales y políticos. Por ejemplo, el rápido crecimiento de la población que ha influído tan profundamente en el medio ambiente y en el desarrollo en muchas regiones, se debe en parte a factores como la situación de la mujer en la sociedad y a otros factores culturales. Asímismo, las tensiones sobre el medio ambiente y el desarrollo desequilibrado pueden aumentar las tensiones sociales. Podría alegarse que la distribución del poder y de la influencia dentro de una sociedad se sitúa en el centro de la mayoría de las cuestiones de medio ambiente y de desarrollo. Por ello, se deben enfocar nuevamente los programas de desarrollo social, especialmente para mejorar la situación de la mujer en la sociedad, proteger a los grupos vulnerables y promover la participación social en la adopción de decisiones.

44. Finalmente, los aspectos sistemáticos actúan no solo al interior, sino también entre naciones. Los límites nacionales se han vuelto tan porosos que las distinciones tradicionales entre asuntos locales, nacionales e internacionales se han vuelto borrosos. Los ecosistemas no respetan los límites nacionales. La contaminación del agua corre a través de ríos, lagos y mares. La atmósfera lleva la contaminación del aire a través de vastas distancias. Los accidentes más importantes -especialmente producidos por reactores nucleares o fábricas o depósitos que contienen materiales tóxicos - pueden tener efectos de difusión a escala regional.

45. Muchos vínculos entre la economía y el medio ambiente tienen efectos globales. Por ejemplo, la agricultura fuertemente subvencionada a base de incentivos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Para resolver con éxito los problemas globales, necesitamos crear nuevos métodos de pensamiento, para elaborar una nueva moral y criterio de valores y, sin duda alguna, nuevas normas de comportamiento.

La humanidad está en el umbral de una nueva etapa de su desarrollo. No sólo se debe promover la expansión de su base material, científica y técnica, sino aún más importante, formar nuevos valores y aspiraciones humanística, ya que la sabiduría y el humanismo son las "verdades eternas" que constituyen el fundamento de la humanidad. Nos hacen falta nuevos conceptos sociales, morales, científicos y ecológicos que deberían determinar las nuevas condiciones de vida del hombre actualmente y en el futuro-

I.T. Frolov
Jefe de redacción
de la Revista Comunist
Audiencia Pública
de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre de 1986

dados por las economías de mercado industrializadas produce excedentes que hacen bajar los precios y disminuyen las posibilidades de la agricultura de los países en desarrollo, a menudo desdeñada. Los suelos y otros recursos del medio ambiente sufren con ambos sistemas. Cada país podrá formular políticas agrícolas nacionales para conseguir beneficios económicos y políticos cortos de miras, pero ninguna nación puede formular aisladamente políticas para encarar eficazmente los costos financieros, económicos y ecológicos de las políticas agrícolas y comerciales de otras naciones.

46. En el pasado, los ministros e instituciones del medio ambiente tenían a su cargo la responsabilidad de las cuestiones ambientales sin que, a menudo, tuvieran poca o ninguna influencia sobre las destrucciones causadas por la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la silvicultura, ni las políticas y prácticas de transporte. La sociedad no ha sabido otorgar la autoridad para prevenir los daños causados al medio ambiente a ministerios e instituciones "sectoriales", responsables de dichos perjuicios con sus políticas. Es decir, que en la práctica, nuestras administraciones del medio ambiente, se han concentrado mayormente en reparar los daños después de ocurridos: reforestación, recuperación de tierras desiertas, reconstrucción del medio ambiente urbano, restauración de las regiones naturales, y rehabilitación

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Ustedes hablan muy poco de vivir y en cambio demasiado de sobrevivir. Es muy importante recordar que cuando se terminan las posibilidades de vivir empiezan las de sobrevivir. Y aquí en Brasil hay gente, especialmente en la región del Amazonas, que aún viven y estas gentes que aún viven no quieren descender al nivel de sobrevivir.

Orador que hizo uso
de la palabra en una
Audiencia Pública
de la CMMAD
San Pablo, 28 al 29 de
Octubre de 1985

de las tierras incultas. La habilidad para anticipar y prevenir los daños causados al medio ambiente requieren que se consideren las dimensiones de las políticas ecológicas al mismo tiempo que las económicas, comerciales, energéticas y agrícolas.

47. En la mayoría de los países, las políticas del medio ambiente están encaminadas a los síntomas del crecimiento perjudicial: estas políticas han conseguido adelantos y resultados positivos, y deben continuarse y reforzarse. Sin embargo, esto no es bastante. Se requiere que todas las naciones persigan un tipo de desarrollo que integre la producción con la conservación y aumento de los recursos y que relacione el poner a disposición de todos un medio de vida conveniente y un acceso equitativo a los recursos.

48. El concepto de desarrollo continuado proporciona la estructura para integrar las políticas del medio ambiente y las estrategias del desarrollo - habiéndose utilizado el término 'desarrollo' en su acepción más amplia. Esta palabra a menudo se utiliza para referirse a los procesos de cambio económico y social en el Tercer Mundo. Pero la integración del medio ambiente y el desarrollo es necesaria en todos los países, ricos y pobres. La prosecución del desarrollo continuado requiere que cada nación modifique sus políticas internas e internacionales.

49. El desarrollo duradero trata de satisfacer las necesidadesd y las aspiraciones del presente sin comprometer la facultad de continuar haciéndolo en el futuro. Lejos de querer que pare el crecimiento económico, reconoce que los problemas de la pobreza y del subdesarrollo no pueden ser resueltos a menos que se instale una nueva era de crecimiento en la que los países desarrollados desempeñen un papel importante y recojan grandes beneficios.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

50. El crecimiento económico entraña siempre un riesgo de perjudicar al medio ambiente y aumenta la presión sobre sus recursos. Pero los responsables de las decisiones políticas, orientados por el concepto del desarrollo duradero, necesariamente trabajarán para asegurar que las economías en aumento continúan firmemente adheridas a sus raíces ecológicas y que estas raíces están protegidas y nutridas de manera que soporten el crecimiento durante largo período. Por ello, la protección del medio ambiente es inherente al concepto de desarrollo duradero, ya que se concentra en las causas de los problemas ambientales más que en los síntomas.

51. No se puede encontrar una fórmula única de desarrollo duradero, debido a que los sistemas económicos y sociales y las condiciones ecológicas difieren enormemente de un país a otro. Cada país tendrá que resolver concretamente sus propias implicaciones políticas. Pero cualesquiera que sean las diferencias, el desarrollo duradero deberá considerarse como un objetivo global.

52. Ningún país puede desarrollarse aislándose de los demás. Por ello, la búsqueda de un desarrollo duradero requiere una nueva orientación en las relaciones internacionales. Para que el crecimiento persista a largo plazo necesita modificaciones de gran alcance para producir afluencia de comercio, capital y tecnología que sean más equitativos y mejor sincronizados con los imperativos del medio ambiente.

53. El mecanismo de la intensificación de la cooperación internacional requiere que se asegure que el desarrollo duradero variará de sector a sector y estará relacionado con las irstituciones particulares. Sin embargo, es fundamental que la transición hacia el desarrollo duradero sea administrada conjuntamente por todos los países. La unidad de las necesidades humanas exige el funcionamiento de un sistema multilateral que respete los principios democráticos de las concesiones y que acepte no sólo que la tierra es una, sino que el mundo también lo es.

54. En los capítulos siguientes se examinan estas cuestiones detalladamente y con mayor lujo de detalles, se hacen cierto múmero de propuestas que responden a las crisis de futuras amenazas. Pero sobre todo, el nuestro es un mensaje de esperanza. Esperanza condicionada al establecimiento de una nueva era de cooperación internacional basada en la premisa de que todo ser humano -los que ya están aquí y los que vendrán después- tienen derecho no sólo a la vida, sino a una vida decente. Confíamos que la comunidad

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

internacional aceptará , como debe, el desafío que se le presenta de asegurar un progreso humano duradero.

Notas

1/ World Bank, Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries (Washington DC: 1986).

2/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Doubling Development Finance: Meeting a Global Challenge, Views and Recommendations of the Committee on Development Planning (New York: UN, 1986).

3/ G.Hagman et al., Prevention better than Cure, Report on Human and Environmental Disasters in the Third World (Stockholm: Swedish Red Cross, 1984).

4/ Asamblea General de las N.U., "Examen de la crítica situación económica en Africa: Informe del Secretario General", A/S-13/2, Nueva York, 20 de mayo de 1986.

5/ Basado en datos de W.W. Rostow, The World Economy History and Prospect (Austin: University of Texas Press, 1978); NU, World Energy Supplies in Selected Years 1929-1950 (Nueva York: 1952); NA, Anuario Estadístico 1982 (Nueva York: 1985;; UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics 1985 Supplement (Nueva York: 1985); W.S. y E.S. Woytinsky, World Population and Production. Trends and Outlook (Nueva York: Twentieth Century Fund, 1953).

6/ URSS Committee for the International Hydrological Decade, Balance Hídrico Mundial y Recursos Hidráulicos de la Tierra (Paris: UNESCO), 1978).

7/ OMM, A Report of the International Conference on the Assessment of Carbon Dioxide and Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts (Villach, Austria, 9 al 15 de octubre de 1985, OMM No.661) Ginebra: OMM/CIUC/PNUMA, 1986).

8/ National Science Foundation"Scientists Closer to Identifying Cause of Antartic Ozone Layer depletion", comunicado de prensa, Washington, DC, 20 de octubre de 1986.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

9/ J. Lehmhaus et al., "Calculated and Observed Data for 1980 Compared ad EMEP Measurement Stations", Norwegian Meteorological Institute, EMEP/MSC-W report 1-86, 1986.

10/ PNUMA, "Plan de Acción para Combatir la Desertificación 1978-1984", Nairobi, 1984; WCED Advisory Panel on Food Security, Agriculture, Forestry and Environment, Food Security (Londres: Zed Books, 1987).

11/ Instituto de Recursos Mundiales/Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Recursos Mundiales 1986 (Nueva York: Basic Books, 1986).

12/ UNCTAD, Informe sobre el Comercio y el Desarrollo 1986 (Nueva York: 1986).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 2

HACIA UN DESARROLLO DURADERO

1. El desarrollo duradero es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales:

* el concepto de "necesidades", en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante;
* la idea de limitaciones impuestas por la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

2. Por consiguiente, los objetivos del desarrollo económico y social se deben definir desde el punto de vista de la durabilidad en todos los países, ya sean desarrollados o en desarrollo, de economía de mercado o de planificación centralizada. Las interpretaciones pueden variar, pero deben compartir ciertas características generales y resultar de un consenso sobre el concepto básico de desarrollo duradero y sobre un marco estratégico amplio para lograrlo.

3. El desarrollo implica una transformación progresiva de la economía y de la sociedad. Un camino de desarrollo que es duradero en sentido físico podría seguirse teóricamente, incluso en un ambiente social y político rígido. Pero no se puede asegurar la durabilidad física si las políticas de desarrollo no prestan atención a consideraciones tales como cambios en el acceso a los recursos y en la distribución de los costos y beneficios. Aún el estrecho concepto de durabilidad física implica la preocupación por la igualdad social entre las generaciones, preocupación que debe lógicamente extenderse a la igualdad dentro de cada generación.

I. EL CONCEPTO DE DESARROLLO DURADERO

4. La satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas es el principal objetivo del desarrollo. En los países en desarrollo no se satisfacen las necesidades esenciales - alimento, ropa, abrigo, trabajo - de gran número de personas, que tienen además legítimas aspiraciones a una mejor calidad de vida. Un mundo en el que la pobreza y la desigualdad son endémicas estará siempre propenso a crisis ecológicas o de otra índole.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El desarrollo duradero requiere la satisfacción de las necesidades básicas de todos y extiende a todos la oportunidad de satisfacer sus aspiraciones a una vida mejor.

5. Los niveles de vida que trascienden el mínimo básico son duraderos, si los niveles de consumo tienen en cuenta en todas partes la durabilidada largo plazo. Pero muchos de nosotros viven por encima de los medios ecológicamente aceptables. Las necesidades conocidas están determinadas social y culturalmente, y el desarrollo duradero requiere la promoción de los valores que alienten niveles de consumo que permanezcan dentro de los límites de lo ecológicamente posible y a los que todos pueden aspirar razonablemente.

6. La satisfacción de las necesidades esenciales depende en parte de la realización del potencial de crecimiento y es claro que el desarrollo duradero requiere el crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen esas necesidades. En otros lugares puede estar de acuerdo con el crecimiento económico, siempre que el contenido del crecimiento refleje los principios amplios de la durabilidad y de la no explotación de los demás. Pero el crecimiento no es suficiente en sí mismo. Altos niveles de productividad pueden coexistir con pobreza general y poner en peligro al medio ambiente. De ahí que el desarrollo duradero requiera que las sociedades satisfagan las necesidades humanas aumentando el potencial productivo y asegurando la igualdad de oportunidades para todos.

7. El aumento del número de personas puede incrementar la presión sobre los recursos y disminuir la elevación del nivel de vida en las regiones donde está difundida la privación. Aunque ésta no es sólo una cuestión de tamaño de población, sino también de distribución de recursos, se puede fomentar el desarrollo duradero únicamente si la evolución demográfica está en armonía con el cambiante potencial productivo del ecosistema.

8. Una sociedad puede comprometer de varias maneras su capacidad de satisfacer las necesidades futuras de sus miembros - explotando en exceso los recursos, por ejemplo. La dirección de la evolución tecnológica puede resolver algunos problemas inmediatos, pero también provocar otros mayores. Grandes sectores de la población pueden resultar marginados a causa de un desarrollo mal concebido.

9. La agricultura comercial, la desviación de las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Una brecha en las comunicaciones ha mantenido apartados durante demasiado tiempo a los grupos de asistencia en materia de medio ambiente, población y desarrollo, impidiéndonos tomar conciencia de nuestro interés común y darnos cuenta de nuestro poder si nos unimos. Afortunadamente, esa brecha se está acortando, pues ahora sabemos que lo que nos une es mucha más importante que lo que nos divide.

Reconocemos que la pobreza, el deterioro del medio ambiente y el crecimiento de la población están inextrincablemente relacionados, y que no podemos encarar en forma aislada ninguno de estos problemas fundamentales, si queremos resolverlos. Juntos triunfaremos o fracasaremos.

Llegar a una definición de "desarrollo duradero" comúnmente aceptada sigue siendo un reto que hemos de aceptar todos los que participamos en el proceso del desarrollo.

"Haciendo causa común"
Organizaciones
no gubernamentales
con sede en Estados Unidos,
que se ocupan de desarrollo,
medio ambiente y población.
Audiencia Pública
de la CMMAD.
Ottawa, 26-27 de
mayo de 1986.

corrientes de agua, la extracción de minerales, la difusión del calor y de gases nocivos en la atmósfera, las selvas explotadas comercialmente y la manipulación genética son ejemplos de la intervención humana en los sistemas naturales en el curso del desarrollo. Hasta hace poco, las intervenciones del hombre en los sistemas naturales eran pequeñas en escala y efectos, y amenazan más los sistemas indispensables para la vida tanto en el plano local como en el mundial. No es necesario que eso ocurra. Como exigencia mínima, el desarrollo duradero no debe poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra: la atmósfera, las aguas, los suelos y los seres vivientes.

10. Desde el punto de vista de la población o del uso de los recursos, el crecimiento no tiene límites fijos, pasados los cuales se presenta el desastre ecológico. Los límites son diferentes según se trate del uso de la energía, de materiales, del agua o de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

tierras. Muchos de los límites se manifestarán como costos crecientes y rendimientos decrecientes, y no como la pérdida repentina de una base de recursos. La acumulación de conocimientos y el desarrollo de la tecnología pueden aumentar la capacidad portadora de la base de recursos, pero hay límites últimos, y el desarrollo duradero exige que mucho antes de que se llegue a ellos el mundo debe asegurar el acceso equitativo a los recursos restringidos y reorientar los esfuerzos tecnológicos para aliviar la presión.

11. El crecimiento y el desarrollo económicos implican evidentemente cambios en los ecosistemas físicos. No todo ecosistema se puede conservar intacto en todo lugar. Un bosque se puede agotar en una parte de la vertiente y prosperar en otra parte, cosa que no es censurable, si se ha planeado la explotación y se han tenido en cuenta sus efectos sobre las tasas de erosión del suelo, régimen del agua y las pérdidas genéticas. En general, los recursos renovables como los bosques y los bancos de peces no se agotan necesariamente si la explotación se mantiene dentro de los límites que establecen la regeneración y el crecimiento natural. Pero la mayoría de los recursos renovables forman parte de un sistema complejo e interconectado, y es preciso definir el máximo rendimiento durable después de haber considerado los efectos que la explotación tendrá sobre el conjunbto del sistema.

12. En lo que respecta a los recursos no renovables, como los combustibles fósiles y los minerales, su uso reduce las existencias disponibles para las futuras generaciones, pero ello no significa que esos recursos no se deberían utilizar. En general, la tasa de deterioro debería tener en cuenta el carácter crítico de esos recursos, la disponibilidad de tecnologías para disminuir el deterioro y la probabilidad de hallar sucedáneos. De ahí que la tierra no se debería deteriorar a tal punto que no se pudiera recuperar razonablemente. En cuanto a los minerales y los combustibles fósiles, la tasa de agotamiento, el énfasis en el reciclaje y la economía del uso deberían graduarse de manera que se asegure que un recurso de ese tipo no se agote antes de hallarle un sucedáneo aceptable. El desarrollo duradero requiere que la tasa de agotamiento de los recursos no renovables excluya el menor número posible de opciones futuras.

13. El desarrollo tiende a simplificar los ecosistemas y a reducir su diversidad de especies. Y éstas, una vez extinguidas, no son renovables. La pérdida de especies vegetales y animales puede

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

limitar considerablemente las opciones de las generaciones futuras; por tanto, el desarrollo duradero requiere la conservación de las especies vegetales y animales.

14. Los así llamados bienes gratuitos, como el aire y el agua, son también recursos. Las materias primas y la energía resultante de los procesos de producción se convierten sólo parcialmente en productos útiles. El resto queda transformado en desechos. El desarrollo duradero requiere que se reduzcan al mínimo los efectos adversos sobre la calidad del aire, del agua y demás elementos naturales, de manera que se mantenga la integridad de conjunto del ecosistema

15. En suma, el desarrollo duradero es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones están acordes y acrecientan el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas.

II. EQUIDAD E INTERES COMUN

16. En los párrafos precedentes se ha descrito el desarrollo duradero en términos generales. ¿Cómo se convencerá a los individuos en el mundo real o cómo se conseguirá que actúen teniendo en cuenta el interés común? La respuesta depende en parte de la educación, del desarrollo de las instituciones y del cumplimiento de la ley. Pero muchos problemas de agotamiento de recursos y presión sobre el medio ambiente son efectos de las disparidades en cuanto a poder económico y político. Una industria puede conseguir sus fines contaminando el aire y el agua en grado inaceptable, si las personas que deben sufrir las consecuencias son pobres y no pueden reclamar de manera eficaz. Un bosque puede ser destruído por el talado excesivo porque la gente que vive en él carece de otras posibilidades o los contratistas que explotan la madera tienen más influencia que los moradores del bosque.

17. Las interacciones ecológicas no respetan los límites de la propiedad individual ni la jurisdicción política. Así:

* En una vertiente, la manera como el agricultor que está en lo alto de la pendiente utiliza la tierra afecta directamente la afluencia del agua en las granjas que se encuentran corriente abajo.
* Las prácticas de regadío, los plaguicidas y los fertilizantes utilizados en una granja

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

afectan la productividad de las vecinas especialmente si se trata de granjas pequeñas.

* La eficiencia de la caldera de una fábrica determina su tasa de emisión de hollín y de productos químicos nocivos y afecta a todos los que viven y trabajan en sus alrededores.
* El agua caliente que una central termoeléctrica descarga en un río o mar cercano afecta la captura de peces de todos los pescadores del lugar.

18. Los sistemas sociales tradicionales reconocían algunos aspectos de esta interdependencia y aplicaban cierto control de la comunidad sobre las prácticas agrícolas y los derechos tradicionales relativos al agua, los bosques y la tierra. Esta observancia impuesta del "interés común" no impedía necesariamente el crecimiento y la expansión, aunque podía limitar la aceptación y difusión de innovaciones técnicas.

19. La interdependencia local ha aumentado, entre otras cosas, a causa de la tecnología empleada en la agricultura y la manufactura modernas. Pero esta oleada de progreso técnico, el creciente cercado de las tierras comunes, la erosión de los derechos comunes sobre los bosques y demás recursos, y la difusión del comercio y de la producción destinada al mercado están privando a los grupos y a los individuos de la responsabilidad de adoptar decisiones. Este cambio se está aún llevando a cabo en muchos países en desarrollo.

20. No es que haya un grupo de malos y otro grupo de víctimas. Todo iría mejor si cada uno tuviera en cuenta el efecto que sus actos tienen sobre los demás, pero ninguno está dispuesto a suponer que los demás se conducirán de manera socialmente conveniente y de ahí que todos continúen persiguiendo sus propios intereses egoistas. Las comunidades o gobiernos pueden compensar este aislamiento recurriendo a leyes, educación, impuestos, subsidios y otros medios. Las leyes que se hacen cumplir y las que imponen obligaciones estrictas, pueden controlar los efectos secundarios perjudiciales. Más importante aún, la participación efectiva de las comunidades locales en los procesos de adopción de decisiones puede ayudar a manifestar el interés común y hacer que se lo tenga en cuenta efectivamente

21. La interdependencia no es solamente un fenómeno local. El rápido crecimiento de la producción la ha extendido al plano internacional, y sus manifestaciones son físicas y económicas. Los efectos mundiales y regionales de la contaminación aumentan,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Si el desierto avanza, el bosque desaparece, la malnutrición aumenta y la gente en las zonas urbanas vive en pésimas condiciones no es porque carecemos de recursos, sino a causa de la clase de política que aplican nuestros gobernantes, la el[illegible]. La denegación de los derechos de los individuos y de los intereses de los pueblos está empujándonos a una situación donde sólo la pobreza tiene un futuro próspero en Africa. Abrigamos la esperanza de que su Comisión, la Comisión Mundial, no pasará por alto estos problemas de derechos humanos en Africa e insistirá en ellos. Porque únicamente las personas libres, las personas que tienen derechos, las que son ciudadanos maduros y responsables, pueden participar en el desarrollo y en la protección del medio ambiente.

Orador que hizo uso de
la palabra en una Audiencia
Pública de la CMMAD
Nairobi, 23 de setiembre
de 1986

como en las más de 200 cuencas fluviales internacionales y en gran número de mares compartidos.

22. La observancia del interés común queda afectada a menudo porque las zonas de jurisdicción política y las zonas donde se sufren los efectos no coinciden. La política energética de una jurisdicción causa lluvias ácidas en otra. La política pesquera de un Estado afecta la captura en otro. No existe una autoridad supranacional que dirima estas cuestiones, y el interés común sólo se puede poner de relieve mediante la cooperación internacional.

23. De igual manera, las interacciones económicas internacionales en aumento reducen la capacidad de control que posee un gobierno sobre su economía nacional. Por ejemplo, el comercio exterior de productos básicos convierte en motivo de preocupación internacional las cuestiones de capacidad de transporte y escasez de recursos. (Véase el Capítulo 3.) Si el poder económico y los beneficios del comercio estuvieran distribuídos más equitativamente, se reconocerían en general los intereses comunes. Pero los beneficios del comercio están distribuídos inequitativamente, y las modalidades del comercio del azúcar, por ejemplo, afectan no sólo al sector local de producción, sino también a las economías y ecologías de muchos países en desarrollo que dependen muchísimo de ese producto.

24. La búsqueda del interés común sería menos difícil, si todos los problemas del desarrollo y del

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

medio ambiente hallaran soluciones que dejaran a todos en mejor situación. Pero esto ocurre raras veces y generalmente hay ganadores y perdedores. Muchos problemas tienen su origen en la desigualdad del acceso a los recursos. La estructura inequitativa de la posesión de tierras puede conducir a la explotación excesiva en las propiedades más pequeñas y causar, como consecuencia, perjuicios al medio ambiente y al desarrollo. En el plano internacional, el control monopolista de recursos puede obligar a quienes no los comparten a explotar excesivamente los recursos marginales. La diversa capacidad de los explotadores para apoderarse de los bienes "gratuitos" - en los planos local, nacional e internacional - es otra manifestación de la desigualdad en el acceso a los recursos. Entre los "perdedores" de los conflictos relativos al medio ambiente y al desarrollo se cuentan los que sufren más de la cuenta en lo relativo a salud, bienes y costos por los daños que la contaminación causa al ecosistema.

25. Cuando un sistema se acerca a los límites ecológicos, se agudizan las desigualdades. Así,cuando una vertiente se deteriora, los agricultores pobres sufren más porque no pueden permitirse las mismas medidas contra la erosión que los agricultores ricos. Cuando se deteriora la calidad del aire, los pobres, que viven en las zonas más vulnerables, sufren más perjuicios de salud que los ricos, que habitan generalmente en los barrios mejores. Cuando se agotan los recursos minerales, los últimos en acceder al proceso de industrialización pierden las ventajas de los suminiustros de bajo costo. En el plano mundial, las naciones más ricas están en mejores condiciones financieras y tecnológicas para encarar los efectos de eventuales cambios climáticos.

26. De ahí que nuestra incapacidad de promover el interés común por el desarrollo duradero sea a menudo fruto de un relativo menosprecio de la justicia económica y social dentro de las naciones y entre las naciones.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

III. ESTRATEGIAS URGENTES

27. Se deben idear rápidamente estrategias que permitan a las naciones apartarse de sus actuales procesos de crecimiento y desarrollo, a menudo de carácter destructivo, y seguir la senda del desarrollo duradero. Esto hará que en todos los países se realicen cambios en lo que respecta al propio desarrollo y a las repercusiones que éste tiene sobre las posibilidades de desarrollo de las demás naciones. (El presente capítulo trata de las estrategias nacionales. En el capítulo 3 se expondrá la reorientación que requieren las relaciones económicas internacionales.)

28. Entre los objetivos decisivos que para la política sobre el medio ambiente y el desarrollo se siguen del concepto de desarrollo duradero cabe señalar:

* revitalizar el crecimiento;
* cambiar la calidad del crecimiento;
* satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentos, energía, agua, higiene;
* asegurar un nivel de población aceptable;
* conservar y acrecentar la base de recursos;
* reorientar la tecnología y controlar
* los riesgos, y
* tener en cuenta el medio ambiente y la economía en la adopción de decisiones.

29. Como se indicó anteriormente, un desarrollo que sea duradero tiene que encarar el problema del gran número de personas que viven en pobreza absoluta es decir, que no pueden satisfacer ni siquiera sus necesidades más fundamentales. La pobreza reduce la capacidad de los individuos para utilizar los recursos de manera durable e intensifica la presión sobre el medio ambiente. La pobreza absoluta se encuentra mayormente en los países en desarrollo; en muchos se ha agravado a causa del estancamiento económico del decenio de 1980. Una condición necesaria pero no suficiente para la eliminación de la pobreza absoluta es un rápido aumento del ingreso per cápita en el Tercer Mundo. Es, por tanto, indispensable que cambien diametralmente de dirección las tendencias del presente decenio hacia el crecimiento estancado o declinante.

30. Las tasas obtenibles de crecimiento variarán, pero se requiere un mínimo para que tengan efecto

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

sobre la pobreza absoluta. Parece imposible que, considerando los países en desarrollo en su conjunto, se puedan obtener esos objetivos si el crecimiento del ingreso per cápita es inferior al 3% (Véase el recuadro 2-1.) Dadas las actuales tasas de crecimiento de la población, ese objetivo requeriría un crecimiento general de la renta nacional de alrededor del 5% anual en las economías en desarrollo de Asia, del 5,5% en las de América Latina y del 6% en las de Africa y Asia Occidental.

31. ¿Son alcanzables estos órdenes de magnitud? Lo acontecido en el sur y el este de Asia en el cuarto de siglo pasado y en especial en los últimos cinco años, da a entender que en la mayoría de los países, incluídos los dos más grandes, esto es la India y China, se puede lograr el 5% anual de crecimiento. En América Latina, en los decenios de 1960 y 1970, las tasas de crecimiento alcanzadas fueron del orden del 5%, pero en la primera mitad de la presente década bajaron a causa, principalmente, de la crisis de la deuda externa.1/ La revitalización del crecimiento latinoamericano depende de la solución de dicha crisis. En Africa, las tasas de crecimiento durante los años 60 y 70 fueron de alrededor del 4 al 4,5 %, ritmo que, atendiendo a las tasas de crecimiento del ingreso per cápita de sólo un poco más del 1%. 2/ Además, durante el decenio de 1980, el crecimiento casi quedó interrumpido y el ingreso per cápita bajó en dos tercios de los países. 3/ Para lograr un mínimo nivel de crecimiento en Africa se requiere la corrección de los desequilibrios de corto plazo y la eliminación de las limitaciones del proceso de crecimiento más profundamente enraizadas.

32. El crecimiento debe revitalizarse en los países en desarrollo porque es en ellos donde los vínculos entre el crecimiento económico, el alivio de la pobreza y las condiciones ambientales actúan más directamente. Los países en desarrollo forman parte de una economía mundial interdependiente, sus perspectivas dependen asímismo de los niveles y modalidades de crecimiento de las naciones industrializadas. Las perspectivas a mediano plazo de los países industriales son de un crecimiento del 3 al 4 %, que es la tasa mínima que las instituciones financieras internacionales consideran necesaria para que esos países puedan desempeñar un papel en la expansión de la economía mundial. Esas tasas de crecimiento serían aceptables desde el punto de vista del medio ambiente si la naciones industrializadas pudieran continuar realizando las recientes modificaciones en el conteni-

Digitized by Dag Hammarskjold Library

CAPITULO 2

Crecimiento, redistribución y pobreza

1. El umbral de pobreza es el nivel de ingresos por debajo del cual un individuo o una familia no puede satisfacer de manera regular sus necesidades vitales. El porcentaje de población que se halla por debajo de ese umbral dependerá de la renta nacional per cápita y de la manera en que se la distribuye. ¿Con qué rapidez puede un país en desarrollo contar con que eliminará la pobreza absoluta? La respuesta variará de país a país, pero mucho puede aprenderse de un caso típico.

2. Consideremos una nación donde la mitad de la población vive por debajo del umbral de pobreza y la distribución de los ingresos familiares es como sigue: Una quinta parte de las familias que se hallan en el nivel máximo posee el 50% del ingreso total, la quinta parte siguiente tiene el 20%, la siguiente el 14%, la siguiente el 9% y la última sólo el 7%. Esta es una representación bastante exacta de la situación de muchos países en desarrollo de bajos ingresos.

3. En este caso, si no se modifica la distribución, la renta nacional per cápita tendrá que duplicarse antes de que la proporción de pobres baje del 50 al 10%. Si hay redistribución en favor de los pobres, la disminución ocurrirá más pronto. Consideremos el caso en que el 25% de la renta marginal de la quinta parte más rica de la población se redistribuye igualmente entre los demás.

4. Las hipótesis que se formulan aquí sobre la redistribución suponen tres juicios. Primero, en la mayoría de las situaciones, las políticas redistributivas sólo pueden actuar sobre la renta marginal. Segundo, en los países en desarrollo de bajos ingresos, el excedente que se puede reservar para la redistribución se obtiene sólo de los grupos más ricos. Tercero, las políticas redistributivas no se pueden dirigir tan exactamente de modo que beneficien sólo a los que están por debajo del umbral de pobreza, pues algunos beneficios llegarán a quienes se hallan apenas un poco por encima de él.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

5. El número de años que se requieren para reducir la proporción de pobres del 50 al 10% oscila entre:

- 18 y 24 años, si el ingreso per cápita aumenta a razón del 3%
- 26 y 36 años, si el ingreso per cápita aumenta a razón del 2%, y 51 y 70 años, si el ingreso per cápita aumenta a razón del 1%.

En cada caso, el lapso más breve está vinculado a la redistribución del 25 % de la renta marginal de la quinta parte más rica de la población y el más largo supone que no hay tal redistribución.

6. Por consiguiente, si la renta nacional per cápita aumenta sólo en un 1% anual, el tiempo que se requerirá para eliminar la pobreza absoluta se extenderá hasta el siglo próximo. Si, en cambio, el objetivo es asegurar que el mundo esté bien encaminado hacia el desarrollo duradero a comienzos del siglo que viene, es necesario apuntar a un mínimo del 3% de crecimiento de la renta nacional per cápita y seguir enérgicas políticas de redistribución.

---

do de sus crecimientos llevan a cabo actividades que consuman menos materiales y menos energías y mejorando su eficiencia en el uso de estos recursos.

33. Pero en la medida en que los países industrializados utilicen menos materiales y menos energía, proporcionarán mercados más pequeños para los productos básicos y los minerales procedentes de los países en desarrollo. Con todo, si las naciones en desarrollo encaminan sus esfuerzos a eliminar la pobreza y satisfacer las necesidades humanas esenciales, aumentará la demanda interna de productos agrícolas y manufacturados, así como de algunos servicios. De ahí que la misma lógica del desarrollo duradero implique un estímulo interno para el crecimiento del Tercer Mundo.

34. Sin embargo, en gran número de países en desarrollo los mercados son pequeños; y para todos los países en desarrollo se precisará un elevado crecimiento de las exportaciones para financiar las importaciones, pues el rápido desarrollo aumentará la demanda de estas últimas. Así será necesaria una reorientación de las relaciones económicas internacionales para el desarrollo duradero, como se indica en el capítulo

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

2. Cambiar la calidad del crecimiento

35. El desarrollo duradero no sólo implica crecimiento. Requiere un cambio en el contenido del crecimiento de manera que sea menos su consumo de materiales y de energía y sean más equitativos sus efectos. Este cambio es necesario en todos los países como parte de un conjunto de medidas destinadas a mantener las existencias del capital ecológico, mejorar la distribución de los ingresos y reducir el grado de vulnerabilidad a las crisis económicas.

36. El proceso de desarrollo económico debe basarse más sólidamente en las existencias reales de capital que lo sostienen. Esto se hace raramente tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Los ingresos de las operaciones forestales, por ejemplo, se miden convencionalmente según el valor de la madera y demás productos que se obtienen, deducidos los costos de explotación. No se tienen en cuenta los costos de regeneración de bosques, a menos que de hecho no se haya gastado dinero en ella. Así, en la contabilidad de los beneficios resultantes de la explotación de la madera raras veces se tienen plenamente en cuenta las pérdidas en ingresos causadas por el deterioro de los bosques. Una contabilidad igualmente incompleta se lleva en la explotación de otros recursos naturales, especialmente cuando éstos no se capitalizan en las cuentas de la empresa o en la contabilidad nacional: aire, agua y tierra. En todos los países, ricos o pobres, el desarrollo económico debe tener plenamente en cuenta en sus evaluaciones del crecimiento, el mejoramiento o el deterioro de las existencias de recursos naturales.

37. La distribución de la renta es un aspecto de la calidad del crecimiento, como se expuso en la última sección. Un crecimiento rápido unido a un deterioro en la distribución de la renta puede ser peor que un crecimiento más lento combinado con una redistribución en favor de los pobres. Para citar un ejemplo, en muchos países en desarrollo, la introducción de la agricultura comercial de gran escala puede producir rápidos ingresos, pero puede también desposeer a un gran número de agricultores pequeños y volver más inequitativa la distribución. A la larga, este método no resulta duradero; empobrece a muchas personas y puede aumentar las presiones sobre la base de los recursos naturales con una agricultura excesivamente comercializada y la marginalización de la agricultura de subsistencia. Apoyarse

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

en el cultivo de los minifundios puede ser más lento al principio, pero más fácilmente sostenible a la larga.

38. El desarrollo económico no es duradero si se aumenta la vulnerabilidad a las crisis. Una sequía puede obligar a los agricultores a sacrificar animales que son necesarios para sostener la producción de años futuros. Una baja de precios puede hacer que los agricultores u otros productores exploten excesivamente los recursos naturales para mantener el nivel de ingresos. Pero la vulnerabilidad puede reducirse utilizando técnicas que disminuyen los riesgos de producción, eligiendo posibilidades institucionales que reduzcan las fluctuaciones del mercado, y acumulando reservas de alimentos y de divisas. Una pauta de desarrollo que combine el crecimiento con una vulnerabilidad reducida será más duradera que otra que no lo haga.

39. Pero no basta ampliar la gama de las variedades económicas que se tienen en cuenta. El desarrollo duradero requiere una visión de las necesidades y del bienestar humanos que incorpore variables no económicas tales como la educación y la salud que se disfrutan por su propio bien, el aire y el agua puros y la protección de la belleza natural. Debe también contribuir a eliminar las desventajas de los grupos desfavorecidos, muchos de los cuales viven en zonas ecológicamente vulnerables, como muchas tribus en los bosques, los nómades del desierto, los moradores de zonas montañosas alejadas y los pueblos indígenas de América y de Australasia.

40. Cambiar la calidad del crecimiento requiere modificar nuestro enfoque de los esfuerzos del desarrollo, de manera que se tengan en cuenta todos sus efectos. Por ejemplo, un proyecto de central hidroeléctrica no se debe considerar solamente como un medio de producir electricidad; hay que incluir también en el balance de la situación sus efectos sobre el medio ambiente y sobre la calidad de vida de la comunidad del lugar. Así, abandonar un proyecto hidroeléctrico porque perturbará un raro sistema ecológico podría ser una medida de progreso y no un obstáculo para el desarrollo. 4/ Sin embargo, en algunos casos consideraciones de desarrollo duradero implicarán el rechazo de actividades que serían atractivas financieramente a corto plazo.

41. El desarrollo económico y el desarrollo social

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pueden y deben fortalecerse mutuamente. El dinero que se emplea en la educaciónn y la salud puede aumentar la productividad humana. El desarrollo económico puede acelerar el desarrollo social proporcionando oportunidades a los grupos dfesfavorecidos y difundiendo más rápidamente la educación.

3. Satisfacer las necesidades humanas esenciales

42. La satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas esenciales es un objetivo tan evidente de la actividad productiva que puede resultar una redundancia destacar su papel central en el concepto del desarrollo duradero. Demasiado a menudo la pobreza es tan grande que la gente no puede satisfacer sus necesidades para sobrevivir y gozar de un bienestar, aunque estén disponibles bienes y servicios. Al mismo tiempo, la demanda de aquéllos que no se encuentran en la pobreza pueden tener consecuencias importantes sobre el medio ambiente.

43. El objetivo principal del desarrollo es satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población mundial en plena expansión. La más fundamental de todas las necesidades humanas es la de tener un medio de ganarse la vida, o sea un empleo. Entre los años 1985 y 2000, la mano de obra habrá aumentado, en los países desarrollados de alrededor de 900 millones de seres humanos y se precisará crear anualmente oportunidades de empleo para 60 millones. 5/ El ritmo y la forma en que se presenta el desarrollo económico deberá crear oportunidades de trabajo duraderas, en una escala y a un nivel de productividad que permita a las familias pobres tener un mínimo de consumo.

44. No sólo será menester aumentar la producción alimentaria a fin de dar de comer a más gente, sino para combatir la desnutrición. Para que en el mundo en desarrollo lo mismo que en los países desarrollados puedan comer todas las personas en el año 2000, será indispensable aumentar anualmente el 5,0 por ciento de las calorías y el 5,8 por ciento de las proteínas en Africa; el 3,4 y 4,0 por ciento, respectivamente, en América Latina y el 3,5 y 4,5 por ciento en Asia. 6/ Los cereales y las raíces feculentas constituyen la fuente principal de calorías, mientras que el aporte de proteínas proviene principalmente de otros productos como

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

leche, carne, pescado, leguminosas y semillas oleaginosas.

45. Aunque actualmente la consideración se concentra necesariamente en la comida corriente, las proyecciones mencionadas anteriormente señalan además la necesidad de una mayor proporción de proteínas. A los países africanos les resultará muy difícil conseguirlo, dada la reciente disminución de la producción por habitante y de las actuales exigencias del crecimiento. En Asia y América Latina parece que se podrían alcanzar más rápidamente los aumentos de la proporción del consumo de proteínas. Pero el aumento de la producción de alimentos no debería basarse en políticas de producción erróneas y comprometer, a largo plazo, las perspectivas de la seguridad alimentaria.

46. Otra necesidad esencial de la humanidad es la energía, la cual no podrá satisfacerse a nivel universal mientras no se cambien las modalidades de consumo. El problema más urgente es principalmente el consumo, en los hogares pobres del Tercer Mundo, de leña de quemar. A finales del siglo, 3 mil millones de seres humanos vivirán en regiones en que no se dará tiempo a los árboles para crecer, sino que se los cortará antes o en las cuales escasee extremadamente la leña. 7/ Ciertas medidas correctivas podrían aliviar la penosa tarea de recorrer largas distancias para procurarse la madera, preservando al mismo tiempo la base ecológica. En la mayoría de los países en desarrollo para cocinar se requiere, como mínimo, el equivalente de 250 Kg. de carbón por persona. Esta cifra representa sólo una fracción de la energía utilizada para el consumo doméstico en los países industriales.

47. También son importantes para el medio ambiente las necesidades relacionadas entre sí y fundamentales de vivienda, aprovisionamiento de agua corriente, sanidad y estructuras hospitalarias. Las deficiencias en estos sectores se manifiestan, a menudo visiblemente, en las tensiones ambientales. En el Tercer Mundo, cuando no se ha conseguido proporcionar estas necesidades clave, la consecuencia principal ha sido la proliferación de muchas enfermedades transmisibles como el paludismo, las infestaciones gastro-intestinales, el cólera y la fiebre tifoidea. El aumento de la población y la migración hacia las grandes ciudades amenazan con agravar estos problemas. Los planificadores

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

tendrán que encontrar la manera de tomar más en cuenta las iniciativas apoyadas por las comunidades y los esfuerzos independientes y de utilizar eficazmente tecnologías de poco coste. (Véase el Capítulo 9.)

4. Asegurar un nivel constante de población

48. El desarrollo durable se relaciona estrechamente con la evolución del crecimiento de la población. Sin embargo, no se trata simplemente de una cuestión de tamaño global de la población. Un niño nacido en un país en el que se consumen materiales y energía a un nivel elevado constituye una carga mayor para los recursos de la Tierra que otro nacido en un país más pobre. De manera similar, este argumento puede aplicarse al interior de cada país. Pese a ello, es más fácil conseguir un desarrollo duradero si se estabiliza el tamaño de la población a un nivel compatible con la capacidad de producción del ecosistema.

49. En los países industriales la tasa global de crecimiento de la población es inferior al 1 por ciento y en varios de dichos países se ha llegado o se está llegando al crecimiento cero de población. La población total del mundo industrializado habrá aumentado de los 1,2 mil millones que tiene actualmente a 1,4 mil millones, en el año 2025.8/

50. Globalmente, el mayor acrecentamiento de la población tendrá lugar en los países en desarrollo, donde según las proyecciones de las N.U.de 3,7 mil millones en 1985 la población llegará a 6,8 mil millones en el año 2025. 9/ Los habitantes del Tercer Mundo no tienen la posibilidad de emigrar a "nuevas" tierras y el tiempo de que disponen para adaptarse es mucho más breve que el que tuvieron los países industriales. En la actualidad, se precisa reducir rápidamente las tasas de crecimiento en regiones como Africa donde dichas tasas están aumentando.

51. Las tasas de nacimiento se reducen en los países industriales debido, en gran parte, al desarrollo económico y social. En ello han influído de manera importante los niveles elevados de ingresos y de urbanización y el cambio del papel de la mujer en la sociedad. En los países en desarrollo se están produciendo situaciones

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

similares. Las políticas de población deberían integrarse con otros programas de desarrollo económico y social, de educación de la mujer, de sanidad y de aumento del nivel básico de subsistencia de los pobres. Como se dispone de poco tiempo, los países en desarrollo deberían, a su vez, promover medidas directas para reducir la fecundidad y evitar excederse de los límites del potencial productivo para sostener a su población. En realidad, fomentar el acceso a los servicios de planificación familiar es en sí mismo una forma de desarrollo social que permite a las parejas, y a las mujeres especialmente, el derecho a la libre determinación.

52. El crecimiento de la población en los países en desarrollo continuará estando distribuído de manera desequilibrada entre las zonas rurales y las urbanas. Según las proyecciones de las N.U., durante la primera década del próximo siglo, en la mayoría de los países en desarrollo, en cifras absolutas, la población rural empezará a disminuir. Cerca del 90 por ciento del aumento en el Tercer Mundo tendrá lugar en las zonas urbanas, calculándose que su población aumentará de 1,15 mil millones en 1985 a 3,85 mil millones en el año 2025. 10/ El aumento se acentuará especialmente en Africa y en menor grado en Asia.

53. Las ciudades del Tercer Mundo están creciendo mucho más rápidamente que la capacidad de sus autoridades para resolver el problema. Está difundidala escasez de vivienda, agua, higiene y de transportes públicos. Una proporción cada vez mayor de habitantes de las ciudades vive en barrios de viviendas precarias, muchos de ellos están expuestos a la contaminación del aire y del agua y a peligros industriales y naturales. Es probable que esta situación empeore, dado que la mayor parte del crecimiento urbano se producirá en las ciudades más grandes. Por ello, uno de los principales resultados de la disminución del ritmo de crecimiento de la población, serán ciudades más fáciles de administrar.

54. Con frecuencia, la urbanización forma parte del proceso de desarrollo. La tarea consistirá en encarar el proceso evitando un seri deterioro de la calidad de vida. Por esta razón, es conveniente fomentar el desarrollo de pequeños centros urbanos, reduciendo las presiones sobre las grandes ciudades. Resolver la crisis urbana

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

En el mundo en desarrollo, sobre todo en el Tercer Mundo, nos damos cuenta que el principal problema que tenemos es que carecemos de oportunidades de empleo, y la mayoría de la gente que emigra hacia las ciudades y los que se quedan detrás inevitablemente realizan ciertas actividades, - como por ejemplo, quemar carbón - que conducen a la deforestación. Tal vez las organizaciones que se ocupan del medio ambiente puedan intervenir y buscar la manera de evitar esta clase de destrucción.

Kennedy Njiro
Estudiante,
Politécnico de Kenya
Audiencia Pública
de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre
de 1986.

pendiente requerirá la promoción de servicios de ayuda a la vivienda urbana, para los pobres y hechos por ellos, y un enfoque más positivo del papel del sector privado, apoyado por fondos suficientes en lo que respecta al aprovisionamiento de agua, construcción de desagües y otros servicios. (Véase el Capítulo 9.)

5. Conservar y aumentar los recursos de base

55. Para satisfacer las necesidades de manera contínua se deben conservar y aumentar los recursos naturales de la Tierra. Se requerirán grandes cambios de política para hacer frente a los actuales niveles de consumo del mundo desarrollado, a su aumento, necesario para llegar a los niveles mínimos en los países en desarrollo y al previsto aumento de la población. Sin embargo, la cuestión de la conservación de la naturaleza no debería concernir solamente a los objetivos del desarrollo. Forma para de nuestra obligación moral hacia los demás seres vivientes.

56. La presión sobre los recursos aumenta cuando la gente carece de otras alternativas. Las políticas de desarrollo deberán de ampliar las opciones de cada persona para disponer de un medio de subsistencia duradero, especialmente los de familias pobres o que viven en regiones sometidas a tensiones ecológicas.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Por primera vez en la historia, la gente tiene idea tanto de su relativa pobreza como un deseo de salir de ella y mejorar la calidad de sus vidas. A medida que los pueblos avanzan materialmente, y comen y viven mejor, lo que antes se consideraban lujos tienden a considerarse como necesidades. El resultado neto ha sido que la demanda de alimentos, materias primas y poder aumentan en un grado aún mayor que e de la población. A medida que aumenta la demanda, se ejercen mayores tensiones sobre la superficie limitada de las tierras del mundo que producen los recursos necesarios.

Dr . P.Garbouchev
Academia Búlgara de Ciencias
Audiencia Pública
de la CMMAD
Moscú, 11 de diciembre
de 1986.

Por ejemplo, en las regiones montañosas pueden conbinarse los intereses propios de la económia con las preocupaciones ecológicas ayudando a los agricultores a reemplazar las cosechas de cereales por árboles frutales, y proporcionándoles asesoramiento, bienes de equipo y asistencia comercial. Los programas destinados a proteger los ingresos de agricultores, pescadores y silvicultores del descenso, a corto plazo, de los precios, pueden disminuir su urgencia por explotar demasiado los recursos.

57. La conservación de los recursos agrícolas es una tarea urgente, debido a que en muchos lugares del mundo, los cultivos han desbordado a las tierras marginales y los recursos del mar y forestales han sido explotados en demasía. Dichos recursos deben conservarse y aumentarse para satisfacer las necesidades de la población, en crecimiento. La utilización de las tierras para agricultura y silvicultura deben basarse en una evaluación científica de la capacidad de rendimiento de la tierra y del agotamiento anual de los estratos superiores del suelo, las reservas piscícolas o los recursos forestales no deberán exceder de su tasa de regeneración.

58. Puede aliviarse parcialmente la presión que sobre las tierras agrícolas ejerce la producción de cosechas y de ganado, aumentando la productividad. Pero las mejoras de productividad, con poca

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

perspectiva y a corto plazo, pueden crear diferentes formas de tensión ecológica como la pérdida de la diversidad genética de cultivos constantes, la salinización y alcalinización de las tierras irrigadas, la contaminación nitrogenada de las aguas subterráneas y los residuos de pesticidas en la alimentación. Existen otras alternativas menos perjudiciales, desde el punto de vista ecológico. Enel futuro, los aumentos de la productividad, tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo, deberían basarse en la mejor utilización del agua y de los productos agroquímicos, el uso cada vez mayor, del estiercol y de los medios no químicos de combatir las plagas y los parásitos. Solamente podran promoverse estos métodos con una política agrícola que tenga en cuenta las consideraciones ambientales. (Véase el Capítulo 5.)

59. En el caso de las pesquerías y los bosques tropicales se dependen mayormente de la explotación de las reservas naturales disponibles. Pero el rendimiento continuado de dichas reservas puede muy bien resultar inferior a la demanda. Por ello será necesario recurrir a métodos que produzcan, bajo ciertas condiciones controladas, más peces, más leña y más productos forestales. Deberían fomentarse los substitutos de la leña.

60. Tal vez, la disponibilidad de recursos energéticos y la capacidad de la biósfera para absorber los subproductos de la energía establecerán los límites máximos del desarrollo global. 11/ Podría llegarse a estos límites de la energía muchos antes que a los límites impuestos por otros recursos materiales. En primer lugar, están los problemas de aprovisionamiento: el agotamiento de las reservas petroleras, los costos elevados de las minas de carbón y sus repercusiones sobre el medio ambiente, y los peligros de la tecnología nuclear. En segundo lugar, los problemas de contaminación debido sobre todo, a la emisión de ácidos y de formación de bióxido de carbono y al recalentamiento global que éste provoca.

61. Algunos de estos problemas pueden solucionarse aumentando la utilización de las fuentes renovables de energía. Pero la explotación de dichas fuentes energéticas como la leña y la hidroelectricidad pueden también presentar dificultades de caracter ecológico. Por ello, la continuidad del desarrollo hace necesario que para utilizar eficazmente la energía se enfoque claramente la conservación de los recursos.

62. Los países industrializados deben reconocer

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Trabajo con los árboles del caucho en el Amazonas. He venido para hablar de la selva tropical.

Vivimos en esta selva que queremos destruir. Y deseamos aprovechar estar oportunidad que se nos brinda, con tanta gente reunida aquí con el mismo objetivo en sus conciencias de defender nuestra morada, y la conservación de la selva, de la selva tropical.

En mi sector, tenemos hasta 14 o 15 productos nativos que extraemos de la selva, además de otras actividades. Por eso pienso que debe preservarse. Porque no es sólo con ganado, no es solo con praderas de pastoreo, y no sólo con carreteras que vamos a desarrollar la selva amazónica.

Cuando piensan en árboles que caen, siempre piensan en construir carreteras y las carreteras traen la destrucción bajo la máscara del progreso. Pongamos a este progreso donde las tierras han estado siempre desprovistas de bosques, donde falta la mano de obra y donde tenemos que buscar a gente que quiera trabajar, y donde las ciudades crezcan. Pero que dejen vivir a los que quieren vivir en la selva y que quieren conservarla tal como es.

No tenemos nada escrito. Yo no tengo nada que haya salido de una oficina. No es una filosofía. Es la pura verdad, porque esto constituye toda nuestra vida.

Jaime Da Silva Araujo
Consejo de Trabajadores
del Caucho
Audiencia Pública
de la CMMAD
San Pablo, 28 al 29 de
Octubre de 1985.

---

que su consumo de energía está contaminando la biósfera y extinguiendo las escasas reservas de petróleo fósil. Los recientes perfeccionamientos para aumentar el rendimiento de la energía y la nueva orientación hacia sectores que la utilizan en menores cantidades han contribuído a limitar su consumo. Pero el proceso debe acelerarse a fin de reducir el consumo por habitante y alentar los cambios hacia las fuentes y tecnologías nocontaminantes. No es posible ni conveniente, duplicar en el mundo en desarrollo las normas de utilización de la energía de los países desarrollados. La modificación y mejora de estas

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

normas requerirá nuevas políticas de desarrollo urbano, de ubicación de la industria, de planificación de la vivienda, sistemas de transporte y selección de tecnologías agrícolas e industriales.

63. Los recursos minerales que no producen energía parecen tener pocos problemas de aprovisionamiento. Estudios anteriores a 1980 que preveian una demanda exponencial en aumento no predecían dificultades hasta muy entrado el próximo siglo. 12/ Desde entonces, el consumo mundial de metales ha permanecido casi constante, lo cual sugiere que el agotamiento de los minerales no energéticos se situá aún a más largo plazo. La historia de la tecnología del desarrollo demuestra que la industria puede adaptarse a la escasez de un producto, aumentando la eficiencia de su utilización, reciclaje y substitución. Entre los necesidades más apremiantes se encuentra la modificación de las normas del comercio mundial de minerales, a fin de proporcionar a los exportadores mayor participación en el valor añadido de los minerales y mejorar los accesos a las minas de los países en desarrollo, a medida que aumenta la demanda.

64. La prevención de la contaminación atmosférica y de las aguas, y su reducción, continuarán siendo tareas de importancia esencial. La calidad del aire y del agua está sometida a presiones debido al uso de fertilizantes y pesticidas, los desagües urbanos, la quema de petróleo fósil, la utilización de ciertos productos químicos y otras diversas actividades industriales. Se supone que cada una de ellas aumentará, de manera importante, los niveles de contaminación de la biósfera, especialmente en los países en desarrollo. Limpiar después de producida la contaminación es una operación muy onerosa. Por esta razón, todos los países deben anticipar y prevenir los problemas de contaminación, adoptando normas de emisión que eviten las consecuencias a largo plazo, promoviendo tecnologías con pocos desechos y anticipando la repercusión de los nuevos productos, tecnologías y desechos industriales.

6. Nueva orientación de la tecnología y control de los riesgos.

65. La realización de todas estas medidas requerirá una nueva orientación de la tecnología -encontrar el eslabón clave entre el hombre y la naturaleza. En primer lugar, será necesario impulsar las aptitudes en materia de innovación tecnológica en los países

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los pueblos indígenas se basan en lo que yo pienso que puede llamarse sistema de seguridad del medio ambiente. Somos los centinelas del éxito o del fracaso de la economía de nuestros recursos. Sin embargo, para muchos de nosotros, los últimos siglos han significado una gran pérdida del control sobre nuestras tierras y aguas. Somos todavía los primeros en conocer los cambios que se producen en el medio ambiente, pero somos los últimos a quienes se les pregunta o se les consulta.

Somos los primeros en descubrir que nuestros bosques están amenazados, ya que están bajo la influencia de la economía carente de escrúpulos de este país. Y somos los últimos a quienes se les interroga sobre el futuro de nuestros bosques. Somos los primeros en darnos cuenta de la contaminación de nuestras aguas de lo cual pueden dar fé los pueblos del Ojiway, de nuestra patria, al norte del Ontario. Desde luego, somos los últimos a quienes se les consulta cómo, cuando
y dónde se producirá el desarrollo que asegure la contínua armonía para la séptima generación.

Lo más que hemos aprendido es a esperar que se nos indemnizará demasiado tarde y demasiado poco. Muy rara vez se nos pide que ayudemos, con nuestra experiencia y otorgando nuestro consentimiento, como se puede
evitar que sea necesario indemnizarnos.

Louis Bruyere
Presidente del
Native Council de Canadá
Audiencia Pública
de la CMMAD
Ottawa, 26 al 27 de mayo
de 1986

---

en desarrollo, a fin de que puedan resolver eficazmente los problemas del desarrollo duradero. En segundo lugar, debe modificarse la orientación de la tecnología del desarrollo, teniendo cada vez más presentes las cuestiones del medio ambiente.

66. Las tecnologías de los países industriales no son siempre convenientes, ni se adaptan fácilmente a las condiciones socio-económicas ni a las condiciones ambientales de los países en desarrollo. Para complicar este asunto, la mayor parte de la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

investigación mundial y el desarrollo contemplan poco las cuestiones apremiantes que enfrentan esos países, como la aridez de las tierras agrícolas o la lucha contra las enfermedades tropicales. No se está adaptando suficientemente las recientes innovaciones en materiales, tecnología, conservación de energía, información tecnológica y biotecnología a las urgencias de los países en desarrollo. Se deben colmar estos vacíos promoviendo la investigación, diseño, desarrollo y aumento de la capacitación del Tercer Mundo.

67. En todos los países, el proceso de creación de tecnologías sustitutivas, mejorando las tradicionales y seleccionando y adaptando las importadas debería tener en cuenta los problemas del medio ambiente. La mayor parte de la investigación tecnológica de las empresas comerciales se concentra en la innovación de productos y métodos de fabricación que tienen un valor comercial. Se necesitan tecnologías que produzcan "bienes sociales" como el mejoramiento de la calidad del aire o el aumento de productos vitales o que resuelvan cuestiones que normalmente escapan a los cálculos de las compañías privadas, como los gastos que ocasiona la contaminación o la eliminación de los desechos.

68. La política estatal debe ocuparse de convencer a las empresas comerciales, alentándolas unas veces y desanimándolas otras, a fin de que comprendan la conveniencia de tomar más plenamente en cuenta los factores ambientales en las tecnologías que desarrollan. (Véase el Capítulo 8.) También deben orientarse similarmente las instituciones de investigación subvencionadas con fondos públicos, para que incluyan los objetivos de desarrollo y de protección del medio ambiente en los mandatos de las instituciones que trabajan en regiones sensibles al medio ambiente.

69. El desarrollo de tecnologías adecuadas al medio ambiente se relaciona estrechamente con las cuestiones de prevención de riesgos. Las instalaciones de reactores nucleares, redes y demás servicios de distribución eléctrica, sistemas de comunicaciones y de transporte público son vulnerables cuando se excede cierto grado de tensión. El hecho de estar conectados mediante redes tiende a inmunizarlos contra pequeñas perturbaciones, pero los vuelve más vulnerables a los efectos disruptivos inesperados más allá de un determinado umbral. Si se realizan análisis exhaustivos de vulnerabilidad y de fallos anteriores a los proyectos de tecnología, a las normas

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de fabricación y a los planes de operación para situaciones imprevistas, se pueden disminuir las consecuencias de una falla o de un accidente, reduciendo la amplitud de las catástrofes.

70. No se ha aplicado coherentemente el mejor análisis de vulnerabilidad y riesgo a la tecnología o a los sistemas. Los diseños de grandes sistemas deberían tener como objetivo la disminución de las consecuencias de un fallo o de un atentado. Por ello, son necesarias las técnicas y tecnologías nuevas, como también las medidas legales e institucionales, los proyectos de seguridad y control, la prevención de los accidentes, los planes de emergencia que atenúen los daños y de suministro de ayuda.

71. Los riesgos del medio ambiente, originados en decisiones tecnológicas o de desarrollo, afligen a personas y regiones con poco o ninguna influencia sobre dichas decisiones. Es necesario considerar más atentamente sus intereses. Se deben adoptar medidas, a nivel nacional o internacional, a fin de que se calculen las posibles consecuencias de las nuevas tecnologías antes de ampliarse su difusión, evitando de esta manera que la producción, utilización y desechos de las nuevas tecnologías perjudiquen excesivamente los recursos del medio ambiente. Se requieren disposiciones similares cuando se interviene en los sistemas naturales, tales como la modificación del curso de los ríos o los desmontes forestales. Además, se deben reforzar y poner en vigor, las indemnizaciones por daños ocasionados involuntariamente.

7. Conciliar medio ambiente y economia en la toma de decisiones.

72. El tema común a través de esta estrategia para un desarrollo duradero es que deben tenerse en cuenta consideraciones de orden económico y ecológico, en la adopción de decisiones. Después de todo, dichas consideraciones están reunidas en los trabajos del mundo real. Esto requerirá un cambio de actitud y de objetivos y medidas institucionales a todos los niveles.

73. Las cuestiones económicas y ecológicas no son forzosamente antagónicas. Por ejemplo, las políticas de conservación de la calidad de las tierras agrícolas y de protección forestal mejoran, a largo plazo, las perspectivas de desarrollo agrícola. Al utilizarse

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Las cuestiones que aquí se han planteado creo que abarcan una amplia gama, y tal vez ustedes no tengan respuestas a todas estos problemas. Pero por lo menos, sólo escuchando todas estas cuestiones, estas historias, estas expresiones que se les han planteado, pueden hacerse una idea de lo que sucede.

Ustedes no conocen la respuesta ni las soluciones, pero pueden sugerir la manera de resolver muchos problemas, comunicándolos ya sea a los gobiernos, o a las Naciones Unidas o a las agencias internacionales, para que resuelvan los problemas de la mejor manera: o sea haciendo intervenir a los que tienen intereses directos en ellos. Los beneficiarios, lo mismo que las víctimas, de toda cuestión relacionada con el desarrollo, deberían intervenir y ser escuchados.

Opino que esto es ya algo, que todos usted hayan venido aquí, o que esperan algo. En toda planificación para el desarrollo se debería escuchar lo más posible y hacer intervenir y consultar a las personas interesadas. Si se toma esto en cuenta, por lo menos una etapa del problema ya se ha resuelto.

Ismid Hadad
Redactor Jefe de
Prisma
Audiencia Pública
de la CMMAD
Jacarta, 26 de marzo de 1985.

---

más eficientemente la energía y el material empleado, se cumple con una finalidad ecológica y al mismo tiempo se reducen los costos. Pero la compatibilidad de los objetivos ambientales con los económicos a veces se pierde cuando se trata de conseguir ganancias individuales o colectivas, y se otorga escasa consideración a sus consecuencias sobre los demás, con una fe ciega en la habilidad de la ciencia para encontrar soluciones e ignorancia de las consecuencias, a largo plazo, de las decisiones adoptadas en el momento. La rigidez de las instituciones se añaden a esta miopía.

74. La tendencia a ocuparse aisladamente de una industria o de un sector ocasiona una rigidez que no admite la importancia de las relaciones intersectoriales. La agricultura moderna utiliza grandes cantidades de energía producida comercialmente y grandes cantidades de productos indstriales. Al

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

mismo tiempo, otras conexiones tradicionales - en las cuales la agricultura representa una fuente de materias primas para la industria - están disminuyendo debido a la utilización cada vez mmás frecuente de productos sintéticos. La relación entre la energía y la industria también se está modificando con una fuerte tendencia hacia un descenso de la intensidad de energía utilizada para la producción industrial en los países industriales. En cambio, en el Tercer Mundo, el cambio gradual de la base industrial hacia otros sectores productores de material de base está conduciendo a un aumento de la intensidad de energía empleada en la producción industrial.

75. Estas relaciones entre diversos sectores crean modelos de interdependencia económica y ecológica que rara vez trascienden a los centros de decisión. Las organizaciones sectoriales persiguen objetivos de su misma esfera y consideran como secundarios sus efectos sobre otros sectores, dignos sólo de consideración en casos de fuerza mayor. De ahí que es raro que las personas encargadas de orientar la política estatal o las actividades de las empresas privadas en el campo de la energía, el desarrollo industrial, los cultivos de cereales o el comercio exterior, se preocupen de sus efectos sobre los bosques. Muchos de los problemas ambientales y de desarrollo que enfrentamos, tienen su origen en esta fragmentación de la responsabilidad. El desarrollo duradero requiere la superación de esta fragmentación.

76. La continuidad del desarrollo exige que se otorguen mayores atribuciones a los responsables de las decisiones, a fin de hacerlas cumplir. Para ello es menester modificar las estructuras legales e institucionales que velan por el interés común. Algunos de los cambios indispensables del sistema legal empiezan por la aceptación de la fórmula de que un medio ambiente adecuado es esencial para la salud y el bienestar de todos los seres humanos, incluídas las próximas generaciones. Tal punto de vista establece el derecho a utilizar los recursos privados y públicos en un contexto social adecuado y proporciona una finalidad para adoptar otras medidas más específicas.

77. Sin embargo, el papel de velar por el interés común no corresponde sólo a la ley. Se necesita principalmente la comprensión y el apoyo de la comunidad, lo cual supone una mayor participación del público en las decisiones relacionadas con el medio ambiente. La mejor forma de conseguirlo es descentralizando el control de los recursos de los que dependen las comunidades locales y otorgando a

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

dichas comunidades efectivamente el derecho de voz y voto sobre la utilización de esos recursos. También se requerirá la promoción de la iniciativa privada, dando más poder dedecisión a las organizaciones populares y reforzando la democracia local. 13/

78. No obstante, algunos proyectos de gran envergadura exigen la participación sobre otra base. Las encuestas y audiencias públicas sobre las consecuencias del desarrollo en el medio ambiente pueden contribuir enormemente a que se manifiesten diversos puntos de vista. El libre acceso a la información pertinente y el poder disponer de otras fuentes de peritaje técnico pueden proporcionar referencias suficientes para el debate público. Cuando las repercusiones de un proyecto propuesto sean demasiado serias, será obligatoria la discusión pública y de ser posible, las decisiones deberían tener la aprobación previa de la población, tal vez en forma de referendum.

79. Tambien será necesario modificar las actitudes y los procedimientos de las empresas, tanto del sector oficial como las comerciales . Más aún, los reglamentos relativos al medio ambiente deben superar los límites tradicionales de los reglamentos de seguridad, que establecen la división por zonas y la promulgación de controles de contaminación; los objetivos del medio ambien deben incluirse en los sistemas tributarios, en los procedimientos de aprobación previa para opciones de inversión y tecnológicas, en incentivos al comercio exterior y en todos los componentes de la política del desarrollo.

80. La integración de factores económicos y ecológicos en la legislación y en los órganos de decisiones en cada país, a nivel interno de cada país, debe equipararse en el plano internacional. La utilización cada vez mayor de combustible y de materiales indican que las relaciones físicas directas entre los sistemas ecológicos de los diferentes países serán más estrechas. Las acciones recíprocas entre el comercio, la finanza, las inversiones y los viajes también aumentarán y reforzarán la dependencia mutua entre la economía y la ecología. Por ello, en el futuro más que en la actualidad, el desarrollo duradero requiere la unificación de la economía y la ecología en las relaciones internacional, según se expone en el próximo capítulo.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

No ha resultado muy difícil el forzar al grupo de presión del medio ambiente del Norte y al grupo de presión del desarrollo del Sur a reunirse. Y el hecho que en esta reunión se han confundido ambos, de manera que han llegado a un consenso sobre el tema del desarrollo duradero.
Los cimientos ya se han colocado. La preocupación por el medio ambiente es común a ambas partes. La preocupación humanitaria también. La diferencia reside en los métodos que cada uno desea emplear y el grado hasta el cual cada parte desea llevar sus intereses económicos por medio de la actividad de la ayuda al desarrollo.

Ha llegado el momento de colmar esta brecha por algunas razones de política pragmática. En primer lugar, la gente del Norte no desea que se malgasten sus impuestos. Segundo no desean ver cada vez mayor pobreza, y es obvio que se preocupan del medio ambiente, sea el medio ambiente del Norte, donde viven, o el del Sur. Y la mayoría de la gente del Sur no desea soluciones excesivas a corto plazo.

Efectivamente, existe una comunidad política de intereses entre el Norte y el Sur, en el concepto de desarrollo duradero que ustedes pueden forjar.

Richard Sandbrook
Instituto Internacional de
Medio Ambiente
y de Desarrollo
Audiencia Pública
de la CMMAD
Oslo. 24 al 25 de junio
de 1985

IV. CONCLUSION

81. En su sentido más amplio, la estrategia para el desarrollo duradero tiende a promover las relaciones armoniosas entre los seres humanos entre sí y entre la humanidad y la naturaleza. Dentro del contexto específico de las crisis del desarrollo y del medio ambiente producidas en 1980, la prosecución de un desarrollo duradero requiere:

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

* un sistema político democrático, que asegure a sus ciudadanos una participación efectiva en la toma de decisiones;
* un sistema económico capaz de crear excedentes y conocimiento técnicos sobre una base autónoma y constante;
* un sistema social que evite las tensiones provocadas por un desarrollo desequilibrado
* un sistema de producción que cumpla con el imperativo de preservar el medio ambiente;
* un sistema tecnológico capaz de investigar constantemente nuevas soluciones;
* un sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio y finanzas; y
* un sistema administrativo flexible y capaz de corregirse de manera autonoma.

82. Estos requisitos son estrictos y confiar en que todos puedan llegar a cumplirse plenamente sería poco realista. La supervivencia y el desarrollo de las sociedades humanas no exige tal grado de perfección. Las mencionadas exigencias pueden considerarse más bien metas que deberían suscribir las acciones de desarrollo, tanto nacionales como internacionales. Lo que cuenta es la sinceridad en la prosecución de dichos objetivos y la eficacia con que se corrigen sus desviaciones. En este sentido, el desarrollo duradero es un proceso de estudio y adaptación más que un estado definitivo de completo equilibrio.

Notas

1/ UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics 1985 Supplement (Nueva York: 1985).

2/ Ibid.

3/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales (DAESI), Doubling Development Finance, Meeting a Global Challenge, Views and Recomendations of the Committee for Development Planning, (Nueva York: NU, 1986)

4/ Un ejemplo de tal decisión de renunciar a un beneficio económico con motivo del interés por la conservación lo proporciona el abandono del proyecto hidráulico de Silent Valley en la India.

5/ Basado en datos del Banco Mundial, World Development Report 1984 (Nueva York: Oxford University Press, 1984).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

6/ Basado en datos de la FAO sobre el consumo per cápita, Anuario de Producción 1984, (Roma: 1985) y proyecciones de población de DAESI, Perspectivas de la población mundial, estimaciones y proyecciones en 1984 (Nueva York, NU, 1986).

7/ FAO, Fuelwood Supplies in the Developing Countries, Forestry Paper No. 42 (Roma: 1983).

8/ DAESI, Perspectivas de la población mundial, obra citada.

9/ Ibid.

10/ Ibid.

11/ W. Häfele y W. Sassin, "Resources and Endowments, An Outline of Future Energy Systems", en P.W.Hemily and M.N. Ozdas (Eds.), Science and Future Choice (Oxford: Clarendon Press, 1979).

12/ Véase por ejemplo, OCDE, Interfutures: Facing the Future (París: 1979) y Council on Environmental Quality y Departamento de Estado de los EE.UU., The Global 2000 Report to the President: Entering the Twenty-First Century, The Technical Report, Vol. Two (Washington, DC: U:S: Government Printing Office, 1980).

13/ Véase "For Municipal Iniciative and Citizen Power" en INDERENA, La Campaña Verde y los Concejos Verdes (Bogotá, Colombia: 1985).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 3

EL PAPEL DE LA ECONOMIA INTERNACIONAL

1. A lo largo de las edades, los pueblos traspasaron sus fronteras para conseguir materiales indispensables, valiosos o exóticos. Hoy en día, las comunicaciones más seguras y mayores movimientos de comercio y capital han intensificado considerablemente ese proceso y acelerado su ritmo provocando consecuencias ecológicas de gran alcance. Así, la búsqueda del desarrollo duradero requiere cambios de gran importancia en las relaciones económicas internacionales.

I. LA ECONOMIA INTERNACIONAL, EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

2. Dos condiciones se deben llenar para que los intercambios económicos internacionales resulten beneficiosos para todos los interesados. Primera, se debe garantizar la continuidad o carácter duradero de los ecosistemas de los que depende la economía mundial. Segunda, los asociados comerciales deben estar convencidos de que la base del intercambio es equitativa, pues las relaciones que son inequitativas y se basan en el dominio de una u otra clase no son una base sólida y duradera para la interdependencia. En muchos países en desarrollo no se satisface ninguna de las condiciones.

3. Los vínculos económicos y ecológicos entre las naciones han crecido rápidamente. Esto amplía las repercusiones que las desigualdades crecientes tienen sobre el desarrollo económico y la fuerza de las naciones. La asimetría en las relaciones económicas internacionales acrecienta el desequilibrio, ya que las naciones en desarrollo resultan generalmente influenciadas por las condiciones económicas internacionales, pero a su vez no pueden influir en ellas.

4. Las relaciones económicas internacionales plantean un problema particular a los países pobres que tratan de controlar su medio ambiente, pues la exportación de recursos naturales sigue siendo un factor importante en sus economías, en especial en las naciones menos adelantadas. La inestabilidad y las tendencias adversas en cuanto a los precios con que se enfrentan los más de estos países, les hacen imposible controlar las bases de sus recursos naturales de manera que puedan sostener la producción. La creciente carga del servicio de la deuda y la disminución de las corrientes nuevas de capital intensifican las fuerzas que provocan el deterioro del medio ambiente y el agotamiento de los recursos a expensas del desarrollo a largo plazo.

5. El comercio de la madera tropical, por ejemplo, es un factor de desforestación. La necesidad de divisas impulsa a muchos países en desarrollo a talar árboles con una rapidez superior al ritmo de regeneración de los bosques. Este talado excesivo no sólo agota los recursos que sostienen el comercio mundial de maderas, sino que causa la pérdida del sustento de quienes dependen de los bosques, aumenta la erosión de los suelos y las inundaciones en las tierras bajas y acelera la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 3-1

Producción de algodón para la exportación en el Sahel

En 1983-1984, cuando la sequía y el hambre dominaban en la región del Sahel en Africa, cinco naciones saheliana - Burkina Faso, Chad, Malí, Níger y el Senegal - produjeron cantidades sin precedentes de algodón. Cosecharon 154 millones de toneladas de fibra de algodón en comparación con 22,7 millones en 1961-1962. El Sahel en conjunto experimentó en 1984 otro hecho sin precedentes: importó 1,77 millón de toneladas de cereales contra 200.000 toneladas anuales a principios del decenio de 1960. Durante el período en que las cosechas de algodón seguían aumentado continuamente, los precios mundiales de ese producto bajaban constantemente en términos reales. Estas cifras no quieren decir que las naciones saheliana deben renunciar al cultivo del algodón para reemplazarlo por del del sorgo y mijo, pero el hecho de que los agricultores que pueden cultivar algodón no pueden producir suficientes vegetales comestibles para alimentarse indica que se está prestando demasiada atención a las cosechas comerciales y muy poca a las plantas comestibles.

Fuente: J. Giri, "Rétrospective de l'économie sahelienne", Club du Sahel, París, 1984.

desaparición de las especies y de los recursos genéticos. Las modalidades del comercio internacional pueden también estimular las políticas y prácticas del desarrollo no duradero que deterioran constantemente las tierras de cultivo y los pastizales en Africa y Asia, como lo ilustra el ejemplo del crecimiento de la producción del algodón para la exportación en la región del Sahel. (Véase el recuadro 3-1.)

6. El crecimiento requiere en muchos países en desarrollo corrientes externas de capital. Sin corrientes razonables, las perspectivas de mejora del nivel de vida son sombrías. En consecuencia, los pobres se verán obligados a utilizar con exceso los recursos del medio ambiente para poder sobrevivir. El desarrollo a largo plazo se hace mucho más difícil y en algunos casos resulta imposible. Sin embargo, las tendencias que se observan en el movimiento de capitales son motivo de preocupación. Las corrientes netas de recursos a los países en desarrollo han disminuido en términos reales; en conjunto, existe en realidad una salida de recursos. (Véase el cuadro 3-1.) El aumento de corrientes de capital internacional a los países en desarrollo que se espera para el resto del decenio de 1980 será de apenas la mitad de lo que se estima es necesario para restablecer el crecimiento a niveles que permitan reducir la pobreza.1/

7. El mero aumento de corrientes de capital a los países en desarrollo no contribuirá necesariamente al desarrollo. Los esfuerzos internos son de importancia fundamental. También se requiere más financiación externa, pero

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 3-1

Transferencia neta de recursos a los países en desarrollo importadores de capital

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
	(en miles de millones de dólares)						
Transferencia neta de préstamos (a todos los países en desarrollo importadores de capital)*	30,7	30,6	27,7	0,8	-8,6	-22,0	-41,0
Transferencia neta de todas las corrientes de recursos (a todos los países en desarrollo importadores de capital)**	41,4	39,3	41,5	10,4	-0,3	-12,5	-31,0
Transferencia neta de todas las corrientes de recursos (a América Latina)	15,6	11,9	11,4	-16,7	-25,9	-23,2	-30,0

* Las transferencias netas de préstamos son corrientes netas de capital menos intereses netos pagados. Todos los préstamos, oficiales y privados, a corto y a largo plazo, están incluidos junto con el crédito del FMI.

** El total de las corrientes netas de recursos se refieren a las transferencias netas de préstamos, subvenciones e inversiones directas netas (menos los ingresos netos por inversiones directas).

Fuente: Naciones Unidas, Estudio Económico Mundial 1986 (Nueva York: 1986).

debe conseguirse con medios que tengan en cuenta las repercusiones sobre el medio ambiente. El caso es que la disminución de la pobreza es una condición previa para un desarrollo adecuado desde el punto de vista del medio ambiente. Y las corrientes de recursos de los países ricos a los pobres - corrientes mejoradas cualitativa y cuantitativamente - son una condición previa para la erradicación de la pobreza.

II. DECADENCIA EN EL DECENIO DE 1980

8. Las presiones que ejercen la pobreza y las poblaciones en aumento dificultan enormemente la tarea de los países en desarrollo de seguir políticas adecuadas desde el punto de vista del medio ambiente aun en las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Sabemos que el mundo atraviesa una crisis financiera internacional que aumenta la miseria y la pobreza en el Tercer Mundo, y sacrificamos aún más nuestro medio ambiente, aunque sabemos que esta situación puede cambiarse si utilizamos correctamente la nueva tecnología y los nuevos conocimientos. Pero para lograrlo tenemos que hallar una nueva ética que incluya por encima de todo la relación del hombre y la naturaleza.

Sergio Dialetachi
Orador que hizo uso de la
palabra en una
audiencia pública de la CMMAD
San Pablo, 28-29 de octubre de 1985

mejores circunstancias. Pero cuando las condiciones económicas internacionales son malas, los problemas acaban siendo imposibles de tratar. Durante el decenio de 1980, las tasas de crecimiento bajaron notablemente y aun resultaron negativas en buena parte del Tercer Mundo, en particular en Africa y América Latina. En los cinco años transcurridos de 1981 a 1985, el crecimiento de la población dejó atrás al crecimiento económico en la mayoría de los países en desarrollo.2/

9. El deterioro de las relaciones de intercambio, las obligaciones del servicio de la deuda en aumento, el estancamiento de las corrientes de ayuda y el creciente proteccionismo en las economías de mercado desarrolladas causaron graves problemas de pagos. El costo creciente de los préstamos en el extranjero en un momento en que las exportaciones declinaban contribuyó también a sumergir a muchos países en desarrollo en las crisis del endeudamiento. Los programas de austeridad trazados por el FMI como un requisito previo para ampliar el crédito necesario para satisfacer las necesidades de la balanza de pagos a corto plazo resultaron particularmente onerosos después de la crisis de la deuda. Se interrumpió el crecimiento y muchos objetivos sociales fueron abandonados, incluso los relacionados con el empleo, la salud, la educación, el medio ambiente y los asentamientos humanos.

10. El cambio fue radical si se piensa en los decenios de 1960 y 1970, pues tuvo lugar un crecimiento económico rápido que se consideró como una amenaza ecológica. Ahora se trata de recesión, de austeridad y de niveles de vida que descienden. La decadencia del decenio de 1980 agravó de varias maneras las presiones sobre el medio ambiente:

* Las medidas de austeridad y las condiciones generales de la recesión han provocado graves disminuciones en el ingreso per cápita y han aumentado el desempleo. Esto obliga a muchas personas a dedicarse de nuevo a la agricultura de subsistencia que utiliza enormemente la base de recursos naturales y la deteriora.
* Los programas de austeridad incluyen inevitablemente reducciones en el personal y gastos de los débiles organismos recientes que se

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ocupan del medio ambiente y socavan asi aun los esfuerzos mínimos que se hacen para introducir consideraciones de orden ecológico en la planificación del desarrollo.

* La conservación ocupa siempre un lugar secundario en tiempos de crisis económica. Como las condiciones económicas han empeorado en los países en desarrollo y han aumentado las presiones del endeudamiento, los planificadores tienden a prescindir de la planificación del medio ambiente y de la conservación en los proyectos de desarrollo industrial y rural.

11. Las críticas situaciones del Africa subsahariana y de los países latinoamericanos sumergidos en deudas demuestran, de manera extrema, las repercusiones perjudiciales que los acuerdos económicos internacionales no reajustados tienen sobre el desarrollo y el medio ambiente.

1. El continente africano

12. Africa en conjunto se ha visto afectado por una serie de espirales:

* pobreza y hambre que provocan el deterioro del medio ambiente y de la agricultura, de donde resultan más pobreza y más hambre;
* disminución del ahorro y descuido de nuevas inversiones a raíz de la pobreza en aumento;
* elevada mortalidad infantil, pobreza y falta de enseñanza;
* elevadas tasas de crecimiento de la población; y
* huida del hambre de los campos a las ciudades, que provoca niveles explosivos de crecimiento y miseria urbanos agravando los problemas del suministro inadecuado de alimentos.

13. La situación no es sombría en todas partes. Algunas naciones se las han arreglado bien, y algunas reformas de política valientes y de gran alcance iniciadas en los últimos años han comenzado a dar frutos. Es alentador también el caso del Asia meridional, donde una crisis parecida hace 20 años dio lugar a una espiral creciente de mayor producción de alimentos, ahorros e inversiones en aumento y una más grande atención a las cuestiones a largo plazo de gestión del medio ambiente y tecnología adecuada.

14. Entre las muchas causas de la crisis africana se destacan las actividades de la economía internacional. El bienestar económico del Africa subsahariana depende, aún más que el del Asia de bajos ingresos, de lo que ocurre en el mundo de la economía. Durante el último decenio, muchos países subsaharianos fueron afectados por las tendencias adversas en la relación de intercambio de los productos básicos y por conmociones externas como las provocadas por los elevados precios del petróleo, las fluctuaciones de los tipos de cambio y las tasas más altas de los intereses. En el curso de los diez años últimos han bajado notablemente los precios de los principales productos básicos, como el cobre, el hierro, el azúcar, los cacahuetes, el caucho, la madera y el algodón. En 1985, la relación de intercambio de los países subsaharianos (exceptuados los exportadores de petróleo) fue inferior en 10% al nivel de 1979. En los países con derecho a fondos de la Asociación Internacional de Fomento (AIF), la disminución media fue de más del 20%, y aún superior en algunos como Etiopía, Liberia, Sierra Leona, el Zaire y Zambia.3/

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

No se puede insistir demasiado en la gravedad de la crisis africana, y su generalidad debería hacer que todo el mundo se sintiera realmente responsable. Hoy en día corre peligro la vida de 400 millones de personas que viven en Africa. Y aún muchas más personas que van a nacer se enfrentarán con un futuro muy sombrío, a menos que se [illegible] en soluciones efectivas y rápidamente.

Se necesita poca imaginación, desde luego, para darse cuenta del hecho de que no solamente Africa está en peligro. A la larga, la economía de todo el mundo podría verse amenazada no sólo a causa de la indivisibilidad del bienestar humano, sino también a raiz de la posición decisiva de Africa en la economía mundial como fuente de gran número de materias primas de importancia vital.

Maxime Ferrari
Director de la Oficina Regional
del PNUMA para Africa
Audiencia pública de la CMMAD
Harare, 18 de septiembre de 1986

15. El problema se ha agravado a causa de los crecientes dificultades en atraer del mundo industrial capital para el desarrollo. Al mismo tiempo aumentaron los reembolsos de la deuda y el volumen de los intereses. El servicio de la deuda subió en el Africa subsahariana en conjunto del 15% de los ingresos de exportación en 1980 al 31% en 1986.4/ Esta combinación de factores ha dado lugar a una situación en que las transferencias netas de recursos a la región bajó de unos 10.000 millones de dólares anuales estimados en 1982 a 1.000 millones en 1985.5/ De esta manera, las naciones han podido importar mucho menos. En los países con derecho a los préstamos de la AIF, el volumen de importación por persona en 1984 fue sólo el 62% del volumen de 1970.6/ Disminuyeron las importaciones destinadas a la agricultura - maquinaria, fertilizantes y plaguicidas - y las de suministros esenciales para satisfacer las necesidades básicas. La combinación de factores internacionales e internos adversos redujeron el ingreso per cápita en un 16% en el Africa subsahariana entre 1980 y 1985.7/

16. Las dificultades económicas de los países subsaharianos han tenido repercusiones sociales devastadoras. La disminución de la producción de alimentos per cápita ha contribuido a aumentar la subnutrición. La reciente sequía ha puesto en peligro la vida de unos 35 millones de personas en 1984/1985, y aunque la sequía ha disminuido, unos 19 millones siguen sufriendo hambre.8/ La malnutrición y el hambre han debilitado a buena parte de la población reduciendo su productividad y haciéndola más vulnerable (en especial a los niños y ancianos) a enfermedades extenuantes y a una muerte prematura. La crisis ha invertido el progreso logrado en el suministro de agua potable y saneamiento.

17. Hoy por hoy se admite cada vez más ampliamente que es necesario tratar de las causas a largo plazo y no de los síntomas presentes. La gran miseria provocada por la sequía en Africa es un hecho generalmente reconocido hoy,

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

y la comunidad mundial ha reaccionado con un importante programa de emergencia. Pero la ayuda alimentaria de emergencia es sólo una respuesta a corto plazo y, en el mejor de los casos, una solución parcial. Las raíces del problema se hallan en las políticas nacionales e internacionales que hasta ahora han impedido a las economías africanas realizar todo su potencial de expansión económica y aminorar así la pobreza y las presiones sobre el medio ambiente que aquélla provoca.

18. La solución está en gran parte en manos de los africanos encargados de formular políticas, pero la comunidad internacional tiene también la grave responsabilidad de apoyar los esfuerzos de ajuste en Africa mediante ayuda y acuerdos comerciales adecuados y de procurar que lleguen a las naciones más pobres corrientes de capital mayores que las que salen. Estos dos aspectos complementarios de la solución de los problemas los han reconocido plenamente los propios países africanos 9/ y en general los ha admitido la comunidad internacional.10/ El Banco Mundial estima que aun el caso de que las condiciones económicas externas sean favorables en los próximos cinco años y los gobiernos africanos realicen reformas fundamentales de política, una diferencia considerable seguirá existiendo entre la financiación o el alivio de la deuda basados en las actuales políticas de los donantes y las cantidades que serán necesarias para evitar que se deteriore aún más el nivel de vida de los países africanos de bajos ingresos.11/ Y en esta inflexible ecuación no hay dinero para restaurar el medio ambiente dañado.

19. La comunidad internacional debe darse cuenta de que Africa no puede salir por sí misma de la crisis económica y ecológica más grave del planeta, si no dispone de una asistencia a largo plazo mucho mayor que la actualmente prevista. Además, el aumento considerable de la financiación externa para el desarrollo debe ir acompañada de cambios de política que reconozcan la necesidad de evitar el deterioro del medio ambiente.

2. La deuda latinoamericana

20. El endeudamiento es un agudo problema para muchos países de Africa, pero a causa del volumen en cuestión, las repercusiones de la deuda son más visibles en algunos países de ingresos medios, en particular en América Latina. La crisis de la deuda sigue siendo una amenaza para la estabilidad financiera internacional, pero sus principales efectos se han hecho sentir hasta ahora en los aspectos económico y ecológico del proceso de desarrollo. Del total de la deuda mundial de 950 mil millones de dólares en 1985, aproximadamente el 30% corresponde a cuatro países: la Argentina, el Brasil, México y Venezuela. Sus deudas constituyen alrededor de las dos terceras partes de los préstamos pendientes de pago de los bancos a los países en desarrollo.12/

21. En el decenio de 1979, el crecimiento económico de América Latina se vio facilitado por los préstamos externos. Los bancos comerciales concedían complacidos préstamos a los países en crecimiento, ricos en recursos naturales. Pero luego, los importantes cambios que ocurrieron en las condiciones internacionales hicieron que la deuda se volviera insostenible. La recesión mundial restringió el acceso a los mercados de exportación y las políticas monetarias estrictas hicieron subir las tasas mundiales de los intereses a niveles sin precedentes. Los banqueros, alarmados por el

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Las repercusiones de la presente crisis que afecta a América Latina han sido comparadas, en su profundidad y extensión, con la Gran Depresión de 1929-1932. La crisis ha puesto en claro que, si bien la necesidad de proteger el medio ambiente contra los tradicionales problemas del deterioro y agotamiento sigue siendo un objetivo válido, los encargados de formular políticas sobre la gestión del medio ambiente tienen que evitar las actitudes negativas frente a la necesidad de la reactivación y del crecimiento económicos.

La expansión, conservación, mantenimiento y protección del medio ambiente pueden aportar una contribución esencial al mejoramiento del nivel de vida, al empleo y a la productividad.

Osvaldo Sunkel
Coordinador de la Dependencia Conjunta
de Desarrollo y Medio Ambiente
CEPAL/PNUMA
Audiencia pública de la CMMAD
San Pablo, 28-29 de octubre de 1985

deterioro de la solvencia, dejaron de conceder préstamos. La fuga de capitales autóctonos de los países en desarrollo agravaron el problema.

22. La crisis consiguiente obligó a los gobiernos a adoptar políticas de austeridad para disminuir las importaciones. Como consecuencia, las importaciones latinoamericanas disminuyeron en un 40% en términos reales en tres años.13/ La contracción económica consiguiente redujo el producto bruto interno per cápita según un promedio de un 8% en los ocho principales países latinoamericanos.14/ Buena parte de la carga la soportaron los pobres al disminuir los salarios reales y aumentar el desempleo. La pobreza creciente y el deterioro de las condiciones del medio ambiente son claramente visibles en todos los principales países latinoamericanos.

23. Más aún, la falta de nuevos créditos y la persistente carga del servicio de la deuda obligó a esos países a hacer frente a este último incurriendo en excedentes comerciales. Las transferencias netas de siete importantes países latinoamericanos a sus acreedores subió a casi 39 mil millones de dólares en 1984, y en ese mismo año el 35% de los ingresos de exportación sirvió para pagar los intereses de la deuda exterior.15/ Esta salida masiva representa del 6 al 7% del PBI de la región, alrededor de un tercio de los ahorros internos y casi el 40% de los ingresos de exportación. Se consiguió esto gracias a políticas de ajuste que impusieron e imponen considerables reducciones en salarios, servicios sociales, inversión, consumo y empleo en la esfera pública y en la privada, y agravan aún más la desigualdad social y la pobreza general. Las presiones sobre el medio ambiente y los recursos han aumentado considerablemente al buscarse nuevas y mayores exportaciones y sustitución de importaciones y se han intensificado el deterioro y la explotación excesiva del medio ambiente a causa del número creciente de pobres urbanos y rurales que luchan desesperadamente por la supervivencia. Una considerable parte del rápido

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

crecimiento de las exportaciones de América Latina proviene de las materias primas, alimentos y manufacturas que tienen por base recursos naturales.

24. Así, los recursos de América Latina se utilizan no sólo para fomentar el desarrollo y elevar el nivel de vida, sino también para satisfacer las exigencias de los países industrializados acreedores. Este enfoque del problema de la deuda plantea problemas de durabilidad económica, política y del medio ambiente. Exigir que países relativamente pobres reduzcan su nivel de vida, acepten una pobreza en aumento y exporten crecientes cantidades de sus escasos recursos simultáneamente a fin de mantener la solvencia externa refleja prioridades que probablemente pocos gobiernos elegidos democráticamente están en condiciones de tolerar por mucho tiempo. La situación actual no es compatible con el desarrollo duradero. Este conflicto lo agravan las políticas económicas de algunos países industriales importantes, que han desestabilizado la economía internacional. A fin de lograr un desarrollo duradero desde el punto de vista social y del medio ambiente es indispensable, entre otras cosas, que los países industriales reanuden las políticas de expansión en cuanto a crecimiento, comercio e inversión. La Comisión ha observado que en tales circunstancias algunos países deudores se han visto obligados a suspender o limitar la salida neta de fondos.

25. Un creciente número de bancos acreedores y de organismos oficiales se están dando cuenta de que muchos deudores simplemente no pueden continuar satisfaciendo el servicio de la deuda si no se les alivia la carga. Entre las medidas que se discuten cabe citar préstamos adicionales, remisión de parte de la deuda, refinanciación a más largo plazo y conversión a condiciones más favorables. Pero falta el sentido de urgencia necesario. Todas esas medidas deben incorporar los legítimos intereses de los acreedores y de los deudores y dar lugar a una participación más justa en la carga para la solución de la crisis de la deuda.

III. POSIBILITANDO EL DESARROLLO DURADERO

26. Los países en desarrollo han buscado, durante muchos años, cambios fundamentales en los acuerdos económicos internacionales a fin de hacerlos más justos, en particular en lo que respecta a las corrientes financieras, el comercio, la inversión transnacional y la transferencia de tecnología.16/ Sus argumentos deben reformularse para que reflejen las dimensiones ecológicas que a menudo se pasaron por alto en el pasado.

27. A corto plazo, para la mayoría de los países en desarrollo, salvo los más grandes, una nueva era de crecimiento económico depende de una gestión económica efectiva y coordinada por parte de los principales países industriales, destinada a facilitar la expansión, reducir el tipo real de interés y contener la tendencia al proteccionismo. A largo plazo, se requieren asimismo grandes cambios a fin de hacer duraderas las modalidades de consumo y producción en un contexto de crecimiento mundial más elevado.

28. La cooperación internacional para lograr lo primero está apenas en sus comienzos y para conseguir lo segundo es desdeñable. En la práctica, y a falta de una gestión mundial de la economía o del medio ambiente, se debe

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La importancia universal de los problemas ecológicos apenas puede denegarse. Su feliz solución requerirá cada vez más actividades coordinadas no sólo en la economía de cada país, sino también en el ámbito de la cooperación internacional. Los problemas ecológicos no tienen precedentes en la historia del género humano.

Dr. Todor I. Bozhinov
Comité para la Protección del
Medio Ambiente, Bulgaria
Audiencia pública de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre de 1986

centrar la atención en mejorar las políticas en sectores donde ya está definido el alcance de la cooperación: ayuda, comercio, empresas transnacionales y transferencia de tecnología.

1. Aumentando la corriente de recursos hacia los países en desarrollo

29. Dos procupaciones interrelacionadas están en la base de nuestras recomendaciones sobre las corrientes financieras: la una se refiere a la cantidad, la otra a la "calidad" de las corrientes de recursos hacia los países en desarrollo. No se puede eludir la necesidad de más recursos. La idea de que los países en desarrollo harían mejor en vivir dentro de los límites de sus recursos es una cruel ilusión. La pobreza mundial no pueden reducirla los gobiernos de los países pobres actuando solos. Por otra parte, más ayuda y otras formas de financiación, aunque necesarias, no son suficientes. Los proyectos y programas se deben elaborar con miras al desarrollo duradero.

1.1 Aumentando la corriente de financiación

30. En lo que respecta a la cantidad de recursos, la escasez de la financiación externa ya ha contribuido a una inaceptable disminución del nivel de vida de los países en desarrollo. Se han descrito las características y las necesidades de los países considerablemente endeudados junto con las de los países de bajos ingresos que dependen de la ayuda. Pero hay otros países pobres que han realizado progresos impresionantes en los últimos años, pero que todavía se enfrentan con inmensos problemas, entre ellos el de contrarrestar el deterioro del medio ambiente. Los países asiáticos de bajos ingresos tiene necesidad constante de grandes cantidades de ayuda; en general, los principales receptores de esta región tienen un buen historial de administración de la ayuda. Sin esta ayuda será mucho más difícil sostener el crecimiento que, junto con los programas orientandos a combatir la pobreza, podría mejorar la suerte de centenares de millones de personas que viven en pobreza absoluta.

31. Para satisfacer tales necesidades se requiere que los principales donantes e instituciones de préstamo reexaminen sus políticas. Los niveles

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Las demandas de materias primas, de una mayor productividad y de bienes materiales por parte del mundo instrializado han impuesto graves presiones sobre el medio ambiente y elevados costos económicos no sólo a nuestros países, sino también al mundo en desarrollo. Las presentes modalidades de las políticas financieras, económicas, comerciales y de inversión han agravado aún más los problemas.

Todos debemos estar dispuestos a examinar nuestras relaciones en materia de comercio internacional, inversiones, asistencia al desarrollo, industria y agricultura a la luz de las consecuencias que todo estos factores pueden teper para el subdesarrollo y la destrucción del medio ambiente en el Tercer Mundo. Debemos estar dispuestos incluso a adelantarnos y utilizar los medios necesarios para aliviar esos síntomas.

Rakel Surlien
Ex Ministro del Medio Ambiente
Gobierno de Noruega
Ceremonia inaugural de la CMMAD
Oslo, 24 de junio de 1985

de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) se han estancado en términos absolutos, y la mayoría de los países donantes están muy por debajo del objetivo acordado. Los préstamos comerciales y los de los organismos de crédito a la exportación han disminuido considerablemente. Como parte de un esfuerzo concertado para invertir estas tendencias es de importancia vital para el desarrollo que se consiga un aumento sustancial de los recursos puestos a disposición del Banco Mundial y de la AIF. Más préstamos de los bancos comerciales son asimismo necesarios en favor de los deudores principales.

1.2 Préstamos destinados al desarrollo duradero

32. En el pasado, la asistencia al desarrollo no siempre ha contribuido al desarrollo duradero y en muchos casos lo ha contrarrestado. Los préstamos destinados a la agricultura, la silvicultura, la pesca y la energía se concedieron generalmente siguiendo criterios económicos estrechos que apenas tenían en cuenta los efectos sobre el medio ambiente. Por ejemplo, los organismos de desarrollo han promovido a veces una agricultura dependiente de los productos químicos en lugar de una agricultura duradera, regeneradora. Es importante, por tanto, que la mejora sea cualitativa y cuantitativa.

33. Una proporción mayor de la asistencia total al desarrollo debería destinarse a las inversiones necesarias para mejorar el medio ambiente y la productividad de los sectores basados en los recursos Esos esfuerzos incluyen la reforestación y el desarrollo de combustibles como la leña, la protección de las vertientes, la conservación de los suelos, la silvicultura, la rehabilitación de proyectos de regadío, la agricultura en pequeña escala, las medidas de saneamiento de bajos costos y la cor[illegible] de ciertos cultivos en combustible. La experiencia ha mostrado que los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

esfuerzos más eficaces de este tipo son los proyectos pequeños que cuentan con la máxima participación popular. Los programas relacionados más directamente con el objetivo del desarrollo duradero pueden, por tanto, implicar costos más elevados, una proporción mayor de capitales y un recurso más amplio a la tecnología y a los conocimientos especializados de orden local.

34. Un volcarse a proyectos de este tipo requeriría también que los donantes reexaminaran el contenido de sus programas de ayuda, en particular en lo que respecta a la asistencia en materia de productos básicos, que ha servido a veces para reducir y no para aumentar las posibilidades del desarrollo duradero. (Véase el capítulo 5.)

35. La prioridad máxima consiste en que se difundan las consideraciones del desarrollo duradero mediante la labor de las instituciones financieras internacionales. El papel del Banco Mundial y del FMI es particularmente decisivo porque sus condiciones de préstamo se utilizan como indicadores para la concesión de préstamos por parte de otras instituciones - bancos comerciales y organismos de crédito a la exportación. Es importante en este contexto que el Banco tenga en cuenta las consideraciones del desarrollo duradero en la evaluación de los préstamos para el ajuste estructural y de los orientados a la política relativa a los sectores basados en los recursos naturales - agricultura, pesca, silvicultura y energía, en particular - y los destinados a proyectos específicos.

36. Un cambio similar de énfasis se requiere con respecto a los programas de ajuste emprendidos por los países en desarrollo. Hasta la fecha, el "ajuste" - en particular con los auspicios del FMI - ha provocado con frecuencia disminución del nivel de vida en aras de la estabilización financiera. Implícito en muchos de los planes propuestos para hacer frente a la crisis de la deuda está el creciente reconocimiento de que el futuro ajuste debería estar orientado al crecimiento. Pero es preciso que tenga asimismo en cuenta el medio ambiente.

37. El FMI puede también conceder préstamos destinados al ajuste estructural, como en su nuevo Servicio de Ajuste Estructural. Prestatarios de los países en desarrollo han formulado con energía el pedido de que el Fondo tenga en cuenta objetivos de desarrollo más amplios y a más largo plazo que la estabilización financiera: crecimiento, metas sociales y protección del medio ambiente.

38. Los organismos de desarrollo, y el Banco Mundial en particular, deberían elaborar metodologías fácilmente utilizables para mejorar sus técnicas de evaluación y para asistir a los países en desarrollo a perfeccionar su capacidad de evaluación del medio ambiente.

c. Vinculando el comercio, el medio ambiente y el desarrollo

39. La importancia del comercio exterior para el desarrollo nacional ha aumentado considerablemente para la mayoría de los países en el período de la posguerra. (Véase el cuadro 3-2.) Esto muestra en qué medida el comercio ha aumentado la interdependencia económica y ecológica de las naciones. Las modalidades del comercio mundial también han cambiado notablemente. En primer lugar, el volumen del comercio de bienes manufacturados aumentó

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

más rápidamente que el de los productos primarios distintos de los combustibles, y un número creciente de países en desarrollo se han convertido en principales exportadores de esos productos. Las manufacturas representan ahora el doble del valor de las exportaciones de los países en desarrollo distintas del petróleo.17/ (Véase el capítulo 8.) Segundo, las economías de mercado industrializadas han llegado a depender más de las importaciones de combustible de países en desarrollo, que representaron el 43% del consumo de 1980-1981 en comparación con sólo el 16% en 1959-1960 y aún menos en los años de la preguerra.18/

40. La dependencia por parte de los países industrializados de economía de mercado de otras importaciones de minerales procedentes de países en desarrollo ha aumentado también, así como la proporción de esas importaciones en el consumo se incrementó del 19% en 1959-1960 al 30% en 1980-1981.19/ Los recursos no renovables, como los combustibles y minerales, así como los productos manufacturados son ahora mucho más importantes que los tropicales y otros productos agrícolas en la corriente de productos primarios de los países en desarrollo hacia los países industriales. En realidad, la corriente de cereales alimenticios va ahora en la dirección opuesta.

41. El principal vínculo entre el comercio y el desarrollo duradero es el empleo de materias primas no renovables para obtener divisas. Los países en desarrollo se enfrentan con el dilema de tener que utilizar productos básicos como exportaciones a fin de superar las restricciones de las divisas sobre el crecimiento y a la vez reducir al mínimo los daños a los recursos del medio ambiente que son la base de ese crecimiento. Hay otros vínculos entre el comercio y el desarrollo duradero: si el proteccionismo establece barreras contra las exportaciones de manufacturas, por ejemplo, las naciones en desarrollo tienen menos motivo para la diversificación y para apartarse de los productos básicos tradicionales. Y el desarrollo puede dejar de ser duradero no sólo a causa del uso excesivo de ciertos productos básicos, sino también de bienes manufacturados que pueden causar contaminación.

2.1 Comercio internacional de productos básicos

42. Aunque un número creciente de países en desarrollo ha diversificado sus exportaciones tornándose hacia las manufacturas, los productos primarios distintos del petróleo siguen representando más de un tercio de los ingresos de exportación del grupo en su conjunto. La dependencia de tales exportaciones es particularmente grande en América Latina (52%) y Africa (62%).20/ Los países calificados de "menos adelantados" a los fines del Programa Especial de las Naciones Unidas recurren a los productos primarios para el 73% de sus ingresos de exportación.21/

43. Los precios de los productos básicos distintos del petróleo bajaron durante los primeros años del decenio de 1980 no sólo en términos reales, sino también en términos nominales. A principios de 1985, el índice de precios de productos básicos de la UNCTAD era en un 30% inferior al promedio de 1980.22/ Es posible que esta reciente baja de los precios de los productos básicos no sea sólo un fenómeno temporal. Estos precios aún no se han recuperado de profunda recesión mundial, a pesar del mayor

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 3-2

La importancia creciente del comercio

Grupo económico	1950	1982
	(exportaciones como porcentaje del PIB o el PMN)	
Economías de mercado desarrolladas	7,7	15,3
Economías de mercado en desarrollo	15,5	23,8
Países socialistas de Europa oriental	3,4*	16,6*
Países socialistas de Asia	2,9*	9,7*

* porcentajes respecto del producto material neto (PMN).

Fuente: Basado en UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics, 1985 Supplement (Nueva York: Naciones Unidas, 1985).

crecimiento económico de los países consumidores. Probablemente, los motivos son en parte tecnológicos (aceleración en la sustitución de materias primas), en parte monetarios, causados por el elevado costo de mantener las existencias de los productos básicos, y en parte debidos a los aumentos ocurridos en el suministro por parte de países desesperados por obtener divisas.

44. Esos países están cambiando la relación de intercambio contra sí mismos al beneficiarse menos exportando más. La promoción de volúmenes mayores de exportación de productos básicos ha provocado la utilización excesiva, insostenible, de la base de recursos naturales. Si bien algunos casos no encuadran exactamente en esta generalización, se ha alegado que esos procesos han influido en la cría de ganado bovino, la pesca en aguas costeras y en alta mar, la silvicultura y el aumento de ciertos cultivos comerciales. Más aún, los precios de las exportaciones de productos básicos no reflejan plenamente los costos que imponen al medio ambiente y a la base de recursos naturales. En cierto sentido, pues, se consigue que los países pobres subvencionen a los importadores más ricos de sus productos.

45. La experiencia hecha con el petróleo ha sido, desde luego, muy diferente de la obtenida con la mayoría de los demás productos básicos. (Véase el capítulo 7.) El caso del petróleo es un ejemplo de productores que se combinan para restringir la producción y elevar los precios de manera que aumentan considerablemente los ingresos de exportación mientras se conserva la base de recursos y se promueven el ahorro de energía y la sustitución en gran escala. Los acontecimientos recientes muestran que la regulación del mercado por los productores es muy difícil a largo plazo, prescindiendo del hecho de que sea o no conveniente para todos los países.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

En todo caso no se han dado las condiciones para que los exportadores de otros productos básicos procedieran de igual manera. Todo arreglo que incluya medidas para aumentar los ingresos de exportación de los productores y asegurar la base de recursos naturales requerirá el apoyo del consumidor y del productor.

46. En los últimos años, los exportadores de productos básicos del Tercer Mundo han tratado de ganar más realizando la primera etapa de la elaboración de las materias primas. Esta primera etapa supone a menudo energía subvencionada y otras concesiones, así como costos sustanciales de contaminación. Pero estos países descubren con frecuencia que no son muchos los beneficios que les reporta esta primera etapa de elaboración con densidad de capital y energía, ya que las diferencias de precios favorecen a los productos en boga que en su mayoría siguen siendo manufacturados principalmente en países industriales. El aumento de los aranceles en las economías de mercado industriales intensifican esa tendencia.

47. La principal reacción internacional ante los problemas de los productos básicos ha sido la elaboración de acuerdos internacionales de esos productos para estabilizar y aumentar los ingresos de exportación de los países en desarrollo. Pero el progreso real ha sido muy limitado y de hecho ha habido casos inversos. Más aún, las consideraciones del medio ambiente y los recursos naturales no han ejercido ninguna influencia en los acuerdos sobre productos básicos, con la notable excepción del Acuerdo Internacional sobre las Maderas Tropicales.23/

48. Los acuerdos sobre productos básicos no han sido fáciles de negociar, y la regulación del comercio de esos productos ha sido difícil y ha estado notoriamente sujeto a controversias. Los acuerdos actuales podrían ser mejorados en dos aspectos decisivos:

* Cantidades mayores de financiación compensatoria para compensar las conmociones económicas - como en virtud del Servicio de Financiación Compensatoria del FMI - estimularían a los productores a adoptar una visión a largo plazo y no producir con exceso cuando la producción se acerca a los límites de lo aceptable desde el punto de vista del medio ambiente durante períodos de mercados superabundantes.
* Cuando los productores precisan diversificar la producción apartándose de las modalidades tradicionales del monocultivo, se debería prestar más asistencia a los programas de diversificación. Se podría utilizar la Segunda Ventanilla del Fondo Común para promover la regeneración y conservación de los recursos.24/

49. Los gobiernos pueden individualmente utilizar mejor los recursos renovables, como los bosques y las pesquerías, para asegurar que las tasas de explotación se mantengan dentro de los límites de rendimientos sostenibles y que se disponga de fondos para regenerar los recursos y encarar todos los efectos vinculados con el medio ambiente. En lo que respecta a los recursos no renovables, como los minerales, los gobiernos deberían asegurar que:

* los arrendatarios realicen la exploración con el fin de agregar a las reservas comprobadas por lo menos la cantidad extraída;
* la proporción entre la producción y la reserva comprobada siga

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Creo que es también de importancia que la Comisión tome nota del problema de la negociación de contratos para el desarrollo de los recursos. Hemos estado procurando durante diez años incluir disposiciones sobre el medio ambiente. Sólo hemos podido conseguir de los inversionistas una descripción muy amplia de lo que debería hacerse para la protección del medio ambiente. Si se entra en detalles, surgen los problemas con los abogados y demás. Esto dificulta la inversión.

Para nosotros se trata, desde luego, de una elección entre aflojar un poco o de lo contrario insistir y entonces no conseguir ninguna inversión en el país. Creo que sería de gran ayuda si se pudiera hacer un llamamiento a las multinacionales principalmente para que entiendan que lo que se hizo con el de la madera se debería hacer también con otros acuerdos, como sobre el café, el estaño y demás productos.

Orador de un organismo gubernamental
que hizo uso de la palabra en una
audiencia pública de la CNMAD
Jakarta, 26 de marzo de 1985

por debajo de un límite previamente especificado;

* que los fondos generados por la regalías se utilicen de manera que compensen por la disminución de los ingresos cuando el yacimiento de recursos se haya agotado; y
* que los arrendatarios sean responsables de la restauración de la tierra y otras medidas de protección del medio ambiente en la zona afectada por la explotación minera.

50. Las organizaciones internacionales pertinentes, como varios órganos de las Naciones Unidas, el Banco Mundial y grupos regionales, podrían continuar la elaboración de contratos tipo y directrices que incorporen esos principios.

2.2 Proteccionismo y comercio internacional

51. El aumento del proteccionismo en los países industriales ahoga el crecimiento de la exportación e impide la diversificación de las exportaciones tradicionales. El éxito de algunos países del Lejano Oriente en aumentar sus exportaciones de bienes manufacturados producidos con gran densidad de mano de obra muestra las posibilidades de desarrollo de dicho comercio. Sin embargo, otros países - en especial, ls naciones de bajos ingresos de Asia y América Latina - que buscan seguir el mismo camino se han visto gravemente impedidos por crecientes barreras comerciales, en particular en cuanto a textiles y vestimenta. Para que los países en desarrollo concilien la necesidad de un rápido crecimiento de la exportación con la necesidad de conservar la base de recursos naturales, es urgente que tengan acceso a los mercados de los países industriales para exportaciones no tradicionales, mercados donde gozan de una ventaja relativa. En muchos casos, los problemas del proteccionismo se refieren a las manufacturas, pero hay casos - el azúcar es un buen ejemplo - en que los países industriales recurren a restricciones del comercio agrícola de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

RECUADRO 3-2

El azúcar y el desarrollo duradero

Treinta millones de pobres en el Tercer Mundo dependen del azúcar de caña para su supervivencia. Muchos países en desarrollo gozan de una ventaja relativa en la producción y podrían conseguir valiosas divisas expandiendo la producción. Algunos Estados pequeños - Fiji, Mauricio y varias islas del Caribe - dependen de la exportación de azúcar para su supervivencia económica.

Los países industriales han promovido activamente, y protegido, la producción de azúcar de remolacha, que compite con la de caña y ha tenido efectos perjudiciales sobre los países en desarrollo: los costos elevados de la producción protegida de la remolacha estimula el uso de los edulcorantes artificiales; las cuotas han excluido importaciones del Tercer Mundo (salvo algunas garantizadas como aquéllas en virtud del Protocolo del Azúcar de la CEE), y los excedentes han inundado los mercados mundiales haciendo bajar los precios.

En el World Development Report de 1986, el Banco Mundial estimó que las políticas de los países industriales sobre el azúcar costaron a los países en desarrollo unos 7.400 millones de dólares en ingresos perdidos durante 1983, redujeron su ingreso real en alrededor de 2.100 millones y aumentaron la inestabilidad de los precios en cerca del 25%.

Además de la mayor pobreza que para los países en desarrollo resulta de esas prácticas, el fomento de la producción de remolacha en los países industriales ha tenido efectos secundarios adversos para el medio ambiente. El cultivo moderno de la remolacha exige mucha densidad de capital, depende considerablemente de los herbicidas químicos, y las propiedades regenerativas del vegetal son inferiores a las de otros. El mismo producto podría cultivarse en los países en desarrollo, como la caña, más económicamente, utilizando más mano de obra y menos productos químicos.

manera que causan daños ecológicos y económicos. (Véase el recuadro 3-2.)

2.3 Bienes producidos con gran "densidad de contaminación"

52. La elaboración de ciertas materias primas - pulpa y papel, petróleo y alúmina, por ejemplo - pueden tener considerables efectos sobre el medio ambiente. Los países industriales han tenido más éxito en general que los países en desarrollo en lograr que los precios de sus productos de exportación reflejen los costos del daño producido al medio ambiente y del control de ese daño. Así, en el caso de las exportaciones de los países industriales, esos costos los pagan los consumidores en las naciones importadoras, incluidas las del Tercer Mundo. Pero en el caso de las exportaciones de los países en desarrollo, esos costos son sufragados en su totalidad por esos países, en gran medida en forma de daños a la salud humana, la productividad y los ecosistemas.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

53. En 1980, las industrias de los países en desarrollo que exportaban a los miembros de la OCDE habrían incurrido en costos directos de control de la contaminación de 5.500 millones de dólares, si se las hubiera obligado a satisfacer las normas ambientales vigentes entonces en los Estados Unidos, según un estudio realizado para esta Comisión.25/ Si se contaran también los costos de control de la contaminación asociados con los materiales que se incorporaron en el producto final, los costos habrían llegado a 14.200 millones de dólares. Las pruebas indican asimismo que las importaciones de la OCDE procedentes de países en desarrollo incluyen productos que causan en promedio mayores daños al medio ambiente y a los recursos naturales que el conjunto de las importaciones de la OCDE.26/ Estos costos hipotéticos del control de la contaminación probablemente son inferiores a los costos reales de los daños causados al medio ambiente y a los recursos en los países exportadores. Además, esos costos se refieren sólo a la contaminación del medio ambiente y no a los costos de los daños económicos vinculados al agotamiento de los recursos.

54. El hecho de que esos costos permanecen ocultos significa que los países en desarrollo pueden atraer más inversiones para exportar productos manufacturados de lo que fuera posible con un sistema más riguroso de control del medio ambiente mundial. Muchos encargados de formular las políticas en el Tercer Mundo consideran esto como un beneficio por cuanto otorga a los países en desarrollo una ventaja relativa en los productos manufacturados "con gran densidad de contaminación", ventaja que debería explotarse. Estiman asimismo que incluir en el precio una parte mayor de los costos reales reduciría la competitividad de su país en algunos mercados y consideran así toda presión en ese sentido como una forma de proteccionismo encubierto por parte de los productores establecidos. Sin embargo, convendría más a los intereses a largo plazo de los países en desarrollo que una mayor proporción de los costos que afectan al medio ambiente y a los recursos vinculados con la producción se reflejara en los precios. Estos cambios deben proceder de los propios países en desarrollo.

2.4 Los mandatos de los foros comerciales multilaterales

55. Aunque en varios proyectos de investigación de la UNCTAD se han considerado los vínculos entre el comercio y el medio ambiente, estas cuestiones no las han abordado sistemáticamente las organizaciones intergubernamentales. Los mandatos de estas organizaciones - principalmente el GATT y la UNCTAD - deberían incluir el desarrollo duradero. Sus actividades deberían reflejar preocupación por las repercusiones de las modalidades del comercio sobre el medio ambiente y la necesidad de instrumentos más efectivos para integrar las preocupaciones del medio ambiente y el desarrollo en los acuerdos comerciales internacionales.

56. Las organizaciones internacionales que se ocupan del comercio encontrarán más fácil reorientar sus actividades, si cada nación designa un organismo principal con un mandato amplio para evaluar los efectos del comercio internacional sobre el apoyo a la base del medio ambiente y los recursos del crecimiento económico. Ese organismo se podría encargar de plantear las cuestiones del desarrollo duradero en la labor de la UNCTAD, el GATT, la OCDE, el CAME y demás organizaciones pertinentes.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

RECUADRO 3-3

El papel de las empresas transnacionales

* En 1983, los productos químicos representaban aproximadamente un cuarto de los valores de la inversión directa extranjera en la manufactura en los países en desarrollo a cargo de compañías procedentes de cuatro países principales - el Japón (23%), los Estados Unidos (23%), el Reino Unido (27%) y la República Federal de Alemania (14%).
* La agricultura, la minería y otras industrias extractivas representaban el 38% de los valores de la inversión de los Estados Unidos en los países en desarrollo en 1983, 29% de los valores de la inversión del Japón, el 21% del total de la inversión de la República Federal de Alemania en 1981-1983 y el 9% de la inversión del Reino Unido en 1978.
* Del 80 al 90% del comercio en té, café, cacao, algodón, productos forestales, tabaco, yute, cobre, mineral de hierro y bauxita está controlado en el caso de cada producto básico por tres a seis de las más grandes empresas transnacionales.

Fuente: Centro de las Naciones Unidas sobre las Empresas Transnacionales, Estudio sobre los aspectos ambientales de las actividades de las empresas transnacionales (Nueva York, Naciones Unidas: 1985).

3. ASEGURANDO LA RESPONSABILIDAD EN LAS INVERSIONES TRANSNACIONALES

57. La actividad de inversión en el extranjero por parte de las empresas de las economías de mercado ha aumentado considerablemente en los últimos 40 años. (Véase el cuadro 3-2.) Las filiales extranjeras representan ahora el 40% de las ventas, el 33% de los activos netos y el 56% de los beneficios netos para 380 de las más grandes empresas industriales de las economías de mercado, según datos compilados por el Centro de las Naciones Unidas sobre las Empresas Transnacionales.27/ Una elevada proporción de la inversión transnacional se realiza en las economías de mercado industriales, otro aspecto de la creciente integración de esas economías.

58. Las empresas transnacionales desempeñan un importante papel como propietarias, como asociadas en empresas mixtas y como abastecedoras de tecnología en los sectores minero y manufacturero en muchos países en desarrollo, en especial en esferas sensibles para el medio ambiente como petróleo, productos químicos, metales, papel y automóviles. Ellas dominan asimismo el comercio mundial en muchos productos primarios.

59. En años recientes, muchos países en desarrollo han comenzado a adoptar una visión más positiva del papel que la inversión de las empresas transnacionales puede desempeñar en su proceso de desarrollo. Esto se ha visto en alguna manera influenciado por las necesidades de divisas de esos países y por su conciencia del papel que la inversión extranjera podía

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

desempeñar en proporcionarlas. La cooperación efectiva con las empresas transnacionales es posible si se crean condiciones iguales para todas las partes. Esto puede lograrse mediante una estricta observancia del principio de la soberanía del país huésped. Muchas empresas, por su parte, han reconocido la necesidad de compartir la capacidad de gestión y los conocimientos tecnológicos con nacionales del país huésped y de buscar objetivos lucrativos en el marco de un desarrollo duradero a largo plazo.

60. Pero todavía subsisten las sospechas mutuas, generalmente a causa de la asimetría en el poder de negociación entre las grandes empresas y países en desarrollo pequeños y pobres. Las negociaciones con frecuencia resultan desequilibradas por la falta de información del país en desarrollo, preparación técnica inexistente y deficiencias políticas e institucionales. Subsisten las sospechas y los desacuerdos, en particular en lo relativo a la introducción de nuevas tecnologías, el desarrollo de los recursos naturales y el uso del medio ambiente. Hay que reducir esos conflictos y sospechas si se quiere que las empresas multinacionales desempeñen un papel más importante en el desarrollo.

61. Por consiguiente, son de importancia decisiva el fortalecimiento de la postura de negociación y la reacción de los países en desarrollo frente a las empresas transnacionales. Si las naciones carecen de capacidad propia para tratar con las grandes empresas transnacionales, deberían ayudar las instituciones regionales e internacionales. Como se indicó anteriormente, podrían ampliar la ayuda existente en forma de acuerdos tipo con las empresas transnacionales para diferentes situaciones, como acuerdos de arrendamiento para la explotación de un recurso mineral. Podrían también proporcionar asistencia técnica y equipos de asesoramiento cuando un país emprende negociaciones con una empresa transnacional.

62. Las actividades de las empresas transnacionales tienen repercusiones importantes sobre el medio ambiente y los recursos de otros países y de los espacios comunes mundiales. Tanto los países de origen como los huéspedes de las empresas transnacionales comparten responsabilidades y deberían colaborar a fin de fortalecer las políticas en esta esfera. Se debería proporcionar, por ejemplo, información a los países huéspedes sobre las políticas y normas que aplican y siguen las empresas cuando invierten en su país de origen, en especial con respecto a tecnologías peligrosas. Más aún, las políticas de algunos países industrializados, según las cuales las inversiones importantes están sujetas a una evaluación previa del medio ambiente, se deberían tener en cuenta para aplicarlas a las inversiones que se realizan en otros lugares y se deberían ampliar de manera que incluyan los criterios del desarrollo duradero. La información y las recomendaciones así logradas deberían ser compartidas con los países huéspedes, que por lo demás conservarían la responsabilidad última.

63. Pese a su importancia, apenas existen medidas internacionales relativas a las empresas transnacionales, y han resultado difíciles de negociar. Los códigos de conducta para las empresas transnacionales formuladas por las OCDE y en curso de discusión en las Naciones Unidas deberían tratar explícitamente de cuestiones del medio ambiente y del objetivo del desarrollo duradero. Se necesitan instrumentos más detallados y específicos para otros problemas. En particular, cuando se introduce una nueva tecnología, fábrica, producto o proceso, o cuando se establece una

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Se debe considerar la transferencia de tecnología también como un progreso social. En realidad, idealmente es la gente misma la que debe hacer la selección, no nosotros. Así, para resumir mi pensamiento, es muy importante hablar de tecnología a fin de comprender, tal vez, que estamos tratando aquí de un proceso de cambio. No se pueden transferir directamente las tecnologías a no ser relacionando la transferencia con un proceso social. De ahí que la tecnología no es en realidad una variable independiente en este caso, sino algo que depende mucho del cambio social.

M. Nashihin Hasan
Orador que hizo uso de la palabra en una audiencia pública de la CMMAD
Jakarta, 26 de marzo de 1985

empresa mixta en un país en desarrollo, las partes interesadas deberían también reconocer y aceptar ciertas responsabilidades especiales. (Véase el capítulo 8.)

4. Ampliando la base tecnológica

64. La promoción de la productividad de los recursos incumbe en gran parte a la política económica nacional. Pero la economía internacional afecta las posibilidades de mejora de productividad de varias maneras, en particular en la transferencia de tecnología de un país a otro.

4.1 La difusión de tecnologías adaptadas al medio ambiente

65. La promoción del desarrollo duradero requerirá un esfuerzo organizado para elaborar y difundir nuevas tecnologías destinadas, por ejemplo, a la producción agrícola, los sistemas de energía renovable y el control de la contaminación. Buena parte de este esfuerzo tendrá por base el intercambio internacional de tecnología: mediante el comercio de equipo perfeccionado, acuerdos de transferencia de tecnología, suministro de expertos, colaboración en la investigación, etc. De ahí que los procedimientos y políticas que influencian esos intercambios deben estimular la innovación y asegurar el acceso fácil y amplio a las tecnologías que respeten el medio ambiente.

66. Constituye un verdadero reto asegurar que las nuevas tecnologías lleguen a todos los que las necesitan superando problemas tales como la falta de información y en algunos casos la incapacidad de pagar tecnologías elaboradas comercialmente. Las medidas que se requieren a nivel nacional para encarar estos problemas se exponen en la Parte II del presente informe. Sin embargo, estas dos cuestiones surgen también en la difusión internacional de la tecnología.

67. Los países en desarrollo pagaron alrededor de dos mil millones de dólares en 1980 en concepto de regalías y honorarios, principalmente a países industrializados.28/ La brecha en la capacidad científica y

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

tecnológica es particularmente amplia en sectores que tienen relación directa con los objetivos del desarrollo duradero, entre otros, la biotecnología y la ingeniería genética, nuevas fuentes de energía, nuevos materiales y sucedáneos y tecnologías que producen pocos residuos y no causan contaminación.

68. La principal cuestión de política en lo que respecta a los efectos de los pagos es la repercusión de las patentes y derechos de propiedad. En 1980, las economías de mercado industrializadas tuvieron el 65% del total mundial de las patentes concedidas, y los países socialistas de Europa oriental, el 29%.29/ A los países en desarrollo les correspondió sólo el 6%, y en su mayoría estas patentes se concedieron a no residentes. Los derechos de propiedad son un elemento clave en el desarrollo comercial de la tecnología. Pero su aplicación en ciertos sectores puede impedir la difusión de tecnologías propicias al medio ambiente y aumentar las desigualdades.

69. En el pasado, la investigación financiada públicamente proporcionaba nueva tecnología a los pequeños productores, en particular a los agricultores, en forma total o parcialmente subvencionada. La situación no es muy diferente hoy en día, y en sectores como las nuevas variedades de semillas existe alguna razón para creer que los derechos de propiedad podrían presentarse como una importante barrera a la adquisición de nuevas tecnologías por parte de países en desarrollo. La cooperación internacional es indispensable para mantener la corriente de material genético y asegurar que se compartan equitativamente los beneficios.

4.2 Aumentando la capacidad tecnológica en los países en desarrollo

70. Al presente, la mayor parte del esfuerzo de investigación y desarrollo mundiales está consagrada a fines militares o a los objetivos comerciales de las grandes empresas. Poco de esto tiene relación con los países en desarrollo. En muchos sectores está acortando la brecha en cuanto a capacidad tecnológica, pero esos esfuerzos deben contar con el apoyo de la asistencia internacional, en especial en sectores clave como la biotecnología. A menos que se tomen medidas para acumular conocimientos biológicos, desaparecerá para siempre información valiosa al igual que la variedad genética vital, y los países en desarrollo se encontrarán siempre en desventaja para adaptar las nuevas biotecnologías a sus necesidades.

71. Los países en desarrollo deben, por tanto, trabajar individual y colectivamente a fin de aumentar la capacidad tecnológica. La creación y el perfeccionamiento de la infraestructura para la investigación y la tecnología es una condición previa de esa cooperación. Los países interesados podrían compartir la carga estableciendo proyectos de investigación cooperativa según las pautas de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola.30/ Se podrían iniciar empresas de investigación cooperativa orientada a la misión en sectores tales como la agricultura de secano, la silvicultura tropical, la lucha contra la contaminación en las pequeñas empresas y la vivienda de bajo costo. Se asignarían responsabilidades específicas a las instituciones y empresas de los países participantes y se podría conseguir un acuerdo para el compartir equitativo y la difusión amplia de las tecnologías elaboradas.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

IV. UNA ECONOMIA MUNDIAL DURADERA

72. Si se quiere que buena parte del mundo desarrollado evite las catástrofes económicas, sociales y ambientales, es indispensable que se revitalice el crecimiento económico mundial. En la práctica, esto significa crecimiento económico más rápido en los países industriales y en los países en desarrollo, acceso más libre a los mercados para los productos de los países en desarrollo, tipos de interés más bajos, mayor transferencia de tecnología y corrientes de capital considerablemente mayores tanto en condiciones favorables como de tipo comercial.

73. Pero muchos temen que una economía mundial que crezca más rápidamente ejerza sobre el medio ambiente presiones que no serían más aceptables que las que presenta la pobreza creciente. El aumento en la demanda de la energía y otras materias primas no renovables podría elevar notablemente el precio de esos artículos respecto de otros bienes.

74. Según la evaluación general de la Comisión, la economía mundial debe acelerar el crecimiento mundial respetando las restricciones del medio ambiente. Se han advertido algunas tendencias favorables en la modalidad de consumo y producción en países industriales que colectivamente todavía consumen la mayor parte de los recursos no renovables del mundo.

75. Apoyando esas tendencias se facilitará a los países en desarrollo el crecimiento mediante la diversificación de sus economías. Pero para que salgan de la dependencia no basta una aceleración general del crecimiento económico mundial. Esto significaría una mera perpetuación de las modalidades económicas existentes, si bien tal vez a un nivel mayor de ingresos. Se debe asegurar que las economías de los países en desarrollo crezcan lo bastante rápido tanto para superar sus problemas internos como para que este primer salto adquiera el necesario impulso. La persistencia del crecimiento económico y la diversificación, junto con el desarrollo de conocimientos especializados de tecnología y gestión, ayudarán a los países en desarrollo a mitigar las presiones sobre el medio ambiente rural, elevar la productividad y los niveles de consumo y permitirán a las naciones superar la dependencia de uno o dos productos primarios para sus ingresos de exportación.

76. Las futuras modalidades de desarrollo agrícola y silvícola, uso de la energía, industrialización y asentamientos humanos pueden evolucionar de manera que precisen menos material (véanse los capítulos 5, 7, 8 y 9) y sean así más eficientes tanto económica como ecológicamente. Con estas condiciones, una nueva era de crecimiento de la economía mundial puede ampliar las opciones de que disponen los países en desarrollo.

77. Se precisan ahora reformas a nivel internacional para encarar simultáneamente los aspectos económico y ecológico, de manera que la economía mundial pueda estimular el crecimiento de los países en desarrollo dando más cabida a las preocupaciones del medio ambiente. Un tal programa requiere un profundo compromiso de parte de todos los países a una actuación satisfactoria de las instituciones multilaterales tales como los bancos de desarrollo multilateral, al establecimiento y observancia de normas internacionales en esferas como el comercio y la inversión, y al diálogo constructivo sobre muchas cuestiones en las que los intereses

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

nacionales no coinciden inmediatamente, pero en las que la negociación podría contribuir a conciliarlos.

78. La Comisión lamenta, por tanto, pero no puede pasar por alto, la reciente disminución de la cooperación multilateral en general y una actitud negativa respecto del diálogo sobre el desarrollo en particular. A primera vista, la introducción de una dimensión ambiental complica más la búsqueda de la cooperación y del diálogo, pero introduce también un elemento de interés mutuo, ya que el no encarar la interacción entre el agotamiento de los recursos y la pobreza en aumento acelerará el deterioro ecológico mundial.

79. Nuevas dimensiones de multilateralismo son indispensables para el progreso humano. La Comisión confía en que los intereses mutuos que implican las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo puedan contribuir a crear el impulso necesario y asegurar los cambios económicos internacionales indispensables que lo hagan posible.

Notas

1/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales (DIESA), Doubling Development Finance: Meeting a Global Challenge, Views and Recommendations of the Committee on Development Planning (Nueva York, Naciones Unidas, 1986).

2/ Ibíd.

3/ Banco Mundial, Financing Adjustment with Growth in Sub-Saharan Africa (Washington, DC: 1986).

4/ FMI, World Economic Outlook, octubre de 1986.

5/ Naciones Unidas, Estudio Económico Mundial 1986 (Nueva York: 1986).

6/ Banco Mundial, op. cit.

7/ Ibíd.

8/ Naciones Unidas, Asamblea General, "La crítica situación económica de Africa: Informe del Secretario General", A/S-13/z, Nueva York, 20 de mayo de 1986.

9/ Asamblea de Jefes de Estado y de Gobierno de la Organización de la Unidad Africana, Africa's Priority Programme of Action 1986-1991 (Addis Abeba: 1985).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

10/ Naciones Unidas, Asamblea General, Programa de Acción de las Naciones Unidas para la recuperación económica y el desarrollo de Africa (Nueva York: 1986).

11/ Banco Mundial, op. cit.

12/ Banco de Pagos Internacionales, International Banking and Financial Markets Developments (Basilea: 1986)

13/ Banco Interamericano de Desarrollo, El progreso económico y social en América Latina (Washington, DC: 1986)

14/ Datos no publicados de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina.

15/ Ibíd.

16/ Véase, por ejemplo, Naciones Unidas, "Programa de Acción sobre el Establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional", Resolución 3202 (S-VI), 1 de mayo de 1974.

17/ Véase GATT, International Trade 1985-86 (Ginebra: 1986).

18/ UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics, 1977 y 1985 Supplements (Nueva York: Naciones Unidas, 1977 y 1985).

19/ Ibíd.

20/ UNCTAD, Statistical Pocketbook (Nueva York: Naciones Unidas, 1984)

21/ Ibíd.

22/ UNCTAD, Informe sobre el Comercio y el Desarrollo (Nueva York: Naciones Unidas, 1986).

23/ Alister MacIntyre, UNCTAD, declaración en audiencias públicas de la CMMAD, Oslo, 1985.

24/ El Fondo Común es un acuerdo internacional para la estabilización de los precios de un grupo de productos básicos de interés particular para los países en desarrollo. La Segunda Ventanilla del Fondo está destinada a suministrar recursos para medidas de promoción e investigación.

25/ I. Walter y J. H. Loudon, "Environmental Costs and the Patterns of North-South Trade", preparado para la CMMAD, 1986.

26/ Ibíd.

27/ Centro de las Naciones Unidas sobre las Empresas Transnacionales, Tercer estudio de las empresas transnacionales en el desarrollo mundial (Nueva York: Naciones Unidas, 1983).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

28/ Ibíd.

29/ Commonwealth Working Group, Technological Change (Londres: Secretaría del Commonwealth, 1985)

30/ Se hace referencia a las actividades de los institutos internacionales que trabajan bajo los auspicios del Grupo Consultivo del Banco Mundial sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 4

POBLACION Y RECURSOS HUMANOS

1. En 1985 se añadieron unos 80 millones de personas a la población mundial de 4.800 millones. El número de seres humanos aumenta cada año pero los recursos naturales para mantener a esa población, mejorar la calidad de la vida humana y eliminar la pobreza en masa siguen siendo limitados. Por otra parte, el aumento de conocimientos incrementa la productividad de los recursos.

2. Las actuales tasas de crecimiento de la población no pueden continuar. Esas tasas comprometen ya la capacidad de muchos gobiernos para proporcionar enseñanza, servicios de salud, y asegurar alimentos para la población, y más aún su capacidad para aumentar el nivel de vida. Esta diferencia entre la población y los recursos es todavía más apremiante debido a que el mayor crecimiento de población se concentra en países de bajos ingresos, regiones ecológicamente desfavorecidas, y familias pobres.

3. Sin embargo, el problema de la población no se reduce únicamente a cifras. La pobreza y la degradación de los recursos pueden existir en regiones de escasa población, tales como las tierras de secano y la selva tropical. La población es el último recurso. La mejora de la enseñanza, la salud y la nutrición le permite una mejor utilización y expansión de los recursos de que dispone. Además, los obstáculos para la utilización viable de los recursos provienen tanto de las diferencias de acceso de la población a los recursos y de la utilización de éstos, como de las cifras totales de población. Por consiguiente, la inquietud respecto al "problema de la población" lleva consigo también una preocupación por el progreso y la igualdad humanos.

4. Las tasas de crecimiento de la población tampoco son únicamente un problema de las naciones con elevadas tasas de aumento. Una persona adicional en un país industrial consume mucho más y ejerce una presión mucho mayor sobre los recursos naturales que una persona de más en el Tercer Mundo. Los sistemas de consumo y de preferencias son tan importantes como el número de consumidores para la conservación de los recursos.

5. En consecuencia, los esfuerzos de muchos gobiernos deben abarcar diversas esferas para: limitar el crecimiento de la población, controlar el impacto de ese crecimiento en los recursos y, mediante el aumento de conocimientos, ampliar su alcance y su productividad, realizar el potencial humano a fin de que la población pueda economizar y utilizar mejor los recursos y facilitar a esta última formas de seguridad social que reemplacen el elevado número de hijos. Los medios para alcanzar estos objetivos serán distintos de un país a otro, pero todos los países deberían tener en cuenta que un crecimiento económico viable y un acceso equitativo a los recursos son dos de los medios más seguros para lograr tasas de natalidad más bajas.

6. Facilitar a la población los medios para decidir el número de hijos no es meramente un método para mantener el equilibrio entre la población y los recursos, es una forma de garantizar -especialmente a las mujeres- el derecho

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

humano básico de la libre determinación. La medida en que esos medios para ejercer esa elección se ponen a disposición es en sí una medida que forma parte del desarrollo de la nación. Asimismo, el incremento del potencial humano no solamente fomenta el desarrollo sino que contribuye también a garantizar el derecho de todos a una vida plena y digna.

I. VINCULOS ENTRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

7. El crecimiento de la población y el desarrollo están vinculados en formas muy complejas. El desarrollo económico engendra recursos que pueden utilizarse para mejorar la enseñanza y la salud. Estas mejoras acompañadas de cambios sociales reducen las tasas de natalidad y de mortalidad. Por otra parte, las elevadas tasas de crecimiento de la población que merman los excedentes disponibles para el desarrollo económico y social pueden impedir la mejora de la enseñanza y de la salud.

8. En el pasado, la intensificación de la agricultura y la obtención de rendimientos más elevados ayudó a las naciones a hacer frente a la presión de la creciente población sobre las tierras disponibles. La migración y el comercio internacional de alimentos y de combustibles disminuyeron la presión sobre los recursos locales; permitieron y contribuyeron también a sustentar la elevada población de algunos países industrializados.

9. La situación es completamente distinta en la mayor parte del mundo en desarrollo. En esos países, los progresos alcanzados en la esfera de la medicina y de la salud pública han conducido a una importante disminución de las tasas de mortalidad y a un aumento de las tasas de crecimiento de la población a niveles sin precedentes. A pesar de ello, las tasas de natalidad continúan siendo elevadas, gran parte del potencial humano continúa sin realizarse y el desarrollo económico está atascado. La agricultura intensiva puede contribuir en parte a restaurar el equilibrio entre la producción de alimentos y la población, pero existen límites que esa intensificación no puede sobrepasar. (Véase el recuadro 4-1.)

10. Incluso la posibilidad de desarrollo en sí puede verse comprometida por las elevadas tasas de crecimiento de la población. Además, la mayoría de los países en desarrollo no tienen los recursos necesarios para dejar pasar varias generaciones antes de conseguir una estabilización de la población. La posibilidad de emigrar a nuevos territorios es virtualmente inexistente. Además, los bajos niveles de desarrollo económico y social, combinados con los cambios de la relación comercio-producción, limitan las posibilidades de utilizar el comercio internacional para acceder a los recursos. Por consiguiente, si no se toman medidas deliberadas, el desequilibrio entre el crecimiento de la población y el desarrollo de los recursos empeorará.

11. Actualmente la presión de la población obliga ya a los agricultores tradicionales a trabajar más duramente, a menudo en explotaciones reducidas o en terrenos marginales, justo para asegurar los ingresos familiares. Entre 1950 y 1985 la población rural de Africa y de Asia ha pasado a ser casi el doble con la correspondiente disminución de disponibilidad de la tierra 1/. El rápido crecimiento de la población crea también problemas urbanos, económicos y sociales, que hacen que las ciudades sean completamente incontrolables. (Véase el capítulo 9.)

12. Solamente para mantener los inadecuados niveles actuales de acceso a la enseñanza, los servicios de salud y otros servicios se precisarán mayores inversiones. En muchos casos, los recursos necesarios simplemente no se

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 4-1

El equilibrio alimentos/población

1. La FAO y el Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados han evaluado en un estudio conjunto las posibilidades población/capacidad de abastecimiento de la tierra en los países en desarrollo. Los datos sobre las características del suelo y de la tierra fueron combinados con los datos climáticos para calcular el rendimiento potencial de los cultivos principales, seleccionar los cultivos óptimos y estimar el potencial general para la producción de calorías. Se calcularon tres niveles de producción agrícola: en primer lugar con un bajo nivel de tecnología, sin fertilizantes o productos químicos, variedades agrícolas tradicionales y sin conservación del suelo; en segundo lugar con un nivel intermediario, utilizando la mayoría de los cultivos mixtos productivos en la mitad de las tierras, junto con fertilizantes, variedades mejoradas y un cierto grado de conservación del suelo; y finalmente, en tercer lugar, con un elevado nivel de tecnología y unos cultivos mixtos ideales y tecnología en todas las tierras. Se determinó la capacidad de sostenimiento de la población dividiendo el total de la producción de calorías por una ración mínima per cápita. Esta cifra fue después comparada con la variante media de las proyecciones de población de las Naciones Unidas.

2. En conjunto, los 117 países comprendidos en el estudio, pueden producir suficientes alimentos para alimentar una vez y media la población proyectada para el año 2000, incluso con un bajo nivel de tecnología. Sin embargo, la situación es menos optimista en determinados países. Sesenta y cuatro países con un bajo nivel de tecnología, cuya población se eleva aproximadamente a 1.100 millones, carecen de los recursos necesarios para alimentarse. Con los métodos agrícolas más adelantados, el número de países en los cuales las posibilidades de producción de alimentos no son suficientes para satisfacer sus necesidades se reduce a 19, con una población total de 100 millones. Muchos de estos son países de elevados ingresos de Asia occidental y algunos Estados constituidos por pequeñas islas. La mayoría de estos países tienen la posibilidad de obtener suficientes divisas para importar los alimentos que precisan. En los otros, el verdadero problema es la modernización de la agricultura sobre una base sostenible.

3. Algunos investigadores han evaluado el potencial "teórico" de la producción global de alimentos. Un estudio asume que la zona de producción de alimentos puede estimarse en 1.500 millones de hectáreas (aproximadamente el nivel actual) y que los rendimientos medios podrían alcanzar el equivalente de 5 toneladas de granos por hectárea (en comparación con el promedio actual de 2 toneladas). Permitiendo la explotación de las tierras de bosque y de las fuentes marinas, el potencial "total" se sitúa en un equivalente de 8.000 millones de toneladas de granos.

4. ¿Cuántas personas pueden así alimentarse? El actual consumo global medio de alimentos, semillas y piensos animales se eleva a unas 6.000 calorías por día, con una diferencia entre países de 3.000 a 15.000 calorías según el nivel del consumo de carne. Basándose en lo anterior, el potencial de producción podría sustentar a más de 11.000 millones de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

(Recuadro 4-1 continuación)

personas. Pero si el consumo medio aumenta sustancialmente -por ejemplo, si pasa a 9.000 calorías- la capacidad de la Tierra para sustentar a la población se reduce a 7.500 millones. Estas cifras podrían ser sustancialmente más elevadas si la zona para la producción de alimentos y la productividad de 3.000 millones de hectáreas de pastos permanentes pudiesen aumentarse de manera sostenible. No obstante, los datos sugieren que para satisfacer las necesidades de alimentos de una población mundial de aproximadamente 10.000 millones se precisarían algunos cambios en las costumbres alimentarias, así como un aumento considerable de la eficacia de la agricultura tradicional.

Fuentes: B. Gilland, "Considerations on World Population and Food Supply", Population and Development Review, Vol. 9, N° 2, pp. 203-11, G.M. Higgins y al., Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World (Roma: FAO, 1982); D.J. Mahar (ed.), Rapid Population Growth and Human Carrying Capacity, Staff Working Papers N° 690 (Wáshington, D.C.: Banco Mundial, 1985).

---

consiguen. La salud, las condiciones de vivienda y la calidad de la enseñanza y de los servicios públicos se deterioran y el desempleo, el éxodo urbano y la inestabilidad social aumentan.

13. Las obligaciones de los países industriales, gravemente preocupados por las elevadas tasas de crecimiento de población en otras partes del mundo, no deben limitarse simplemente a suministrar una ayuda global o medios para controlar la natalidad. El desarrollo económico, con sus consecuencias indirectas sociales y culturales, disminuye las tasas de natalidad. Las políticas internacionales que se oponen al desarrollo económico se oponen también al desarrollo de la capacidad de la nación para controlar el crecimiento de su población. La inquietud por el crecimiento de la población debe por lo tanto formar parte de una preocupación mucho más amplia respecto a una tasa de desarrollo económico y social más rápida en los países en desarrollo.

14. Finalmente, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, el problema de la población es un problema humano y no un problema de cifras. Es engañoso e injusto para la condición humana considerar a las personas simplemente como consumidores. El objetivo del desarrollo es su bienestar y su seguridad -seguro de vejez, disminución de la mortalidad infantil, atención de salud, etc.-. Casi todas las actividades que aumentan el bienestar y la seguridad disminuyen el deseo de la población de tener más hijos de los que tanto ella como los ecosistemas nacionales pueden mantener.

II. PERSPECTIVAS DE POBLACION

1. Crecimiento en cifras

15. A mediados del siglo XVIII el crecimiento de la población se aceleró, no sólamente en las regiones más desarrolladas, sino también en otras partes debido a la revolución industrial y a las consiguientes mejoras en la agricultura. La reciente fase de aceleración empezó alrededor de 1950 con la importante reducción de las tasas de mortalidad en los países en desarrollo.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Desde 1970 se ha tenido tendencia a considerar a la población y al medio ambiente como dos esferas separadas en crisis, pero a menudo se olvida que la población es en realidad una parte integrante del medio ambiente y que, por lo tanto, al ocuparnos de la población nos ocupamos no solamente del medio ambiente físico, biológico y químico, sino también del medio ambiente sociocultural o socioeconómico en el cual estos programas de desarrollo se establecen. Referirse a la población es mucho más acertado cuando se habla de población dentro de un contexto.

Dr. J.O. Oucho
Instituto de Estudios e
Investigaciones sobre la Población
Audiencia Pública de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre de 1986

16. Entre 1950 y 1985, la tasa anual de crecimiento de la población mundial fue del 1,9 por ciento, en comparación con el 0,8 por ciento en el medio siglo anterior a 1950 2/. El crecimiento de población se concentra actualmente en las regiones en desarrollo de Asia, Africa y América Latina que desde 1950 registran el 85 por ciento del aumento global de población. (Véase el cuadro 4-1.)

17. El proceso de crecimiento de la población acusa modificaciones en la mayoría de los países en desarrollo a medida que las tasas de natalidad y de mortalidad varían. Al principio de los años 50, prácticamente todos los países en desarrollo registraban tasas de natalidad superiores al 40 y tasas de mortalidad superiores al 20, siendo la principal excepción las bajas tasas de mortalidad en América Latina. (Estas tasas se refieren al número anual de nacimientos y de defunciones por cada 1.000 personas.) Actualmente la situación es completamente distinta:

* Un 32 por ciento de la población del Tercer Mundo vive en países -tales como la China y la República de Corea- con tasas de natalidad inferiores a 25 y tasas de mortalidad inferiores a 10.
* El 41 por ciento vive en países en los cuales las tasas de natalidad han disminuido, aunque no tanto como las tasas de mortalidad, y sus poblaciones registran un aumento de alrededor del 2 por ciento -en otras palabras se duplican cada 34 años. Esos países son Brasil, India, Indonesia y México.
* El 27 por ciento restante vive en países tales como Argelia, Bangladesh, Irán y Nigeria, donde las tasas de mortalidad han disminuido ligeramente, pero las tasas de natalidad continúan siendo elevadas. El crecimiento global de la población se sitúa entre el 2,5 y el 3 por ciento (duplicándose entre 28 y 23 años), con tasas de crecimiento incluso más elevadas en algunos países tales como Kenya 3/.

18. En los países industrializados, las tasas de natalidad han disminuido y la población no aumenta rápidamente. De hecho, en muchos países se ha estabilizado. No obstante, para el año 2025 se espera que la población de Norteamérica, Europa, la URSS y Oceanía registre un aumento de 230 millones, lo cual representa la misma cantidad de personas que actualmente viven en los Estados Unidos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 4-1

Población mundial 1950-85: factores clave

Volumen y tasas	1950	1960	1970	1980	1985
		(miles de millones)			
Población total:					
Mundial	2.5	3.0	3.7	4.4	4.8
Regiones más desarrolladas	0.83	0.94	1.05	1.14	1.17
Regiones menos desarrolladas	1.68	2.07	2.65	3.31	3.66
		(por ciento)			
Crecimiento anual*:					
Mundial		1.8	2.0	1.9	1.7
Regiones más desarrolladas		1.3	1.0	0.8	0.6
Regiones menos desarrolladas		2.1	2.5	2.3	2.0
		(por ciento)			
Población urbana:					
Mundial	29	34	37	40	41
Regiones más desarrolladas	54	67	67	70	72
Regiones menos desarrolladas	17	22	25	29	31

* Esos datos se refieren al crecimiento durante el último decenio o, en la última columna, a los últimos cinco años.

Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Perspectivas de la población mundial: estimaciones y proyecciones en 1984 (Nueva York: Naciones Unidas, 1986).

19. El aceleramiento del crecimiento de la población en el Tercer Mundo y la disminución de los niveles de natalidad en los países industrializados modifican radicalmente las pautas de distribución de edad. En los países en desarrollo predominan los jóvenes. En 1980, el 39 por ciento de la población de los países en desarrollo estaba constituido por jóvenes menores de 15 años; la cifra equivalente en los países industrializados era sólamente del 23 por ciento 4/. Sin embargo, en esos países aumenta la proporción de personas de edad. En 1980, las personas cuya edad era de 65 años o más representaban el 11 por ciento de la población; en los países en desarrollo representaban únicamente el 4 por ciento 5/. En consecuencia, en los países industrializados, la población activa para soportar la carga que constituye el número relativamente más elevado de personas de edad será relativamente baja.

20. La evolución de la estructura de las edades sirve para establecer las pautas del crecimiento futuro de la población. El elevado número de jóvenes en los países en desarrollo es presagio de un número elevado de futuros padres, es decir que, aunque cada persona engendre pocos hijos, el número total de nacimientos continuará aumentando. El crecimiento de la población puede continuar aumentando durante algunos decenios después que las tasas de natalidad hayan disminuido hasta el "nivel de reemplazamiento" en término medio ligeramente superior a dos hijos por pareja. Por consiguiente, en muchas naciones las elevadas tasas de crecimiento de la población están garantizadas durante varias generaciones.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

21. Las proyecciones de población indican un aumento global de la población, que pasaría a ser de 4.800 millones en 1985, a 6.100 millones en el año 2000, y a 8.200 millones en el año 2025. (Véase el cuadro 4-2.) Más del 90 por ciento de este aumento se prevé en las regiones en desarrollo. En estas regiones existen notables diferencias entre países y actualmente el crecimiento de la población es superior en Africa que en América Latina o en Asia. En algunos países en desarrollo, tales como la China, las tasas de crecimiento de la población son ya actualmente bastante inferiores al 2 por ciento y para principios del próximo siglo se espera una disminución del 1 por ciento 6/.

22. Reflejando el "impulso" del crecimiento de la población, las previsiones de las Naciones Unidas a largo plazo muestran que a nivel global:

* Si en el año 2010 se alcanza el nivel de natalidad de reemplazamiento, en el año 2060 la población global se estabilizará en 7.700 millones;
* Si ese nivel se alcanza en el año 2035, la población se estabilizará en 10.200 millones en el año 2095;
* No obstante, si esa tasa se alcanza únicamente en el año 2065, la población global en el año 2100 sería de 14.200 millones 7/.

23. Estas previsiones muestran que el mundo tiene que hacer verdaderas opciones. Las políticas para disminuir las tasas de natalidad pueden representar una diferencia de miles de millones para la población global del siglo próximo. Las mayores diferencias entre las tres variantes indicadas corresponden al Sur de Asia, Africa y América Latina. Por lo tanto, todo depende de la eficacia de las políticas de población en esas regiones.

2. Cambios de movilidad

24. Entre 1750 y 1950 el número de habitantes de Europa, Japón, Norteamérica y la Unión Soviética se quintuplicó, aumentando considerablemente durante este período la contribución de estas regiones al aumento de la población mundial 8/. A finales del siglo XIX, existía una creciente preocupación acerca de las presiones demográficas en Europa. Las migraciones a Norteamérica, Australia y Nueva Zelandia aliviaron en cierta medida esa presión. Entre 1881 y 1910, la emigración permanente, en pleno apogeo, absorbía aproximadamente un 20 por ciento del aumento de la población en Europa 9/.

25. No obstante, actualmente la migración no es un factor principal que determine la distribución de la población entre los países. Entre 1970 y 1980 el porcentaje de la emigración permanente en relación con el aumento de la población pasó a ser del 4 por ciento en Europa y solamente del 2,5 por ciento en América Latina. Los porcentajes equivalentes en Asia y en Africa fueron mucho más bajos 10/. Por consiguiente, la opción de emigrar a nuevos territorios no es ni será un elemento importante para reducir las presiones demográficas en los países en desarrollo. De hecho, esto reduce el tiempo disponible para alcanzar un equilibrio entre la población y los recursos.

26. Al interior de los países las poblaciones son más móviles. La mejora de las comunicaciones ha permitido mayores movimientos de población, algunas veces como respuesta natural al aumento de oportunidades económicas en otros lugares. Algunos gobiernos han fomentado activamente la emigración de zonas

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 4-2

Volumen de población y tasas de crecimiento actuales y previstos*

Región	Población			Tasa de crecimiento anual		
	1985	2000	2025	1950 a 1985	1985 a 2000	2000 a 2025
	(miles de millones)			(por ciento)		
Mundo	4.8	6.1	8.2	1.9	1.6	1.2
Africa	0.56	0.87	1.62	2.6	3.1	2.5
América Latina	0.41	0.55	0.78	2.6	2.0	1.4
Asia	2.82	3.55	4.54	2.1	1.6	1.0
Norteamérica	0.26	0.30	0.35	1.3	0.8	0.6
Europa	0.49	0.51	0.52	0.7	0.3	0.1
URSS	0.28	0.31	0.37	1.3	0.8	0.6
Oceanía	0.02	0.03	0.04	1.9	1.4	0.9

* Proyecciones medias variantes.

Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Perspectivas de la población mundial: estimaciones y proyecciones en 1984 (Nueva York: Naciones Unidas, 1986).

de densa población a zonas escasamente pobladas. Un fenómeno más reciente es el éxodo de "los refugiados ecológicos" de las zonas afectadas por la degradación ambiental.

27. Gran parte de estos movimientos se efectúan del campo a la ciudad. (Véase el capítulo 9.) En 1985, aproximadamente un 40 por ciento de la población mundial vivía en las ciudades; la magnitud del desplazamiento urbano puede comprobarse por el hecho de que, desde 1950, el aumento de la población urbana ha sido mayor que el aumento de la población rural, tanto en porcentajes como en términos absolutos. Este desplazamiento es mucho más importante en los países en desarrollo, donde el número de ciudadanos se ha cuadruplicado durante este período 11/.

3. Mejoras en materia de salud y de enseñanza

28. Las mejoras en materia de salud y de enseñanza para todos, especialmente para las mujeres, junto con otros cambios sociales que han elevado la condición de la mujer, pueden tener efectos profundos para reducir las tasas de crecimiento de la población. No obstante, en un período inicial una mejor atención de salud significa que un número más elevado de bebés viven y se reproducen y que las mujeres engendran durante períodos de tiempo más largos.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 4-3

Indicadores de salud

Región	Esperanza de vida al nacer 1950-55	Esperanza de vida al nacer 1980-85	Tasas de mortalidad infantil 1960-65	Tasas de mortalidad infantil 1980-85
	(años)		(porcentaje de mortalidad por 1.000 nacimientos)	
Mundo	49.9	64.6	117	81
Africa	37.5	49.7	157	114
Asia	41.2	57.9	133	87
América del Sur	52.3	64.0	101	64
Norteamérica	64.4	71.1	43	27
Europa	65.3	73.2	37	16
URSS	61.7	70.9	32	25
Oceanía	61.0	67.6	55	39

Fuente: CMMAD, basada en datos del Instituto de Recursos Mundiales/Instituto Internacional del Medio Ambiente y el Desarrollo, Recursos mundiales 1986 (Nueva York: Textos básicos, 1986).

29. El "estado de salud" de una sociedad es un concepto complejo que no puede ser fácilmente estimado. Dos indicadores ampliamente disponibles que reflejan por lo menos algunos aspectos de la salud de una determinada sociedad son la esperanza de vida y las tasas de mortalidad infantil. (Véase el cuadro 4-3.) Estas estadísticas indican que la salud ha mejorado prácticamente en todas partes y que, por lo menos respecto a estos dos indicadores, la diferencia entre las regiones industriales y en desarrollo ha disminuido.

30. Existen muchos factores que pueden aumentar la esperanza de vida y reducir las tasas de mortalidad, pero dos de ellos merecen ser destacados. En primer lugar, aunque por lo general el bienestar nacional es sinónimo de salud nacional, algunas naciones y zonas relativamente pobres tales como China, Sri Lanka, y el Estado de Kerala en la India, han alcanzado progresos importantes en la reducción de la mortalidad infantil y en la mejora de la salud gracias al aumento de la enseñanza, especialmente de las mujeres, al establecimiento de dispensarios de salud básica y a otros programas de atención de salud 12/. En segundo lugar, las principales reducciones de las tasas de mortalidad en el mundo industrial se registraron antes de la aparición de los medicamentos modernos, debido a la mejora de las condiciones de nutrición, vivienda e higiene. Los recientes progresos registrados en los países en desarrollo se deben también en gran medida a los programas de salud pública, particularmente al control de las enfermedades contagiosas.

31. La enseñanza es otra dimensión clave de la "calidad de la población". Durante los últimos decenios se ha registrado una gran expansión de los medios de enseñanza prácticamente en todos los países. Se han alcanzado notables

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

progresos en términos de inscripción escolar, tasas de analfabetismo, aumento de la enseñanza técnica y desarrollo de las capacidades científicas. (Véase el cuadro 4-4.)

III. MARCO DE POLITICAS

32. En muchos países en desarrollo el crecimiento excesivo de la población hace que los frutos del desarrollo se difundan a un mayor número en vez de mejorar las condiciones de vida; la reducción de las actuales tasas de crecimiento es absolutamente necesaria para conseguir un desarrollo duradero. Las cuestiones críticas son el equilibrio entre el volumen de la población y los recursos disponibles y la tasa de crecimiento de la población en relación con la capacidad de la economía para satisfacer sus necesidades básicas, no sólo actualmente sino durante generaciones. Esa visión a largo plazo es imprescindible debido a que es raro que las ideas respecto a la fertilidad cambien rápidamente y debido a que, incluso una vez que la natalidad empieza a disminuir, los antiguos aumentos de población son un impulso de crecimiento a medida que esa población alcanza la edad de concebir. Sea cual sea el procedimiento de una nación para conseguir los objetivos de desarrollo duradero y de disminución de la natalidad, ambos están íntimamente vinculados y se completan mutuamente.

33. Las medidas para influenciar el volumen de la población no pueden ser eficaces si se aislan de otras cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo. El número, la densidad, el movimiento y la tasa de crecimiento de la población no pueden ser influenciados a corto plazo si los esfuerzos se ven frustrados por pautas de desarrollo negativas en otras esferas. Las políticas de población deben tener un enfoque mucho más amplio que el de verificar cifras: las medidas para mejorar la calidad de los recursos humanos en términos de salud, enseñanza y desarrollo social son igualmente importantes.

34. La primera medida que los gobiernos deberían tomar es abandonar la falsa división entre gastos "productivos" o "económicos" y gastos "sociales". Los que elaboran las políticas deben darse cuenta de que las inversiones en actividades destinadas a la población y otros esfuerzos para elevar el potencial humano son cruciales para las actividades económicas y productivas de una nación, así como para obtener un progreso humano duradero -finalidad para la cual existe un gobierno.

1. Control del crecimiento de la población

35. El progreso de las políticas en materia de población es desigual. Algunos países con graves problemas de población aplican políticas de carácter general. Otros no hacen más que ocuparse de la promoción de la planificación familiar y otros ni siquiera se ocupan de eso.

36. Una política de población debería establecer y perseguir amplios objetivos demográficos nacionales en relación con otros objetivos socioeconómicos. Los factores sociales y culturales son factores predominantes en cuanto a natalidad se refiere. El más importantes de ellos es el papel que las mujeres desempeñan en la familia, la economía y la sociedad en general. Las tasas de natalidad disminuyen en cuanto aumentan las oportunidades de empleo de las mujeres fuera del hogar o de la esfera agrícola, su acceso a la enseñanza y la edad para casarse. Por consiguiente, las políticas destinadas a disminuir las tasas de natalidad no solamente deben incluir incentivos económicos y factores disuasivos, sino que deben tratar de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

CUADRO 4-4

Porcentaje de inscripciones masculinas y femeninas registradas por región, en 1960 y 1982

Región	Hombres		Mujeres	
	1960	1982	1960	1982
Mundo				
Enseñanza primaria	92.2	101.3	71.1	87.3
Enseñanza secundaria	31.3	53.3	23.1	42.5
Africa				
Enseñanza primaria	56.2	89.2	32.0	72.1
Enseñanza secundaria	7.3	29.6	2.9	19.5
América Latina y Zona del Caribe				
Enseñanza primaria	75.0	106.2	71.2	103.3
Enseñanza secundaria	14.9	46.6	13.6	48.5
Norteamérica				
Enseñanza primaria	117.4	119.7	116.4	119.9
Enseñanza secundaria	69.4	85.4	71.4	86.6
Asia				
Enseñanza primaria	94.9	100.1	63.1	79.9
Enseñanza secundaria	29.3	49.3	16.6	32.9
Europa y la URSS				
Enseñanza primaria	103.4	105.4	102.7	104.5
Enseñanza secundaria	46.5	76.2	44.6	81.3
Oceanía				
Enseñanza primaria	102.2	102.9	100.7	98.9
Enseñanza secundaria	53.8	71.1	58.8	72.0

Nota: Estas cifras representan los porcentajes de los grupos de edad correspondientes que han recibido un determinado nivel de educación. Como muchos niños de edad más avanzada asisten a las escuelas primarias, los porcentajes pueden ser superiores a 100.

Fuente: CMMAD, basada en datos de la UNESCO, "Resumen Estadístico de la Educación en el Mundo, 1960-1982", París, julio de 1984.

mejorar la posición de la mujer en la sociedad. Esas políticas deberían promover esencialmente los derechos de la mujer.

37. La pobreza engendra elevadas tasas de crecimiento de la población: las familias con escasos ingresos, sin empleo y sin seguridad social necesitan a los hijos, en primer lugar para trabajar y más tarde para mantener a los padres ancianos. Las medidas encaminadas a proporcionar un sustento adecuado

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El medio ambiente, el desarrollo, la vida y las condiciones de vida son cuestiones que nos conciernen a todos. A mi juicio, la solución se encontrará fomentando la alfabetización masiva ambiental a fin de que puedan adoptarse decisiones democráticas y acertadas, ya que si las decisiones son adoptadas por unas cuantas personas sin la incorporación de la opinión de las masas, incluidas especialmente las organizaciones no gubernamentales, es poco probable que se resuelvan esas cuestiones. Las decisiones serán impuestas desde arriba, la población no responderá positivamente a ellas y el proyecto fracasará antes de ser lanzado.

Joseph Ouma
Decano de la Facultad de Estudios Ambientales
Universidad de Moi
Audiencia Pública de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre de 1986

---

a los hogares pobres, establecer leyes obligatorias relativas a la edad mínima de los niños para trabajar y prever un sistema público nacional de seguridad social, contribuirán a disminuir las tasas de natalidad. Los programas para la mejora de la salud pública y de la nutrición de los niños que permiten disminuir las tasas de mortalidad infantil -a fin de que los padres no necesiten un número mayor de hijos como seguro contra la mortalidad infantil- pueden también contribuir a reducir los niveles de natalidad.

38. Todos estos programas para disminuir las tasas de natalidad son sólo eficaces cuando sus beneficios son compartidos por la mayoría de la población. Las sociedades que tratan de hacer llegar los beneficios del crecimiento económico a un sector más amplio de la población consiguen disminuir las tasas de crecimiento con más facilidad que las sociedades con niveles de crecimiento económico más elevados y más rápidos pero con una repartición menos equilibrada de los beneficios de ese crecimiento.

39. Por consiguiente, las estrategias de población de los países en desarrollo deben ocuparse, no solamente de las variaciones de población en sí, sino también de las condiciones sociales y económicas fundamentales del subdesarrollo. Deben emprenderse campañas múltiples: consolidar las motivaciones sociales, culturales y económicas para que las parejas formen familias pequeñas y, a través de los programas de planificación familiar, proporcionar a todas las personas que lo deseen la enseñanza, los medios técnicos, y los servicios necesarios para que puedan decidir el número de hijos que desean.

40. En muchos países en desarrollo los servicios de planificación familiar se encuentran aislados de otros programas para reducir la natalidad e incluso de aquellos programas que aumentan la motivación para utilizar esos servicios. Tanto su intención como su aplicación están separadas de programas relacionados con la natalidad tales como la nutrición, la salud pública, los cuidados a la madre y al niño y la educación preescolar, que se llevan a cabo en la misma zona y que a menudo están subvencionados por el mismo organismo.

41. Esos servicios deben por lo tanto integrarse con otros esfuerzos para mejorar el acceso a la atención de salud y a la enseñanza. La asistencia clínica necesaria a la mayoría de los métodos modernos de contracepción hace que los servicios de planificación familiar sean considerablemente

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

dependientes de los servicios médicos. Algunos gobiernos han logrado una acertada combinación entre los programas de población y los proyectos en materia de salud, enseñanza y desarrollo rural, aplicándolos en aldeas y regiones como parte de programas socioeconómicos principales. Esta integración incrementa la motivación mejora el acceso y aumenta la eficacia de los esfuerzos en materia de planificación familiar.

42. Actualmente, sólo un 1,5 por ciento aproximadamente de la ayuda oficial para el desarrollo se destina a la población 13/. Desgraciadamente, algunos países donantes han reducido su apoyo a los programas multilaterales de población, lo cual los ha debilitado; esto debe corregirse.

43. Zimbabwe es una nación que ha integrado satisfactoriamente sus esfuerzos en materia de planificación familiar, no solamente con sus servicios médicos rurales, sino también con los esfuerzos llevados a cabo a fin de mejorar la capacidad de las mujeres para organizar actividades de grupo y obtener ingresos gracias a su propio trabajo. Inicialmente, los esfuerzos del Gobierno se proponían prestar asistencia a las mujeres para espaciar los nacimientos en interés de la salud de la madre y del niño y ayudar a las mujeres estériles a concebir hijos, más bien que a limitar el crecimiento de la población. Pero, gradualmente, las familias empezaron a utilizar los contraceptivos puestos a disposición para espaciar los nacimientos como un medio para limitar la fertilidad. Actualmente, la influencia de Zimbabwe induce a los países africanos del Subsáhara a utilizar los métodos modernos de contracepción 14/.

2. Control de la distribución y de la movilidad

44. La distribución de la población a través de las distintas regiones de un país está influenciada por la expansión geográfica de las actividades y las oportunidades económicas. La mayoría de los países están obligados en teoría a equilibrar el desarrollo regional, pero pocos son los que pueden realizar esto en la práctica. Los gobiernos capaces de extender las oportunidades de empleo a través de su nación y especialmente a través de sus zonas rurales, limitan así el rápido y a menudo incontrolable crecimiento de una o dos ciudades. Los esfuerzos de la China por mantener el nivel industrial de los pueblos en las zonas rurales es quizás el programa nacional más ambicioso de esta índole.

45. La migración de las zonas rurales a la ciudad no es en sí una mala cosa; forma parte de los procesos de desarrollo y de diversificación económicos. El problema no consiste especialmente en el desplazamiento general de las zonas rurales a las zonas urbanas sino en la distribución del crecimiento urbano entre grandes ciudades y pequeños asentamientos urbanos. (Véase el capítulo 9.)

46. Un compromiso en materia de desarrollo rural implica que se preste más atención a la realización del potencial de desarrollo de todas las regiones, particularmente de las regiones desfavorecidas desde el punto de vista ecológico. (Véase el capítulo 5.) Esto contribuiría a reducir la emigración de estas zonas debido a la falta de oportunidades. No obstante, los gobiernos no deberían exagerar en sentido opuesto alentando a las poblaciones a trasladarse a zonas de escasa población, tales como las húmedas selvas tropicales, donde la tierra quizás no pueda proporcionarles el sustento adecuado.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los fenómenos demográficos constituyen la base de la problemática del desarrollo africano. Son los datos que inducen a la mayoría de los analistas a prever una continua y creciente crisis en Africa. Es indudable que los gobiernos africanos tienen la urgente e imperativa necesidad de adoptar y aplicar firmemente una amplia política de población.

Una cuestión importante que requiere un análisis más a fondo es la utilización del sistema fiscal como medio para controlar el crecimiento de la población y disuadir la migración rural-urbana.

A fin de reducir el crecimiento de la población ¿deberían acordarse incentivos o exenciones fiscales a las familias sin hijos? ¿Deberían imponerse penalizaciones fiscales por cada hijo a partir de un número fijo de hijos, teniendo en cuenta que el sistema fiscal no ha resuelto el problema de la migración de la población?

Adebayo Adedeji
Director Ejecutivo,
Comisión Económica para Africa
Audiencia Pública de la CMMAD
Harare, 18 de septiembre de 1986

3. Sustituir los impedimentos por ventajas

47. Cuando el volumen de una población es superior a la capacidad de recursos disponibles para sostenerla puede convertirse en un impedimento para los esfuerzos realizados por mejorar su bienestar. Sin embargo, referirse a la población solamente en términos de cifras es ignorar un aspecto esencial: las personas son también un recurso creativo y esta creatividad es una ventaja que las sociedades deben aprovechar. Para fomentar y ampliar esa ventaja debe mejorarse el bienestar físico de los pueblos mediante mejores condiciones de nutrición, atención de salud, etc. Debe proporcionarse la enseñanza necesaria que les permita ser más creativos, hábiles, productivos y capaces de enfrentarse con los problemas cotidianos. Todo esto debe alcanzarse mediante el acceso a/y la participación en los procesos de desarrollo duradero.

3.1 Mejoramiento de la salud

48. Una buena salud es la base del bienestar y de la productividad humanos. Por consiguiente, para lograr un desarrollo duradero es esencial una amplia política en la esfera de la salud. En el mundo en desarrollo, los graves problemas en materia de salud están estrechamente relacionados con las condiciones ambientales y con los problemas de desarrollo.

49. El paludismo es la enfermedad parasitaria más importante en el trópico y su frecuencia está estrechamente relacionada con la evacuación de las aguas residuales y los desagües. Importantes presas y sistemas de irrigación han provocado un notable aumento de la incidencia de la esquistosomiasis (fiebre del caracol) en muchas zonas. La insuficiencia del suministro de agua y de servicios sanitarios son las causas directas de otras enfermedades debilitantes ampliamente extendidas, tales como las diarreas y varias formas de infecciones causadas por las lombrices.

50. Aunque en los últimos años se han realizado muchos progresos, 1.700 millones de personas carecen de agua potable y 1.200 millones de servicios sanitarios adecuados 15/. Muchas enfermedades pueden controlarse no

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

A mi juicio, en Asia buscamos un equilibrio entre la vida espiritual y la vida material. He observado que ustedes han tratado de separar la religión del aspecto tecnológico de la vida. ¿No es éste precisamente el error de Occidente, un desarrollo tecnológico, sin moralidad y sin religión? Si este es el caso y si nosotros tenemos la suerte de dar una nueva dirección al desarrollo, ¿no sería nuestro deber asesorar al grupo sobre tecnología para que trate de conseguir una tecnología distinta que se base no solamente en el aspecto racional sino también en el espiritual? ¿Se trata de un sueño o es algo que no podemos evitar?

Un orador de la Sala
Audiencia Pública de la CMMAD
Yakarta, 26 de marzo de 1985

---

solamente mediante intervenciones terapéuticas, sino también mediante una mejora del suministro de agua en las zonas rurales, de la higiene pública y de la enseñanza en materia de salud. En este sentido, se precisa realmente una solución en la esfera del desarrollo. En los países en desarrollo, el número de grifos de agua cercanos es un mejor indicio de la salud de la comunidad que el número de camas de hospital.

51. Otros ejemplos de la relación que existe entre el desarrollo, las condiciones ambientales y la salud son la contaminación del aire y las enfermedades respiratorias que provoca, la repercusión de las condiciones de vivienda en la extensión de la tuberculosis, los efectos de las sustancias carcinógenas y tóxicas y los riesgos incurridos en los lugares de trabajo y en otras partes.

52. Muchos de los problemas relacionados con la salud están provocados por las deficiencias de nutrición que existen en prácticamente todos los países en desarrollo, pero de forma más aguda en las zonas de bajos ingresos. La malnutrición está casi siempre relacionada con una escasez de calorías, de proteínas, o de ambas, pero algunas dietas carecen también de elementos y compuestos específicos tales como el hierro y el yodo. En las zonas de bajos ingresos podría mejorarse considerablemente la salud mediante políticas que permitiesen aumentar la producción de alimentos poco costosos, a los cuales las poblaciones pobres están acostumbradas -granos ordinarios y raíces vegetales.

53. Estos vínculos entre la salud, la nutrición, el medio ambiente y el desarrollo demuestran que las políticas de salud no pueden concebirse en términos de medicina puramente curativa o preventiva, o incluso en términos de una mayor atención en materia de salud pública. Se precisan enfoques integrados que reflejen los objetivos principales de salud en esferas tales como la producción de alimentos, el suministro de agua y de servicios sanitarios, la política industrial, particularmente en cuanto a la seguridad y la contaminación, y la planificación de asentamientos humanos. Además es necesario determinar los grupos vulnerables y sus riesgos de salud y asegurar que los factores socioeconómicos que causan esos riesgos se tengan también en cuenta en otras esferas de la política de desarrollo.

54. Por consiguiente, el alcance de la estrategia de la OMS "Salud para todos" no debería limitarse a la provisión de personal médico y de clínicas, sino que debería abarcar las intervenciones relacionadas con la salud en todas las actividades de desarrollo 16/. Además, este alcance más amplio debe

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

reflejarse en los acuerdos institucionales a fin de coordinar eficazmente esas actividades.

55. Dentro de la esfera más reducida de la atención de salud, los puntos de partida adecuados son la creación y la puesta a disposición para todos de servicios de atención primaria de salud. La atención de salud maternoinfantil es también especialmente importante. Los elementos básicos son en esta esfera relativamente poco costosos y pueden tener una considerable repercusión para la salud y el bienestar. Un sistema organizado de formación de parteras empíricas, la prevención contra el tétanos y otras infecciones características del parto, así como una alimentación suplementaria pueden reducir drásticamente la mortalidad de las madres. Asimismo, los programas poco costosos que aseguran la inmunización, enseñan y suministran tratamientos orales de deshidratación contra la diarrea y que estimulan la lactancia materna (lo cual a su vez contribuye a reducir la fertilidad) pueden aumentar de forma considerable la tasa de supervivencia infantil.

56. La atención de salud debe completarse mediante servicios eficaces de educación para la salud. Algunos países del Tercer Mundo quizás se enfrenten dentro de poco con un creciente número de enfermedades relacionadas con el estilo de vida de los países industrializados -especialmente cáncer y cardiopatía. Pocos países en desarrollo pueden permitirse los costosos tratamientos que se precisan para estas últimas enfermedades y deberían emprender esfuerzos desde ahora para advertir a sus ciudadanos del peligro que representan la costumbre de fumar y las dietas con una elevada cantidad de grasas.

57. La rápida proliferación del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, podría alterar dramáticamente las prioridades de salud en todos los países. El SIDA amenaza la vida de millones de personas y deteriora la economía de muchos países. Los gobiernos deberían superar toda timidez e informar rápidamente a su población acerca de este síndrome y de la forma en que se propaga. La cooperación internacional en materia de investigación y control de la enfermedad es absolutamente esencial.

58. Otro importante problema de salud con repercusión internacional es el aumento de la toxicomanía. Está estrechamente relacionado con el crimen organizado de la producción de estupefacientes, el tráfico internacional a gran escala de esos estupefacientes y sus redes de distribución. Falsea la economía de muchas zonas pobres productoras y destruye a gente en todo el mundo. La cooperación internacional es esencial para luchar contra esta calamidad. Algunos países tienen que emplear recursos financieros considerables para impedir la producción y el tráfico de estupefacientes y promover la diversificación de cultivos y otros sistemas de rehabilitación en las zonas productoras, que generalmente son zonas donde reina la miseria. Para apoyar esos esfuerzos es absolutamente imprescindible una mayor asistencia internacional.

59. La investigación médica se centra principalmente en la farmacología, las vacunas y otras intervenciones técnicas para controlar las enfermedades. Gran parte de esta investigación se consagra a enfermedades características de los países industrializados, ya que su tratamiento constituye una parte sustancial de las ventas de las sociedades de productos farmacéuticos. Es urgentemente necesaria una mayor investigación de las enfermedades tropicales relacionadas con el medio ambiente, que constituyen el mayor problema de salud en el Tercer Mundo. Esta investigación no debería concentrarse meramente en nuevos medicamentos, sino también en medidas de salud pública para luchar contra esas enfermedades. Debería acordarse gran importancia a la consolidación de los acuerdos de colaboración internacional existentes en materia de investigación de las enfermedades tropicales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

3.2 Expansión de la enseñanza

60. El desarrollo de los recursos humanos requiere conocimientos y capacidad para ayudar a la población a mejorar sus actividades económicas. Un desarrollo duradero requiere cambios de valores y de actitudes en cuanto al medio ambiente y al desarrollo -de hecho en cuanto a la sociedad y al trabajo en el hogar, en las explotaciones agrícolas y en las fábricas. Las diferentes religiones podrían dirigir y motivar la creación de nuevos valores para hacer presión individualmente, así como para responsabilizar colectivamente a la sociedad acerca del medio ambiente y del logro de una armonía entre la humanidad y este último.

61. La enseñanza debería también servir de orientación para que las personas puedan enfrentarse con los problemas de hacinamiento y de excesivas densidades de población, así como mejorar lo que podría denominarse "la capacidad social de sustento". Esto es esencial para evitar rupturas en la estructura social y la instrucción debería aumentar también el nivel de tolerancia y de empatía necesarios para vivir en un mundo hacinado. La mejora de la salud, la disminución de la fertilidad y una nutrición adecuada dependerán de una mayor alfabetización y de una mayor responsabilidad social y cívica. Mediante la enseñanza se pueden lograr esos objetivos y reforzar la capacidad de una sociedad para vencer la pobreza, aumentar los ingresos, mejorar las condiciones de salud y de nutrición y reducir el número de hijos.

62. Las inversiones en la esfera de la enseñanza y el aumento de las inscripciones escolares durante los últimos decenios son signos de progreso. El acceso a la enseñanza aumenta constantemente y continuará aumentando. Actualmente casi todos los muchachos del mundo reciben alguna forma de enseñanza primaria. No obstante, en Asia y en Africa el porcentaje de inscripciones de las niñas es mucho más bajo que el de los niños a todos los niveles. Existe también una gran diferencia entre los países desarrollados y los países en desarrollo con relación al porcentaje de inscripciones después de la enseñanza primaria, tal como se refleja en el cuadro 4-4.

63. Las proyecciones de las Naciones Unidas para el año 2000 relativas al porcentaje de inscripciones prevén la continuación de estas tendencias. Así, a pesar del aumento de la enseñanza primaria, el analfabetismo continuará aumentando en términos de cifras absolutas; a finales de siglo, el número de personas incapaces de leer y de escribir se elevará a más de 900 millones. Para entonces, se espera todavía que el porcentaje de inscripciones de las niñas sea inferior al porcentaje actual de los niños en Asia. En cuanto a la enseñanza secundaria, se prevé que en el año 2000 los países en desarrollo ni siquiera alcanzarán el nivel de los países industriales en 1960 17/.

64. Para un desarrollo duradero es necesario que se corrijan esas tendencias. El objetivo principal de las políticas de enseñanza debe ser lograr una instrucción universal y reducir las diferencias entre los porcentajes de inscripción masculinos y femeninos. Con la realización de estos objetivos se mejorarían la productividad y los beneficios individuales, así como las actitudes personales en cuanto a la salud, la nutrición y la procreación. Se podría también lograr un mayor conocimiento de los factores ambientales cotidianos. Deben ampliarse las posibilidades para cursar estudios superiores a fin de lograr la capacidad necesaria para proseguir un desarrollo duradero.

65. Muchos países se enfrentan con el grave problema de un extendido desempleo y con el malestar que éste provoca. A menudo la enseñanza no ha podido facilitar el personal capacitado necesario para un empleo adecuado. Esto es evidente a juzgar por el gran número de personas sin empleo que han

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La enseñanza y la comunicación son de importancia vital para que todas las personas se den cuenta de su responsabilidad respecto al futuro sano de la Tierra. La mejor forma de que los estudiantes reconozcan que su acción puede contribuir a una evolución es que la escuela o la comunidad organicen proyectos con la participación de éstos. Una vez se convencen de que pueden ayudar tienden a cambiar tanto de actitud como de conducta. Las nuevas actitudes respecto al medio ambiente se reflejarán en las decisiones tanto en el hogar como en los Ministerios del mundo entero.

Bernice Goldsmith
Estudiante, North
Toronto College
diencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

---

recibido formación para empleos de oficina en poblaciones urbanas con un nivel elevado de inflación. La enseñanza y la formación deberían también estar orientadas hacia la adquisición de conocimientos prácticos y profesionales, particularmente de forma que permitiesen una mayor autosuficiencia. Todo esto debería consolidarse mediante esfuerzos para fomentar el sector no estructurado y la participación de las organizaciones comunitarias.

66. Ofrecer posibilidades es sólo el principio. Debe mejorarse la calidad de la enseñanza y su armonía con las condiciones locales. En muchas zonas debería integrase con la participación de los niños en los trabajos agrícolas, un proceso que requiere un sistema escolar flexible. Debería difundir conocimientos pertinentes para la explotación adecuada de los recursos locales. La enseñanza en las escuelas rurales debería abarcar aspectos tales como las condiciones del suelo local, el agua, y la conservación de ambos, la desforestación y cómo la comunidad y los individuos pueden invertir ese proceso. Debería formarse a los maestros y renovar los programas a fin de que los estudiantes puedan adquirir conocimientos acerca del balance agrícola de una zona.

67. Las ideas de muchas personas en materia de procesos ambientales y desarrollo se basan en creencias tradicionales o en la información recibida a través de una enseñanza convencional. Por ello, muchas personas continúan ignorando en qué forma podrían mejorarse las prácticas tradicionales de producción y aumentarse la protección de la base de recursos naturales. La enseñanza debería por lo tanto proporcionar conocimientos globales, abarcando e inter-relacionando las ciencias naturales y sociales y las humanidades, facilitando así el conocimiento de la interacción entre los recursos humanos y naturales y entre el desarrollo y el medio ambiente.

68. Debería incluirse la enseñanza ambiental y proseguirse, al igual que otras asignaturas del programa de enseñanza oficial, a todos los niveles a fin de promover un sentido de responsabilidad en relación con las condiciones del medio ambiente y enseñar a los estudiantes cómo controlarlo, protegerlo y mejorarlo. Estos objetivos no pueden alcanzarse sin la participación de los estudiantes en el movimiento en pro de un mejor medio ambiente, a través de actividades tales como asociaciones para la protección de la naturaleza y grupos de intereses especiales. La enseñanza a los adultos, la formación en el trabajo, la televisión, y otros métodos menos académicos deberían hacerse

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

He venido aquí en mi calidad de hijo de una pequeña nación, la Nación de los indios Krenak. Vivimos en el valle de Río Doce, que constituye la frontera de Espirito Santo con el Estado de Minas Gerais. Somos un micropaís --una micronación.

Cuando el Gobierno se apropió de nuestras tierras en el valle de Río Doce quiso ofrecernos otro lugar donde vivir. Pero ni el Estado, ni el Gobierno, no comprenderán jamás que no tenemos ningún otro lugar donde ir.

El único lugar donde la población krenak puede vivir y restablecer su existencia, comunicar con sus Dioses, comunicar con su naturaleza, vivir su vida, es donde nuestro Dios nos ha creado. Es inútil que el Gobierno nos traslade a un lugar muy hermoso, a un lugar donde abunde la caza y la pesca. La población krenak continuará muriéndose e insistiendo en que no hay otro lugar para nosotros donde vivir.

Me siento muy triste al observar la incapacidad de la humanidad. No me es grato venir aquí y hacer estas declaraciones. No podemos continuar contemplando el planeta en el cual vivimos como si fuese un tablero de ajedrez donde las personas mueven las cosas de un lado para otro. No podemos considerar el planeta como algo aislado del cosmos.

No somos idiotas por creer que no existe para nosotros la posibilidad de vivir fuera de nuestro lugar de origen. Respeten el lugar donde vivimos, no degraden nuestras condiciones de vida, respeten esta vida. No tenemos armas para presionarles, la única cosa que tenemos es el derecho de proclamar nuestra dignidad y la necesidad de vivir en nuestras tierras.

Ailton Krenak
Coordinador de la Unión de
Naciones Indias
Audiencia Pública de la CMMAD
Sao Paulo, 28-29 de octubre de 1985

---

llegar al mayor número posible de personas, ya que actualmente los problemas ambientales y los procedimientos científicos cambian radicalmente en el espacio de una generación.

69. El momento de intervención más adecuado es durante la formación de los maestros. La actitud de los maestros es de suma importancia para aumentar la comprensión del medio ambiente y su relación con el desarrollo. A fin de ampliar el conocimiento y la capacidad de los maestros en esta esfera, los organismos multilaterales y bilaterales deben prestar su asistencia a las instituciones de formación de maestros en la elaboración de un programa de estudios pertinente, en la preparación de auxiliares de enseñanza y en otras actividades similares. Podría reforzarse el conocimiento general fomentando los contactos entre maestros de diferentes países, por ejemplo en centros especializados creados especialmente con este propósito.

3.3 Refuerzo de los grupos vulnerables

70. Los procesos de desarrollo conducen generalmente a la integración gradual de las comunidades locales en un marco social y económico más amplio. Pero

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

algunas comunidades -denominadas poblaciones indígenas o tribales- permanecen aisladas debido a factores tales como las barreras físicas o de comunicación, o importantes diferencias en las costumbres sociales y culturales. Esos grupos se encuentran en Norteamérica, en Australia, en la Cuenca Amazónica, en América Central, en los bosques y colinas de Asia, en los desiertos del norte de Africa y en otras partes.

71. El aislamiento de muchas de esas poblaciones ha preservado una forma de vida tradicional en estrecha armonía con el medio ambiente natural. Su propia supervivencia ha dependido de su conocimiento y adaptación ecológicos. No obstante, su aislamiento ha hecho que sólo unos cuantos de ellos participen en el desarrollo nacional, económico y social; esto se refleja en sus precarias condiciones de salud, nutrición y enseñanza.

72. Gracias al progreso gradual del desarrollo organizado en las regiones remotas, estos grupos están cada vez menos aislados. Muchos de ellos viven en zonas ricas en recursos naturales de valor, que tanto los que se ocupan de planificación como "de desarrollo" quieren explotar y esa explotación estropea el medio ambiente local poniendo en peligro la forma de vida tradicional. A esas presiones se añaden los cambios jurídicos e institucionales inherentes a un desarrollo organizado.

73. La creciente interacción con un mundo más amplio aumenta la vulnerabilidad de estos grupos, ya que a menudo están excluidos del proceso de desarrollo económico. La discriminación social, las barreras culturales y la exclusión de estas poblaciones de los procesos políticos nacionales hace que esos grupos sean vulnerables y motivo de explotación. Muchos de estos grupos son desposeídos y marginalizados y sus costumbres tradicionales desaparecen. Se convierten en víctimas de lo que podría denominarse una extinción cultural.

74. Estas comunidades son depositarias de una enorme acumulación de conocimientos y experiencias tradicionales que vinculan a la humanidad con sus antiguos orígenes. Su desaparición es una pérdida para toda la sociedad que podría aprender mucho de su habilidad tradicional en cuanto al control de manera sostenible de los sumamente complejos sistemas ecológicos. Es una terrible ironía que a medida que el desarrollo oficial penetra más profundamente en las húmedas selvas, los desiertos y otros medios ambientes aislados, tiende a destruir las únicas culturas que han demostrado ser capaces de desarrollarse en esos ambientes.

75. El punto de partida de una política justa y humana para esos grupos es el reconocimiento y la protección de sus derechos tradicionales a la tierra y a los otros recursos que les permiten mantener su forma de vida -derechos que ellos quizás definen en términos que no coinciden con los sistemas jurídicos ordinarios. Las instituciones de estos grupos que reglamentan los derechos y las obligaciones son esenciales para mantener la armonía con la naturaleza y el conocimiento del medio ambiente característicos de la forma de vida tradicional. Por consiguiente, el reconocimiento de los derechos tradicionales debe ir acompañado de medidas para proteger las instituciones locales que exigen una responsabilidad en la utilización de los recursos. Este reconocimiento debe también dar un voto decisivo a las comunidades locales en cuanto a la utilización de los recursos en sus zonas.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

76. La protección de los derechos tradicionales debería también ir acompañada de medidas positivas para aumentar el bienestar de la comunidad en consonancia con el estilo de vida del grupo. Por ejemplo, pueden incrementarse los beneficios obtenidos mediante actividades tradicionales con la introducción de acuerdos de comercialización que aseguren un precio justo para los productos, pero también mediante medidas para conservar y ampliar la base de recursos y aumentar su productividad.

77. Las políticas de promoción que tienen repercusiones en la vida de una población tradicional aislada deben hacer una sutil diferenciación entre el mantenimiento de un aislamiento artificial, quizás indeseable, y la destrucción insensata de su estilo de vida. Es pues absolutamente esencial que se tomen medidas más amplias para el desarrollo de los recursos humanos. Deben preverse servicios de salud para completar y mejorar las prácticas tradicionales; deben corregirse las deficiencias nutricionales y establecerse instituciones de enseñanza. Estas medidas deberían preceder a los proyectos de apertura de una zona al desarrollo económico. Deberían también realizarse esfuerzos especiales a fin de garantizar que la comunidad local pueda beneficiarse plenamente de esos proyectos, particularmente mediante la obtención de empleos.

78. En términos puramente numéricos, estos grupos vulnerables aislados son pequeños. No obstante, su marginalización es sintomática de un estilo de desarrollo que tiende a olvidar tanto las consideraciones humanas como ambientales. Por consiguiente, una consideración más minuciosa y humana de sus intereses es la piedra de toque de una política de desarrollo duradero.

Notas

1/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales. Perspectivas de la población mundial: estimaciones y proyecciones en 1984 (Nueva York: Naciones Unidas, 1986).

2/ Ibid.

3/ Basada en datos de la UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics 1985 Supplement (Nueva York: 1985).

4/ Banco Mundial, World Development Report 1984 (Nueva York: Oxford University Press, 1984).

5/ Ibid.

6/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, op. cit.

7/ Boletín de población de las Naciones Unidas, N° 14, 1982 (Nueva York: 1983).

8/ C. Clark, Population Growth and Land Use (Nueva York: St. Martin's Press, 1957).

9/ Banco Mundial, op. cit.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

10/ Ibid.

11/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, op. cit.

12/ OMS, Intersectoral Linkages and Health Development, Case Studies in India (Kerala State), Jamaica, Norway, Sri Lanka and Thailand (Ginebra: 1984).

13/ Banco Mundial, op. cot.

14/ L. Timberlake, Only One Earth: Living for the Future (Londres: BBC/Earthscan, 1987).

15/ PNUMA, El estado del medio ambiente: medio ambiente y salud (Nairobi: 1986).

16/ OMS, Estrategia mundial de la Salud para todos en el año 2000 (Ginebra: 1981).

17/ UNESCO, Resumen Estadístico de la Educación en el Mundo, 1960-82 (París: 1984).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 5

SEGURIDAD ALIMENTARIA: SOSTENER LAS POSIBILIDADES LATENTES

1. Actualmente, el mundo produce más alimentos por cabeza de habitante, que nunca en toda la historia de la humanidad. En 1985, las cosechas cerealeras y de raíces, principales fuentes de alimentos, ascendieron a 500 kilogramos por habitante. 1/ Sin embargo y pese a esta abundancia, más de 730 millones de personas no comieron lo suficiente para llevar una vida plenamente productiva. 2/ Hay regiones poco pobladas y con escasos cultivos; en otros lugares una población numerosa no tiene medios para adquirir su comida. En grandes regiones de la Tierra, tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo, el aumento de la producción está socavando las bases de la producción futura.

2. Se dispone de los recursos agrícolas y de la tecnología necesarios para dar de comer a una población en aumento. Mucho se ha logrado durante las últimas décadas. La agricultura no carece de recursos: lo que le falta son políticas que garanticen alimentos producidos allí donde son necesarios y que permitan la subsistencia de los desfavorecidos del campo. Superar este obstáculo supone construir sobre lo ya logrado y descubrir nuevas estrategias que mantengan a nivel sostenido la comida y la seguridad de subsistencia.

I. REALIZACIONES

3. Entre los años 1950 y 1985, la producción cerealera dejó atrás al crecimiento de la población, aumentando de 700 a 1.800 millones de toneladas, o sea una tasa de crecimiento anual del 2,7 por ciento. 3/ Este aumento contribuyó a que pudiera hacerse frente a la demanda creciente de cereales, debido al aumento de la población, y a mayores ingresos en los países en desarrollo y a la necesidad creciente de alimentos para animales en los países desarrollados. Sin embargo, los resultados variaron mucho según las regiones (véase el cuadro 5-1).

4. Como en algunas regiones el aumento de la producción ha sido brusco y el de la demanda en otras, el comercio mundial de alimentos, y especialmente el cerealero, ha experimentado un cambio radical. América del Norte, que exportaba escasamente 5 millones de toneladas de cereales alimentarios anualmente, antes de la Segunda Guerra Mundial, durante la década de 1980 exportó alrededor de 120 millones

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

CUADRO 5-1

Dos décadas de desarrollo agrícola

	P/habitante Producción de alimentos Index 1961-64 =100		p/habitante Superficie neta cosechada (Hectáreas)		P/habitante fertilizantes usados (Kg.)	
	1961-64	1981-84	1964	1984	1964	1984
Mundo	100	112	0,44	0,31	29.3	85.3
Norte América	100	121	1,05	0,90	47,3	93,2
Europa Occidental	100	131	0,31	0,25	124.4	224,3
Europa Oriental y URSS	100	128	0,84	0,71	30,4	122,1
Africa	100	88	0,74	0,35	1,8	9,7
Cercano Oriente*	100	107	0,53	0,35	6,9	53,6
Lejano Oriente**	100	116	0,30	0,20	6,4	45,8
América Latina	100	108	0,49	0,45	11,6	32,4
ECP de Asia***	100	135	0,17	0,10	15,8	170,3

* Un grupo de la FAO que incluye a Asia Occidental más Egipto, Libia y Sudán

** Un grupo de la FAO que abarca Asia del Sur y del Sudeste, excluyendo a las Economías Centralmente Planificadas de Asia

*** Un grupo de la FAO que incluye a las Economías Centralmente Planificadas de Asia y que abarca China, Kampuchea, Corea del Norte, Mongolia y Vietnam

Fuente: Basado en datos de la FAO.

de toneladas. Actualmente, el déficit cerealero de Europa se ha reducido mucho y el grueso de las exportaciones norteamericanas se dirige hacia la U.R.S.S., Asia y Africa. Tres países -China, Japón y la U.R.S.S.- importaron la mitad de las exportaciones mundiales; gran parte del resto va a países en desarrollo, relativamente ricos, como los exportadores de petróleo del Medio Oriente. Diversos países agrícolas pobres, especialmente los africanos del sur del Sahara, se han convertido en importadores netos de cereales. A pesar de esto, aunque un cuarto de los habitantes de dicha región dependían de los cereales importados en 1984, las importaciones representaron menos del 10 por ciento del comercio cerealero mundial, en lo que va de la década de 1980. 4/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

5. Otros alimentos, además de las gramíneas, están cambiando los modelos de la demanda y producción de alimentos, a nivel mundial. La demanda de leche y carne es cada vez mayor, a medida que aumentan los ingresos de las sociedades que prefieren las proteínas animales y gran parte del desarrollo agrícola de las naciones industriales se ha consagrado a satisfacerla. En Europa, se ha más que triplicado la producción de carne entre los años 1950 y 1984 y la de leche casi se ha duplicado. 5/ La producción de carne destinada a la exportación ha aumentado bruscamente, especialmente en los países ganaderos de América Latina y de Africa. Las exportaciones mundiales de carne, de 2 millones de toneladas durante el período de 1950 a 1952, aumentaron a 11 millones de toneladas en 1984. 6/

6. Para producir esta carne y esta leche en grandes cantidades se necesitó en 1984 alrededor de 1,4 mil millones de ganado vacuno y de búfalos, 1,6 mil millones de ovejas y cabras, 800 millones de cerdos y gran cantidad de aves de corral, que en conjunto pesan más que todos los habitantes del planeta. 7/ La mayor parte de estos animales pastan, ramonean o se nutren con plantas locales cosechadas para ellos. Sin embargo, la demanda en constante aumento de piensos ha aumentado fuertemente la producción de cereales forrajeros, como el maíz, gramínea que representa alrededor de dos tercios del aumento total de la producción cerealera de América del Norte y de Europa entre 1950 y 1985.

7. Esta aumento sin precedentes de la producción de alimentos se ha logrado, en parte, gracias a la expansión de la producción de base: sembrados más extensos, multiplicación del ganado, más barcos pesqueros, etc. Pero en su mayor parte se debe a un aumento extraordinario de la productividad. El crecimiento de la población ha ido reduciendo la proporción de la tierra cultivable por habitante en gran parte del mundo y al reducirse las tierras arables disponibles, los planificadores y los agricultores se concentraron en el aumento de la productividad. Durante los últimos 35 años esto se ha logrado mediante:

* utilización de nuevas variedades de semillas hechas para producir un máximo de rendimiento, múltiples cosechas y resistencia a las plagas.
* aplicación de más fertilizantes químicos, cuyo consumo se ha multiplicado más de nueve veces. 8/
* utilización en constante aumento de insecticidas, y pesticidas similares,cuyo consumo es 32 veces mayor, 9/ y
* aumento de las tierras irrigadas, cuya superficie se ha más que duplicado. 10/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

8. Las estadísticas globales encubren diferencias substanciales entre las regiones (Véase el cuadro 5-1). Las repercusiones de la nueva tecnología no han sido parejas y en algunos casos han contribuído a profundizar la brecha tecnológica en la agricultura. Por ejemplo, la productividad cerealera media de Africa bajó comparada con la europea de aproximadamente la mitad a alrededor de un quinto, durante los treinta y cinco últimos años. Hasta en Asia, región donde las nuevas tecnologías se han difundido rápidamente, la productividad ha descendido con relación a los niveles europeos. 11/ Las mismas "brechas tecnológicas" se han manifestado entre regiones de un mismo país.

9. Durante las recientes últimas décadas han surgido tres amplios tipos de sistemas de producción de alimentos. La "agricultura industrial" con gran densidad de capital y de rendimiento que generalmente se hace en gran escala, predomina en América del Norte, Europa occidental y oriental, Australia y Nueva Zelandia y en regiones pequeñas de algunos países en desarrollo. La "revolución verde agrícola" se encuentra en regiones uniformes, ricas en recursos, a menudo llanas e irrigadas, en las tierras agrícolas más fértiles de algunos países en desarrollo. Se ha difundido más ampliamente en Asia, aunque se la puede encontrar en ciertas partes de América Latina y del norte de Africa. Aunque inicialmente las nuevas tecnologías pueden haber favorecido a las grandes propiedades, actualmente son accesibles a un número en constante aumento de pequeños agricultores. La "agricultura pobre en recursos" depende de lluvias esporádicas más que del riego y generalmente se practica en regiones en desarrollo difíciles de cultivar - tierras secas, montañosas y bosques - con suelos frágiles. En ella se incluyen las regiones africanas al sur del Sahara y zonas remotas de Asia y de América Latina. En ella, ha disminuído la producción por habitante y el hambre constituye un problema crítico. Pero actualmente, los tres sistemas de producción de alimentos ofrecen síntomas de crisis que ponen en peligro la producción.

II. SIGNOS DE CRISIS

10. Prácticamente, las políticas agrarias de todos los países se han concentrado en el aumento del rendimiento. Pese a ello, se ha comprobado que resultaba mucho más difícil aumentar anualmente el rendimiento agrícola mundial de un 3 por ciento constante, durante la década de 1980 que durante la de 1950. Más aún, los resultados de producción obtenidos, han sido neutralizados por la combinación de las crisis económica y ecológica. En los países industrializados está resultando muy difícil administrar los excedentes de la producción alimentaria, en los países en desarrollo se está

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 5-1
Perspectivas regionales de desarrollo agrícola

Africa

* un descenso de producción de alimentos por habitante de alrededor de 1 por ciento anual desde principios del año 1970 en adelante
* una concentración en cosechas comerciales y una dependencia creciente de alimentos importados, fomentadas por las políticas de precios y los cursos forzosos de divisas extranjeras
* brechas importantes en la infraestructura de investigación, extensión, abastecimiento de insumos y comercialización
* degradación de los recursos agricolas debido a la desertificación, sequías y otros procesos
* considerables potencialidades inexplotadas de tierra cultivable, irrigación y utilización de fertilizantes

Asia Occidental y Africa del Norte

* mayor productividad debido a mejor irrigación, cultivo de variedades de semillas de gran rendimiento y uso intensivo de fertilizantes
* terrenos arables limitados y considerables zonas desérticas que serán un obstáculo para la autosuficiencia alimentaria
* necesidad de controlar la irrigación para hacer frente a las condiciones de sequía

Asia del Sur y Oriental

* aumento de la producción y de la productividad, con excendentes de cereales en algunos países
* rápido aumento de la utilización de fertilizantes en algunos países y desarrollo extensivo de la irrigación
* promesas gubernamentales de llegar a la autosuficiencia alimentaria, que darán lugar a la creación de centros nacionales de investigación, desarrollo de semillas de gran rendimiento y promoción de tecnologías adecuadas a determinados lugares
* pocas tierras inutilizadas, y talado extensivo de los bosques existentes
* número cada vez mayor de agricultores sin tierras

América Latina

* baja de las importaciones de alimento a partir de 1980, debido a que, en la ultima década la producción alimentaria ha seguido el mismo ritmo de crecimiento que la población

Digitized by Dag Hammarskjöld Library
/...

* apoyo gubernamental en forma de centros de investigación para conseguir semillas de gran rendimiento y otras tecnologías
* distribución poco equitativa de la tierra
* talados de bosques y degradación de los recursos agrícolas de base, debido en parte al comercio exterior y a la crisis de la deuda
* enorme potencial de recursos de tierras y de gran productividad, aunque la mayor parte de las tierras arables disponibles se encuentran en las zonas remotas y poco pobladas de la cuenca del Amazonas, donde tal vez, sólo el 20 por ciento de la tierra se presta para la agricultura duradera

América del Norte y Europa Occidental

* América del Norte es la fuente más importante del mundo de excedentes cerealeros, aunque el ritmo de rendimiento por hectárea y la productividad total fue menor en los años 1970 y siguientes
* subsidios a la producción que resultan muy caros económicamente y perjudiciales para el medio ambiente
* efectos depresivos de los excedentes sobre los mercados mundiales y consiguientes repercusiones sobre los países en desarrollo
* recursos de base en continua degradación debido a la erosión, acidificación y contaminación del agua
* en América del Norte alguna posibilidad futura de expansión agrícola en las zonas fronterizas que se pueden cultivar intensivamente sólo con grandes gastos

Europa Oriental y la Unión Soviética

* déficit alimentario solucionado mediante importaciones, siendo la Unión Soviética el mayor importador cerealero mundial
* inversiones gubernamentales en aumento, destinadas a la agricultura acompañadas de facilidades en la distribución y en la organización para hacer frente a las aspiraciones de autosuficiencia alimentaria, que conducirá una mayor producción de carne y de cosechas de raíces
* presiones sobre los recursos agrícolas debido a la erosión del suelo, acidificación, salinización, alcalinización y contaminación del agua

---

deteriorando la subsistencia de base de millones de productores pobres y en todas partes, está sometido a presión el recurso fundamental para la agricultura.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

1. Repercusión de los subsidios

11. En América del Norte y en Europa, los excedentes alimentarios son el resultado de los subsidios y de otros incentivos que estimulan la producción, aunque no exista demanda. Los subsidios, directos e indirectos, que abarcan actualmente el ciclo completo de la cadena alimentaria, se han vuelto extremadamente onerosos. En Estados Unidos, el apoyo a la agricultura ha aumentado de $2,7 mil millones, en 1980, a $25,8 mil millones en 1986. En la CEE, dichos costos subieron de $6,2 mil millones en 1976 a $21,5 mil millones en 1986. 12/

12. Políticamente, se ha vuelto más atractivo, y a menudo más económico, exportar excedentes -frecuentemente como ayuda alimentaria- que seguir almacenándolos. Estos excedentes, fuertemente subvencionados, hacen bajar los precios del mercado internacional de materias primas, como el azúcar, y han creado graves problemas a diversos países en desarrollo, cuyas economías dependen de la agricultura. La ayuda que no es de emergencia y los bajos precios de las importaciones, también mantienen reducidos los precios pagados a los agricultores del Tercer Mundo y disminuyen los incentivos para mejorar su producción interna de alimentos.

13. Las consecuencias que tiene para el medio ambiente un sistema de producción fuertemente subvencionado empiezan a resultar evidentes aún en los mismos países industrializados por: 13/

* una menor productividad debido a la baja de la calidad del suelo por la utilización extensiva y excesiva de productos químicos, fertilizantes e insecticidas. 14/
* la destrucción del campo por eliminación de s tos, parques circundantes y otras zonas de protección y el nivelamiento, ocupación y cultivo de tierras marginales, y
* la contaminación nitrogenada de las napas de agua subterránea debido al uso excesivo de fertilizantes nitrogenados, a menudo subvencionados.

14. Los efectos de los actuales sistemas de incentivos sobre las finanzas, la economía y el medio ambiente están empezando a crear dudas en muchos gobiernos y grupos, incluídas las organizaciones de agricultores. Un motivo de gran preocupación es la repercusión de estas políticas en los países en desarrollo. Hacen bajar los precios internacionales de productos como el arroz y el azúcar, que constituyen

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

exportaciones importantes en muchos países en desarrollo y reducen su ganancia de divisas. Aumentan la inestabilidad de los precios mundiales. Desalientan además el procesamiento de las materias primas agrícolas en los países productores. 15/

15. En interés de todos, incluídos los agricultores, las políticas deben cambiar. En realidad, en los últimos años se han producido algunos cambios orientados hacia la conservación y algunos sistemas de subsidios han señalado cada vez más la necesidad de eliminar ciertas tierras del ciclo productivo. Debe reducirse la carga financiera y económica de los subsidios. Debe eliminarse el perjuicio que estas políticas causan a la agricultura de los países en desarrollo.

2. Indiferencia hacia el pequeño productor

16. La nueva tecnología que respalda el aumento de la productividad agrícola requiere conocimientos científicos y tecnológicos, un sistema para poner la tecnología y otros servicios a disposición de los agricultores y orientación comercial en la administración rural. Particularmente en muchos lugares de Asia, los pequeños agricultores han demostrado notables condiciones para servirse de la nueva tecnología, si se les dan los incentivos y el apoyo adecuado financiero y de infraestructura. Los cultivadores de pequeñas cosechas comerciales en Africa han puesto de manifiesto las posibilidades del agricultor en pequeña escala en dicho continente, y también en los últimos años se han registrado éxitos en las cosechas de alimentos. No se han beneficiado de los adelantos de la tecnología las regiones desfavorecidas ecológicamente ni las masas de agricultores pobres, ni tampoco conseguirán beneficiarse hasta que los gobiernos estén dispuestos y sean capaces de redistribuir la tierra y sus recursos, y les proporcionen el apoyo y los incentivos necesarios.

17. Los sistemas de ayuda a la agricultura rara vez toman en cuenta las circunstancias especiales de los agricultores y pastores de subsistencia, quienes no pueden afrontar los elevados gastos en efectivo requeridos por los tiempos modernos. Muchos son cultivadores itinerantes, sin títulos válidos sobre la tierra que explotan. Suelen plantar diversas simientes en un lote para su propio consumo y son incapaces de utilizar métodos evolucionados para grandes cosechas de una sola variedad.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Creo que en un foro como este siempre hay alguien que se levanta y dice que su cuestión ha sido olvidada. Creo que mi cuestión, como ONG es bastante importante: es la cuestión de la mujer. Estoy segura que la mayoría de las personas aquí presentes son sensibles al papel de la mujer con respecto al medio ambiente.

Especialmente en Africa, se ha declarado una vez tras otra que la mujer es responsable de entre el 60 y el 90 por ciento de la producción, transformación y comercialización de alimentos. No hay ninguna crisis de las que se examinan aquí en la cual no figure la cuestión de la mujer, y sin que resulte evidente que la mujer participa en la toma de decisiones desde su misma base hasta los niveles más elevados.

Sra. King
Movimiento "Greenbelt"
Audiencia Pública
de la CMMA
Nairobi, 23 de septiembre
de 1986

---

18. Muchos pastores son nómades y resulta difícil educarlos o proporcionarles asesoramiento o bienes de equipo. Tanto ellos, como los agricultores de subsistencia, se guían por ciertos derechos tradicionales, que están amenazados por el desarrollo comercial. Pastorean razas tradicionales de ganado , muy resistentes pero raramente productivas.

19. Los programas destinados a mejorar la producción, a menudo ignoran la existencia de las agricultoras, pese a que desempeñan un papel muy importante en la producción alimentaria. En América Latina, el Caribe y Asia, las mujeres constituyen gran parte de la mano de obra agrícola y en la mayoría de las regiones africanas del sur del Sahara, los alimentos son producidos por mujeres agricultoras.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

3. Degradación de los recursos de base

20. Las políticas sin perspectiva lejana están degradando los recursos agrícolas de base en casi todos los continentes: erosión del suelo en América del Norte; acidificación del suelo en Europa; talado de bosques y desertificación en Asia, Africa y América Latina; y derroche y contaminación de las aguas en casi todas partes. Dentro de 40 a 70 años el recalentamiento del clima mundial podría provocar inundaciones en importantes zonas costeras productivas. Algunos de estos efectos se originan en tendencias de utilización energética y de producción industrial. Otros se deben a las presiones de la población sobre recursos limitados. Pero las políticas agrícolas que insistían en que se aumentara la producción a expensas de las consideraciones ambientales, también han contribuído muchísimo a esta deterioración.

3.1 Pérdida de los recursos del suelo

21. A menudo, durante las últimas décadas, al ampliarse las superficies cultivadas, se efectuaron sembradíos en tierras marginales, predispuestas a la erosión. Durante la última parte de la década de 1970, la erosión excedía la formación de suelos en cerca de un tercio de las tierras laborables de EE.UU., gran parte de ellas situadas en las regiones fértiles del "Middlewest".16/ En el Canadá, la degradación del suelo está costando a los agricultores mil millones de dólares anuales. 17/ En la U.R.S.S., la ampliación de los cultivos a las llamadas Tierras Vírgenes constituyó una importante realización de política agrícola, aunque actualmente se cree que gran parte de dichas tierras son marginales. 18/ En la India, la erosión del suelo amenaza del 20 al 30 por ciento de toda su superficie, incluídas las zonas cultivadas. 19/ Si no se adoptan medidas de conservación, la superficie total de las tierras laborables regadas con lluvia de los países en desarrollo de Asia, Africa y América Latina, se habrán reducido a largo plazo, debido a la erosión y a la degradación del suelo, de 544 millones de hectáreas, de acuerdo con un estudio de la FAO. 20/

22. Debido a la erosión el suelo retiene menos agua, se agota de sus substancias nutritivas y la profundidad en la que pueden enraizarse las plantas se reduce. La napa superior, desgastada, es acarreada por los ríos a lagos y estanques, se deposita en puertos y canales navegables, reduce la capacidad de las represas y aumenta la eventualidad y peligrosidad de las inundaciones.

23. Los sistemas de irrigación mal planeados y construídos, han dado como consecuencia arrastres de troncos, salinización y alcalinización de los suelos. La FAO y la UNESCO calculan que, en cierto grado, casi la mitad de los planes de irrigación del mundo presentan estas anomalías. Según dichos estudios, anualmente se abandonan 10 millones de hectáreas de tierras irrigadas.

Digitized by Dag Hammarskjold Library

24. La erosión del suelo degrada la totalidad de los recursos básicos de la agricultura. La pérdida de tierras de labranza incita a los agricultores a abusar del resto de sus lotes o a trasladarse a los bosques y los pastizales. La agricultura continuada no puede basarse en métodos que destruyen y agotan los suelos.

3.2 Consecuencias de los productos químicos

25. Los fertilizantes químicos y los insecticidas han contribuído, en gran manera, al aumento de la producción a partir de la Segunda Guerra Mundial, pese a las claras señales de alarma en cuanto a no confiar demasiado en ellos. Los escurrimientos de nitrógeno y de fosfatos, debido al exceso de fertilizantes, contaminan las reservas de agua y este deterioro es cada vez mayor.

26. El utilizar productos químicos para combatir los insectos, pestes, malezas y hongos aumenta la productividad, pero su exceso amenaza la salud humana y la vida de las demás especies. La exposición contínua y durante largo tiempo a los insecticidas y a otros residuos químicos en los alimentos, en el agua y aún en el aire es muy peligrosa, especialmente para los niños. Un estudio realizado en 1983 estima que en los países en desarrollo mueren anualmente 10.000 personas envenenadas por insecticidas y alrededor de 400.000 sufren intensamente. 22/

27. Las reservas pesqueras comerciales están agotadas, las especies de pájaros amenazadas y los insectos que devoraban los parásitos, exterminados. La cantidad de especies de insectos nocivos resistentes a los insecticidas aumentó y algunos son invulnerables aún a los productos químicos más recientes. Se han multiplicado diversas plagas muy graves, que amenazan la productividad en las regiones agrícolas donde han aparecido.

28. El empleo de productos químicos en la agricultura no es nocivo en sí mismo. En realidad, el nivel de su utilización es bastante bajo en muchas regiones. En ellas, el promedio de efectos conseguidos es elevado y las consecuencias de los residuos sobre el medio ambiente todavía no constituyen un problema. De ahí que sería beneficioso para dichas regiones aplicar más productos químicos. Pero el aumento del empleo de dichos productos tiende a concentrarse precisamente donde causan más mal que bien.

3.3 Presiones sobre los bosques

29. Los bosques son decisivos para mantener y mejorar

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

la productividad de las tierras agrícolas. Sin tener esto en cuenta, la expansión rural, el comercio de la madera, cada vez mayor en el mercado mundial, y la demanda de leña han destruído gran cantidad de los bosques. Aunque han sido destruídos en el mundo entero, actualmente están más amenazados en los países en desarrollo, y especialmente en la selva tropical. (véase el Capítulo 6.)

30. El aumento de la población y la disminución de la tierra de labranza disponible ha inducido a los granjeros pobres de dichos países a buscar nuevos lotes en los bosques, para más cultivos comestibles. Algunas políticas gubernamentales han alentado la reconversión de los bosques en pastizales y otros han auspiciado amplios planes de asentamientos en los bosques. No hay nada de particularmente erróneo en clarear los bosques para destinarlos a la labranza, siempre que la tierra se preste para este tipo de sembrados, pueda nutrir a quienes se alentó a implantarse allí, y no sirva ya para una función mucho más útil, como es la protección de las cuencas hidrográficas. No obstante, a menudo se talan los bosques sin reflexión ni planificación.

31. La deforestación desorganiza gravemente las zonas montañosas y las precipitaciones pluviales de las tierras elevadas, como también el sistema ecológico que de ellas depende. Las tierras de montaña influyen sobre las lluvias y las condiciones de su suelo y sus sistemas de vegetación regulan la distribución de dichas aguas en los arroyos y ríos, hasta más abajo, en las tierras de las planicies. La multiplicación de las inundaciones y de las sequías, y la importancia de las mismas en muchas partes del planeta se relacionan con el talado de los bosques de las cuencas hidrográficas. 23/

3.4 Avance de los desiertos

32. Alrededor del 29 por ciento de la superficie terrestre experimenta una desertificación leve, moderada o grave: un 6 por ciento más está clasificada como sumamente grave. 24/ En 1984, las tierras de secano sostenían a 850 millones de personas, de los cuales 230 millones vivían en tierras afectadas por una desertificación grave.25/

33. El proceso de desertificación afecta a casi todos las regiones del planeta, pero es más destructivo en las tierras secas de América del Sur, Asia y Africa: sólo en el conjunto de estas tres regiones, 18,5 por ciento (870 millones de hectáreas) de tierras productivas se están desertificando gravemente. De las tierras secas situadas en países en desarrollo, las regiones del Sahel

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Se tiene a los pequeños agricultores por responsables de la destrucción del medio ambiente, como si pudieran elegir los recursos de los cuales dependen para su subsistencia, cuando en realidad no pueden hacerlo. Dentro del contexto fundamental de la supervivencia, las necesidades actuales tienden a obscurecer la consideración del futuro del medio ambiente. La responsable de la destrucción del medio ambiente es la pobreza y no los pobres.

Geoffrey Bruce
Agencia Canadiense
Internacional de Desarrollo
Audiencia Pública
de la CMMAD
Ottawa, 26 al 27 de mayo
de 1985.

---

sudaniano y, menos seriamente, algunos países situados al sur de dicha zona, son los que más sufren. El 80 por ciento de las personas que viven en estas tierras áridas y semi áridas están perjudicadas moderadamente y el 85 por ciento, gravemente. 26/

34. La tierra que se degrada permanentemente hasta convertirse en desierto continúa extendiéndose a un ritmo anual de 6 millones de hectáreas. 27/ Cada año, se le agregan 21 millones más de hectáreas improductivas, debido a la expansión de la desertificación. 28/ Es de temer que estas tendencias continuarán, pese a algunas mejoras locales.

35. La desertificación se origina por una compleja combinación de efectos climáticos y humanos. Entre los efectos producidos por el hombre, sobre los cuales se tiene más control, se incluye el aumento demográfico humano y del ganado, formas de cultivo perjudiciales para la tierra (especialmente la deforestación), condiciones adversas de la relación de intercambio y guerras civiles. Los cultivos de cosechas comerciales en praderas inadecuadas han obligado a los pastores a instalarse con sus rebaños en tierras marginales. Las condiciones desfavorables de la relacion internacional de intercambio de materias primas y las políticas de ayuda, en forma de donación, han reforzado las presiones que fomentan a toda costa, el aumento de la producción de cosechas comerciales.

36. Un Plan de Acción elaborado por el PNUMA y adoptado

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación ha producido algunas mejoras, principalmente locales. 29/ Pero la aplicación del plan ha sido estorbada por la falta de apoyo financiero por parte de la comunidad internacional, las organizaciones locales inadecuadas, que fueron creadas para responder a la naturaleza regional de los problemas y la falta de participación a nivel de la base, de las comunidades.

III. EL RETO

37. La demanda de alimentos aumentará a medida que crezca la población y cambien sus modelos de consumo. En lo que falta del siglo, habrá alrededor de 1,3 mil millones de personas más que se añadirán a la familia humana (véase el Capítulo 4); sin embargo, los mayores ingresos tal vez puedan costear del 30 al 40 por ciento del aumento de la demanda de alimentos en los países en desarrollo y de alrededor del 10 por ciento en los países industrializados. 30/ Esto significa que en las próximas décadas habrá que administrar el sistema global de alimentos de manera que su producción aumente del 3 al 4 por ciento anualmente.

38. La seguridad alimentaria global depende no solo de que se aumente la producción en general, sino de que se reduzcan las deformaciones estructurales del mercado mundial de alimentos y se concentre su producción en los países, regiones y familias deficitarios en ellos. Muchos de los países que no producen comida en cantidades suficientes para su propia alimentación, disponen de las mayores reservas de recursos agrícolas inexplotados. América Latina y el Africa situada al sur del Sahara, disponen de grandes extensiones inutilizadas, pero la calidad y cantidad varía mucho según los países y gran parte de esta tierra es vulnerable desde el punto de vista ecológico. 31/ La Unión Soviética y algunas partes de América del Norte poseen considerables reservas de tierras fronterizas adecuadas para la agricultura: solamente Asia y Europa están realmente extenuadas en cuanto a tierras.

39. Asímismo, la seguridad alimentaria global depende de que todas las personas, aún los más indigentes de los pobres, puedan saciar su hambre. Aunque a escala mundial esta campaña de acción requiere que se encare con nuevo criterio la distribución alimentaria, el peso de esta labor recae de manera inmediata sobre los gobiernos nacionales. El nudo de la cuestión del hambre prevaleciente en muchos países se encuentra en la injusta distribución de los bienes de producción, el desempleo y el subempleo.

40. El desarrollo firme y rápido de la agricultura no sólo significa producir más alimentos, sino también proporcionar a todo el mundo más dinero con que comprar

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Hay muchas contradicciones en el desarrollo de la agricultura. La imitación ciega de los modelos de desarrollo bajo circunstancias diferentes conducirán a las realidades y condiciones que actualmente prevalecen en Africa. Se han desmontado extensas regiones para cultivar cosechas destinadas a la exportación
cuyos precios no cesan de bajar. Esto no va en interés de los países en desarrollo.

Existen tantos problemas que tenemos que resolver que nos olvidamos que cada problema constituye una oportunidad para realizar algo positivo. Se nos proporciona ahora la oportunidad de pensar en la conservación del medio ambiente en un amplio contexto educativo. Al hacerlo estaremos en condiciones de atraernos a la próxima generación y mostrarle las maravillas y los beneficios del mundo que los rodea.

Adolfo Mascarenhas
IUCN Harare Office
Audiencia Pública
de la CMMAD
Harare, 18 de septiembre
de 1986.

---

su comida. Por ello, los países que poseen recursos agrícolas inexplotados y que proporcionan alimentos importándolos, en realidad están importando desempleo. Igualmente, los paises que subvencionan las exportaciones de alimentos, están agravando el desempleo en los países importadores de alimentos. Esto marginaliza a la gente, y las personas en esa situación se ven obligadas a destrozar los recursos de base para poder sobrevivir. Trasladar la producción a los países deficitarios en alimentos y a los agricultores carentes de recursos, en dichos países, es una forma de conseguir la viabilidad de la subsistencia.

41. El conservar los recursos agrícolas de base y proporcionar seguridad de subsistencia a la población pobre, pueden complementarse, por tres motivos. Primero, al asegurarse los recursos y la subsistencia adecuada, se consigue una buena agricultura y una administración viable. Segundo, si se disminuye la migración del campo a la ciudad, se estimula la producción agrícola allí donde quedaría inexplotada y se reduce la necesidad de importar alimentos del extranjero. Tercero, si se combate la pobreza, se contribuye a retardar el crecimiento demográfico.

42. Trasladar la concentración de la producción a los países deficitarios en alimentos también reducirá las presiones sobre los recursos agrícolas en las economías industrializadas, permitiéndoles evolucionar hacia métodos agrícolas más duraderos. Se podrían modificar las estructuras de incentivos, de manera que en lugar de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

fomentarse la superproducción, se estimulen los métodos de cultivo que mejoren el suelo y la calidad del agua. Los presupuestos gubernamentales se liberarían de los gastos del almacenamiento y de la exportación de excedentes.

43. Estos cambios en la producción agrícola sólo serán duraderos si se aseguran los recursos de base. Como se ha explicado anteriormente, actualmente esto dista de ser una realidad. Por ello, para lograr la seguridad alimentaria a escala global, deben sostenerse y estimularse los recursos de base de los cultivos comestibles y restaurarse cuando estén disminuídos o destruídos.

IV. ESTRATEGIAS PARA UNA SEGURIDAD ALIMENTARIA DURADERA

44. La seguridad alimentaria requiere más que buenos programas de conservación que, a menudo, están supeditados a políticas agrícolas, económicas y comerciales inadecuadas y debilitados por ellas. Tampoco es cuestión de añadir un componente ambiental a los programas. Las estrategias alimentarias deberán tener en cuenta todas las políticas que se opongan al reto tripartito de transferir la producción adonde sea más necesaria, asegurar la subsistencia del campesinado pobre y conservar los recursos.

2. Intervención gubernamental

45. Tanto en los países desarrollados como en los en desarrollo la intervención gubernamental en la agricultura es de rigor y no lleva miras de cambiar. Las inversiones públicas en la investigación agrícola y sus servicios auxiliares, crédito agrícola y servicios de comercialización subvencionados y toda una serie de otros servicios de apoyo, han influído en los éxitos de los últimos cincuenta años. En realidad, el verdadero problema en muchos países en desarrollo consiste en que dichos sistemas son débiles.

46. Asímismo, la intervención ha adoptado otras diversas formas. Virtualmente, muchos gobiernos regulan todo el ciclo alimentario -insumos y producción, ventas internas, exportaciones, aprovisionamiento público, almacenamiento y distribución, control de precios y subsidios- y también ordenan, en cierta forma, la utilización de la tierra: superficie, variedad de cosechas, etc.

47. Las formas actuales de intervención estatal tienen tres defectos fundamentales. Primero, los criterios que presiden el planeamiento de dicha intervención carecen

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de orientación ecológica y a veces están dominados por consideraciones de corto plazo. Estos criterios deberían desalentar las prácticas agrícolas perjudiciales y animar a los agricultores a que mantengan y mejoren sus tierras, bosques y aguas.

48. El segundo defecto consiste en la tendencia de la política agrícola a actuar dentro de un marco nacional, fijando uniformemente precios y subsidios, normalizando los criterios al proporcionar servicios de apoyo, financiando indiscriminadamente las inversiones de infraestructura, etc. Es necesario adaptar las políticas según los lugares, a fin de que reflejen las diversas necesidades regionales y que alienten a los agricultores a adoptar prácticas durables, desde el punto de vista ambiental, en sus propias tierras.

49. La importancia de las diferentes política según las regiones puede explicarse fácilmente:

* Las zonas montañosas pueden necesitar incentivos de precios para los frutos y abastecimientos subvencionados para los cereales, a fin de inducir a los agricultores a orientarse hacia la horticultura, que es más durable desde el punto de vista ecológico.
* En las zonas ventosas y propensas a la erosión, la intervención gubernamental por medio de subsidios y otras medidas alentaría a los agricultores a conservar el agua y el suelo.
* Los agricultores cuyas tierras están sobre napas de aprovisionamiento de aguas subterráneas que pueden ser contaminadas con nitratos, deberían mantener la fertilidad del suelo y aumentar la productividad valiéndose de abonos que no sean nitrogenados.

50. El tercer defecto de la intervención gubernamental consiste en las estructuras de incentivos. En los países industrializados, la excesiva protección de los agricultores y la superproducción constituyen el resultado acumulado de reducciones de impuestos, subsidios directos y control de precios. Tales políticas están actualmente plagadas de contradicciones que fomentan la degradación de los recursos agrícolas de base y, a largo plazo, perjudican más que benefician a la industria agrícola. Actualmente, algunos gobiernos lo reconocen y están realizando esfuerzos para orientar los subsidios de otra manera para que estimulen la conservación y no el aumento de la producción.

51. Por otra parte, la mayoría de los países en desarrollo poseen una débil estructura de incentivos.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El problema de la agricultura no cuenta. Yo, como agricultor, soy una víctima en potencia del sistema bajo el cual vivimos. ¿Porqué razón una cuarta parte de los agricultores canadienses tiene que hacer frente a la perspectiva inmediata de una bancarrota de la agricultura? Esto está relacionado con el concepto general de una política de alimentos baratos, que ha constituído la piedra angular de la política federal agrícola desde el principio de la colonización.

Consideramos que la actual política de alimentos baratos es una forma de violencia económica que está contribuyendo a la explotación del suelo y a una creciente relación impersonal entre los agricultores y la tierra para que la economía sobreviva. Es una política de industrialización que sólo puede conducir al desastre económico -a los agricultores y en materia de medio ambiente, a todos nosotros, como canadienses y como ciudadanos del mundo.

Wayne Easter
Presidente del Sindicato
Nacional de Agricultores
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26 a 27 de mayo
de 1986.

A menudo, las intervenciones en el mercado son ineficaces por falta de estructuras que organicen el aprovisionamiento y la distribución. Los campesinos están sometidos a grandes incertidumbres y los sistemas de precios subvencionados han favorecido con frecuencia a los habitantes de las ciudades o se han limitado a unas pocas cosechas, deformando los modelos de cultivos y añadiendo presiones destructoras sobre los recursos de base. Lo que se requiere, en muchos casos, es nada menos que una tentativa radical de invertir las "relaciones de intercambio", de manera que favorezcan a los agricultores mediante políticas de precios y otorgamiento de nuevas alocaciones a gastos de los gobiernos.

52. Para reforzar la seguridad alimentaria con perspectiva global, será necesario reducir los incentivos que fomentan la producción excesiva y no competitiva en los países desarrollados de economía de mercado y alentar a quienes promueven la producción de cultivos comestibles en los países en desarrollo. Al mismo tiempo, deberán volver a formularse dichas estructuras de incentivos a fin de que favorezcan las prácticas agrícolas de conservación y de aumento de los recursos agrícolas de base.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

2. Perspectiva global

53. El comercio de productos agrícolas se triplicó entre 1950 y 1970; desde entonces se ha duplicado. Sin embargo, en lo referente a la agricultura, los países continúan siendo conservadores en su mayoría, y con mentalidad local o nacional, se preocupan, sobre todo, de proteger a sus propios agricultores a expensas de sus competidores.

54. Transferir la producción alimentaria a los países deficitarios en comestibles necesitará un gran cambio de las normas comerciales. Los países tendrán que admitir que las barreras proteccionistas disminuyen el comercio de productos alimentarios, que interesa verdaderamente a algunos países, y que todas las parte terminan por perder con dichas barreras. Esos países tendrán que volver a planear su comercio, su régimen fiscal y su sistema de incentivos, recurriendo a criterios que tengan en cuenta la continuidad ecológica y económica y comparen los beneficios, a nivel internacional.

55. En los países capitalistas desarrollados los excedentes debidos a los subsidios inducen a exportar dichos excedentes subvencionando los precios o en forma de ayuda alimentaria en casos que no sean de emergencia. Los países donantes y los que reciben la ayuda deberían considerar sus repercusiones y utilizarla para objetivos a largo plazo. Dicha ayuda puede resultar sumamente provechosa en proyectos para rehabilitar tierras degradadas, construir la infraestructura rural y elevar el nivel nutritivo de los grupos vulnerables.

3. Los recursos de base

56. La producción agrícola sólo puede continuarse a largo plazo, si no se degrada la tierra y el agua que la sustenta. Como se ha sugerido, una nueva orientación de la intervención gubernamental proporcionará la estructura para lograrla. Pero se requieren políticas más específicas que protejan los recursos de base para mantener y, aún acrecentar, la productividad agrícola y los medios de subsistencia de todos los habitantes del campo.

3.1 Utilización de la tierra

57. Para mejorar los recursos de base se deberá comenzar por establecer amplias categorías de tierra:

* zonas de mejora, capaces de producir cultivos intensivos y de aceptar mayor población con nivel de consumo más elevado;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

* zonas de prevención donde, de común acuerdo no deberían hacerse cultivos intensivos o se reconvertirían, si ya existieran; y
* zonas de restauración, en la tierra que, despojada de vegetación se ha vuelto totalmente estéril o se ha reducido drásticamente su fertilidad.

58. Para identificar a las tierras según los criterios de "mejor utilización" se necesita información que no siempre se puede conseguir. La mayoría de los países industrializados han realizado inventarios y poseen descripciones, suficientemente detalladas de sus tierras, bosques y aguas como para proporcionar una base para dividirla por categorías. Pocos países en desarrollo disponen de tales inventarios, pero pueden y deben hacerlo rápidamente, valiéndose de los satélites o de otras técnicas que evolucionan rápidamente.

59. Una junta o comisión, representativa de los intereses en juego y especialmente los sectores más desfavorecidos y marginalizados de la sociedad, podría encargarse de la selección de las tierras correspondientes a cada categoría. El proceso debería de tener carácter público, dándose difusión a aquellos criterios acordados que combinen las mejores propuestas de utilización con el nivel de desarrollo conveniente para una subsistencia viable. Clasificar las tierras teniendo en cuenta su óptima utilización modificaría las disposiciones relativas a la infraestructura, servicios de ayuda, medidas de promoción, reglamentación restrictiva, ventajas fiscales y otras medidas tanto de fomento como de prohibición.

60. Las tierras identificadas como zonas de prevención no recibirían ni apoyos ni subsidios para fomentar el desarrollo de la agricultura intensiva. Sin embargo, podrían utilizarse para ciertos fines aceptables desde el punto de vista ecológico y económico tales como el pastoreo, árboles de leña, árboles frutales y bosques. Esta reorganización de sistemas de apoyo e incentivos deberían prever una gran diversidad de cultivos, incluídos aquéllos favorables al pastoreo, y a la conservación del suelo y del agua.

61. Actualmente, en vastas regiones los factores naturales y los métodos de cultivo han reducido la productividad hasta un punto tan bajo que no son aptas ni aún para una agricultura de subsistencia. El tratamiento a que se las someterá debe variar según los sitios. Los gobiernos deberían acordar prioridad al establecimiento de una política nacional y de programas multidisplinarios y a crear o reforzar instituciones encargadas de rehabilitar dichas regiones. Donde dichas instituciones ya existen, habría que coordinarlas mejor.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

La agricultura intensiva agotará rápidamente el estrato de tierra, causando su degradación, a menos que que se adopten algunas medidas de protección para restaurarlo y para aumentar su fertilidad. Por lo tanto, la tarea de la agricultura no debe confinarse a extraer el producto biológico sino que abarca el mantenimiento constante y la aumentación de la fertilidad del suelo. De lo contrario muy rápidamente consumiremos las riquezas que por derecho corresponden a nuestros hijos, nietos, biznietos y tataranietos, por no decir nada de los descendientes más lejanos.

Este es nuestro recelo - que nuestra generación vive en cierta medida, a expensas de las generaciones futuras, extrayendo sin reflexionar las reservas básicas de la fertilidad del suelo, acumuladas durante milenios en el desarrollo de la biósfera, en lugar de dejar acumularse los incrementos anuales- que causa la preocupación cada vez mayor de los científicos que se ocupan del estado del estrato de tierra que recubre el planeta.

B.G. Rozanov
Universidad Estatal de Moscú
Audiencia Pública
de la CMMAD
Moscú, 11 de diciembre de
1986

El Plan de Acción de las N.U. para combatir la Desertificación que ya está en vigor, debería recibir más apoyo, especialmente financiero.

62. La restauración para tratar de regenerar la vegetación, podría necesitar que se limite la actividad humana. Esto podría resultar dificil, debido a que en las tierras donde pacen grandes rebaños de animales o vive mucha gente, la adhesión y participación de la población local es de suma importancia. Las autoridades, con la cooperación de la población local, podrían proteger estas zonas declarándolas reservas nacionales. En caso de que fueran propiedad privada, el estado podría expropiarlas indemnizando a sus propietarios u ofreciéndoles ciertas ventajas si las restauran.

3.2 Ordenación de las aguas

63. Es indispensable mejorar la ordenación de las aguas para aumentar la productividad agrícola y reducir la degradación del suelo y la contaminación del agua. Las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

cuestiones primordiales se relacionan con los proyectos de irrigación y la eficiencia de la utilización de este líquido elemento.

64 Donde escasea el agua, los proyectos de irrigación deberían conseguir el máximo de productividad por unidad de agua; donde el agua abunda deberían obtener la productividad máxima por unidad de tierra. Pero la cantidad de agua utilizada dependerá de las condiciones locales, con graves perjuicios para el suelo. Se puede evitar la salinización, alcalinización y flotamientos de troncos si se enfocan estos problemas con especial cuidado respecto a drenaje, mantenimiento, normas de cultivo, reglamentación de distribución de agua y una contribución más razonable por dicho elemento. Muchos de estos objetivos podrán alcanzarse más fácilmente con proyectos de irrigación de pequeña escala. Pero dichos proyectos, ya sean pequeños o de grandes dimensiones, deberán planearse teniendo en cuenta la capacidad y miras de los agricultores partícipantes, y asociarlos a su administración.

65. En algunas regiones la utilización excesiva de las aguas subterráneas está haciendo descender rápidamente su nivel, siendo éste un caso frecuente de beneficio privado a expensas del bien común. Cuando el consumo de agua subterránea supera la capacidad de reposición de las rocas acuíferas, resulta indispensable controlarlo mediante reglamentos o impuestos. Si se combina la utilización de las cuencas subterráneas y superficiales será posible distribuir el agua a su debido tiempo y prolongar sus reservas.

3.3 Sustitutos de productos químicos

66. Muchos países pueden y deben aumentar el rendimiento utilizando más fertilizantes e insecticidas químicos, especialmente en el mundo en desarrollo. Podrían igualmente acrecentar su producción ayudando a los agricultores a utilizar los abonos orgánicos con más eficacia. Por ello, los gobiernos deben fomentar el uso de más abonos orgánicos para completar los productos químicos. Asímismo, se pueden combatir las plagas recurriendo más a los métodos naturales (véase el Cuadro 5-2). Para llevar a cabo estas estrategias habría que cambiar las políticas oficiales, que actualmente favorecen el uso cada vez mayor de insecticidas y fertilizantes químicos. Habría que crear y adoptar medidas en el plano legislativo, político y de investigación para sustituir los productos químicos en la agricultura.

67. En muchos países, los fertilizantes e insecticidas químicos reciben grandes subsidios. Precisamente, dichos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

subsidios promueven el uso de productos químicos en las zonas agrícolas orientadas más comercialmente y en donde los perjuicios causados ya tal vez superan cualquier aumento logrado de productividad. Por ello, cada región requerirá una política diferente para reglamente y promover el uso de productos químicos.

68. La estructura legislativa e institucional que se ocupan de controlar los productos agroquímicos debería reforzarse en todo el mundo. Los países industrializados deberían controlar más severamente la exportación de pesticidas. (Véase el Capítulo 8.) Los países en desarrollo deberían tener los instrumentos legales e institucionales fundamentales que son necesarios para reglamentar el uso de los productos químicos en la agricultura en sus países. Para este objeto, necesitarán recibir asistencia técnica y financiera.

3.4 Silvicultura y Agricultura

69. Los bosques, si se los respeta, protegen las precipitaciones, reducen la erosión, ofrecen condiciones de vida a las especies salvajes, y desempeñan un papel clave en los sistemas climáticos. Asímismo, son un recurso económico que proporciona madera, leña, y otros productos. La tarea crucial consiste en equilibrar la necesidad de explotarlos y la de preservarlos.

70. Las políticas forestales seguras sólo pueden basarse en un análisis de la capacidad de los bosques y de su subsuelo para desempeñar varias funciones. Tal análisis podría conducir a que se clarearan algunos bosques para cultivos intensivos, y otros para pastoreo de ganado; algunos bosques podrían orientarse hacia el aumento de la producción de madera o para el uso agroforestal y otros podrían dejarse intactos para proteger las lluvias, servir de zonas de recreo o para la conservación de las especies. La extensión de la agricultura hacia los bosques debería basarse en una clasificación científica de la capacidad de la tierra.

71. Los programas para preservar los recursos silvícolas deberían empezar con la educación de la población local, que es a la vez víctima y agente de la destrucción de los bosques y sobre quien recaerá el peso de cualquier plan de nueva administración. 33/ Deberían formar parte de cualquier administración integrada de los bosques, que es la base de una agricultura duradera.

72. Tal enfoque supone la modificación del régimen de prioridadas que establezcan los gobiernos, y también supondrá una evolución en la atribución de mayores

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 5-2

Sistemas naturales de abono y de control de plagas

* Los residuos de cosechas y el estiércol del ganado pueden servir de abono del suelo.
* Los desechos orgánicos reducen los escurrimientos, refuerzan el efecto de los otros abonos, la retención del agua y la resistencia a la erosión.
* El estiércol, combinado con la intercalación y rotación de las cosechas, puede disminuir mucho los costos de producción.
* La eficiencia de todo el sistema se refuerza si se tratan el estiércol y la biomasa vegetal por medios aeróbicos en instalaciones de biogas, para producir energía que haga funcionar pompas, motores o generadores eléctricos.
* Los sistemas naturales que fijan biológicamente el nitrógeno utilizando ciertas plantas anuales, árboles y microorganismos tienen grandes potencialidades.
* La lucha integrada contra las plagas (LICP) disminuye el uso de agroquímicos, mejora la balanza de pagos de los países, libera las divisas extranjeras para otros proyectos de desarrollo y crea empleos donde hacen más falta.
* LICP necesita información detallada sobre las plagas y sus enemigos naturales, variedades de semillas resistentes a las plagas, modelos de cosechas integradas y agricultores que apoyen y estén dispuestos a modificar sus métodos de cultivo para adoptar este sistema.

responsabilidades a los gobiernos y comunidades locales. Será necesario negociar los contratos para la utilización de los bosques, o renegociarlos, para asegurar la continuidad de la explotación forestal y de toda la conservación del medio ambiente y del ecosistema. Los precios de los productos forestales deberían reflejar el verdadero valor de estos bienes.

73. Algunas partes de los bosques deberían ser catalogadas como zonas de prevención. Estas zonas comprenden, sobre todo, los parques nacionales que pueden dejarse libres de explotación agrícola para conservar el suelo, el agua y los animales salvajes. También podrían incluirse las tierras marginales cuya explotación acelera la degradación

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de la tierra debido a la erosión y a la desertificación. Relacionado con ello, la reforestación de las zonas forestales degradadas es de la mayor importancia. Las zonas de conservación o los parques nacionales también pueden conservar recursos genéticos en su medio natural. (Véase el Capítulo 6).

74. La silvicultura puede también extenderse a la agricultura. Los agricultores pueden recurrir a sistemas agroforestales para producir alimentos y leña. En tales sistemas, una o más variedades de árboles se combinan con una o más cultivos comestibles o con la cría de ganado en la misma tierra, aunque a veces en diferentes épocas. Los cultivos bien elegidos se refuerzan entre sí y producen más alimentos y combustibles que cuando están separados. Esta tecnología conviene especialmente a los pequeños agricultores y a las tierras de baja calidad. Los agricultores tradicionales han practicado en todas partes la agrosilvicultura. El reto actualmente consiste en revivir los métodos antiguos, perfeccionándolos, y adaptarlos a las nuevas condiciones creando nuevos. 34/

75. Las organizaciones internacionales de investigación forestal deberían trabajar en diversos países tropicales y en diversos ecosistemas, siguiendo las directrices del Grupo Consultivo Internacional de Investigación Agrícola. Existe un amplio campo para crear instituciones y profundizar la investigación del papel desempeñado por la silvicultura en la producción agrícola; por ejemplo, desarrollando métodos perfeccionados para predecir las consecuencias delos talados de bosques sobre la disminución de las precipitaciones y sobre la erosión del suelo.

3.5 Hidrocultura

76. Las pesquerías y la hidrocultura son importantísimas para la seguridad alimentaria, debido a que proporcionan al mismo tiempo proteínas y empleos. La mayor parte de las reservas piscícolas se encuentran en aguas marinas, cuyo rendimiento fue de 76,8 millones de toneladas en 1983. Durante los últimos años, los desembarcos han aumentado anualmente de 1 millón de toneladas: a finales del siglo, la pesca podría llegar a ser de alrededor de 100 millones de toneladas. 35/ Esta cantidad se aproxima bastante a las proyecciones de la demanda. Existen indicaciones de que, gran parte de las reservas naturales piscícolas de agua dulce están completamente explotadas o perjudicadas por la contaminación.

77. La hidrocultura o "cría de peces" difiere de la pesca tradicional en que a los peces se los cría deliberadamente, en recipientes controlados. Los rendimientos de la hidrocultura se han duplicado durante la última década

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

y actualmente representan alrededor del 10 por ciento de la producción mundial de productos pesqueros. 36/ Se prevé un aumento de cinco a diez veces más para el año 2000, si se concede la necesaria ayuda científica, financiera y organizativa. 37/ La hidrocultura puede practicarse en tierras pantanosas, excavaciones mineras abandonadas, pequeños estanques y muchas otras tierras con algo de agua, y en diversa escala comercial: individual, familiar, cooperativa o corporativamente. Es urgente acordar alta prioridad a la expansión de la hidrocultura en los países desarrollados y en desarrollo.

4. Productividad y rendimientos

78. La conservación y el mejoramiento de los recursos agrícolas de base aumentará la producción y la productividad. Sin embargo, se necesitarán medidas específicas para aumentar la eficacia de los insumos. Esto se conseguirá reforzando los recursos de base, tecnológicos y humanos, que son el fundamento de la agricultura en los países en desarrollo.

4.1 Base tecnológica

79. La combinación de la tecnología moderna con la tradicional permite mejorar la nutrición y crear más empleos en las zonas rurales, sobre una base duradera. La biotecnología, incluídas las técnicas de cultura de tejidos, las tecnologías que preparan productos de valor añadido de la biomasa, la microelectrónica, ciencias electrónicas, imágenes transmitidas por satélite y tecnología de la comunicación, son diversos aspectos de tecnología más avanzada, capaz de mejorar la productividad agrícola y la administración de los recursos. 38/

80. Proporcionar medios de subsistencia duraderos para los campesinos más pobres en recursos, constituye un objetivo especial de la investigación agrícola. En las últimas décadas, los mayores adelantos de la tecnología agrícola se han adaptado mejor a las regiones con condiciones estables, uniformes, ricas en recursos, con suelos fértiles y profusión de agua. Las nuevas tecnologías se necesitan con mayor urgencia en el Africa situada al sur del Sahara y en las regiones más remotas de Asia y América Latina, cuyas características son las lluvias esporádicas, topografía escarpada y suelos áridos y que,por dichas motivos, son inadecuadas para las tecnologías de la Revolución Verde.

81. Para que la agricultura prospere en dichas regiones, la investigación deberá descentralizarse,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Por lo tanto, en el fondo de este problema del medio ambiente está el problema de la tierra, que tiene que resolverse, si se quiere adoptar una política seria sobre el medio ambiente, con la consiguiente recrientación de la política agrícola. Considero que toda política de conservación tiene que ir seguida de una coherente política agrícola, que consiga no solamente preservar el medio ambiente, sino asímismo satisfacer las necesidades del pueblo brasileño.

Julio M. G. Gaiger
Presidente de la
Asociación Nacional de
Apoyo al Indic
Audiencia Pública
de la CMMAD
San Pablo, 28 al 29 de
octubre de 1985

concediéndose especial atención a las condiciones y prioridades de los campesinos. Los investigadores deberán comenzar por dialogar con los granjeros pobres y basar sus prioridades de investigación en las de los cultivadores. Los investigadores tendrán mucho que aprender de los agricultores y no a la inversa, y desarrollar las innovaciones de estos últimos. Habrá que efectuar trabajos de investigación adaptados sobre el terreno, utilizar las estaciones de investigación como referencia y, eventualmente, hacer evaluar los resultados por los campesinos.

82. Las empresas comerciales pueden ayudar a organizar y difundir esta tecnología, pero las instituciones oficiales deben proporcionar la estructura esencial de investigación y extensión agrícola. En las regiones en desarrollo, pocas instituciones académicas y de investigación disponen de fondos adecuados. El problema se agudiza en los países con ingresos bajos, donde en concepto de investigación y extensión agrícola sólo se invierte el 0,9 por ciento de los ingresos totales de la agricultura, mientras que en los países con ingresos medianas es del 1,5 por ciento. 39/ Los esfuerzos de investigación y de extensión deben ampliarse muchísimo, particularmente donde el clima, los suelos y los terrenos plantean problemas especiales.

83. Especialmente, en estas zonas se requieren

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

nuevas variedades de semillas, que también serán sumamente necesarias en la agricultura de muchos países en desarrollo. Actualmente, el 55 por ciento de los recursos fitogenéticos científicamente almacenados en el mundo están controlados por instituciones de los países desarrollados, 31 por ciento por las instituciones de los países en desarrollo y 14 por ciento por el Instituto Internacional de Investigación Agrícola. 40/ Mucho de este material genético es originarios de los países en desarrollo. Dichos bancos de genes deben aumentar los inventarios de su material, perfeccionar sus técnicas de almacenamiento y asegurar que los recursos puedan ponerse fácilmente a disposición de los centros de investigación de los países en desarrollo.

84. Las compañías privadas se apresuran a registrar sus derechos de propiedad sobre las variedades mejoradas de semillas, a menudo sin reconocer derechos a los países en los cuales obtuvieron la planta en cuestión. Esto podría desalentar a los países ricos en recursos genéticos a ponerlos a disposición de la comunidad internacional, reduciendo así las posibilidades de desarrollo de semillas en todos los países. La capacidad de investigación genética de los países en desarrollo es tan limitada que su agricultura podría depender excesivamente de los bancos privados de genes y de las compañías semilleras del exterior. Por ello, la cooperación internacional y un claro entendimiento sobre la participación en las ganancias es vital en ciertos sectores críticos de la tecnología agrícola, como el desarrollo de las nuevas variedades de semillas.

4.2. Recursos humanos

85. La transformación tecnológica de la agricultura tradicional resultará difícil si no se hace un esfuerzo equivalente para desarrolar los recursos humanos. (Véase el Capítulo 4.) Esto significa que las reformas educativas deberán formar investigadores que comprendan mejor las necesidades de los campesinos y de la agricultora. Entre los campesinos pobres es aún muy elevado el índice de analfabetismo. Pero los planes para promover la alfabetización deberían acordar especial atención a la alfabetización funcional que abarca la utilización eficiente de la tierra, el agua y los bosques.

86. Pese al papel decisivo que la mujer desempeña en la agricultura, su acceso a la educación y su participación en los sectores de extensión y de servicios de apoyo son lamentablemente inadecuados. Las mujeres deberían tener las mismas oportunidades

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

de educación que los hombres, El sector de extensión debería contar con más personal femenino y las mujeres deberían de poder efectuar visitas sobre el terreno. Debería concederse más autoridad a las mujeres en la toma de decisiones relativas a programas agrícolas y forestales.

4.3 Productividad de los insumos

87. En la agricultura tradicional, el material orgánico proporcionaba a los agricultores fuentes de energía, abonos y elementos para combatir las plagas. En la actualidad, dichas necesidades dependen cada vez más de la electricidad, de los subproductos del petróleo, de los fertilizantes químicos y de los insecticidas. El costo de dichos insumos constituye una proporción creciente de los costos de la agricultura y su despilfarro perjudica a la economía y al medio ambiente.

88. Una de las energías que más falta hacen en la irrigación, es la fuerza mecánica. Se puede mejorar mucho la eficacia del pompaje de agua, si se dan a los productores de dichas máquinas y a los agricultores, los incentivos adecuados, mediante un trabajo de extensión más eficaz. También es posible hacer funcionar las pompas con generadores de viento o con motores convencionales de combustión interna que quemen los desechos de la biomasa, de origen local. Los secadores y refrigeradores solares pueden servir para preservar productos agrícolas. Se deben promover estas fuentes no convencionales, especialmente en los lugares que cuentan con escasos recursos energéticos.

89. Las substancias nutritivas se desperdician cuando los abonos se aplican indebidamente. A menudo se escurren con la corriente de agua, por lo campos, y degradan los abastecimientos de agua locales. Los plaguicidas producen problemas de desperdicio y efectos segundarios similarmente destructivos. Por ello, los sectores de extensión y los fabricantes de productos químicos deberían otorgar prioridad a los programas que se ocupan de la utilización prudente y económica de estos materiales onerosos y tóxicos.

5. Justicia

90. La agricultura duradera debe tener como meta elevar no solamente la productividad y los ingresos medios, sino también la productividad y los recursos de aquellos que son pobres en recursos. Y la seguridad alimentaria no es sólo una cuestión de aumentar la producción de comestibles, sino de garantizar a los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pobres del campo y a los de las ciudades que no pasarán hambre a corto plazo o durante períodos de escasez local de alimentos. Para lograrlo, se requiere promover sistemáticamente una más justa distribución de los medios de producción y de los víveres.

5.1 Reforma agraria

91. En muchos países, la distribución desigual de la tierra, hace necesario proceder a una reforma agraria. Sin ella, los cambios políticos e institucionales efectuados para proteger los recursos de base, pueden realmente acentuar dichas desigualdades e impedir a los pobres el acceso a los recursos, favoreciento a los grandes terratenientes, más hábiles para conseguir los limitados créditos y servicios disponibles. Si se dejan a cientos de millones carentes de oportunidades, dichas reformas pueden producir efectos contrarios y conducir a la contínua violación de los imperativos ecológicos.

92. Dada la diversidad de las instituciones y del medio ambiente, es imposible considerar la reforma agraria en un plano universal. Cada país debería de organizar su propios programas de reforma agraria a fin de favorecer a los campesinos carentes de tierras y proporcionarles una base para coordinar la conservación de los recursos. La redistribución de la tierra es especialmente importante donde coexisten los sistemas de latifundio y de campesinado carente de tierra. En una reforma agraria figuran como elementos decisivos la modificación de los arreglos de arrendamiento, la seguridad del ocupante y una constancia clara de los derechos adquiridos sobre la tierra. En las reformas agrarias debe de ser motivo de gran peocupación, la productividad de la tierra y, en la zonas boscosas, la protección de dichos espacios.

93. En las regiones con propiedades muy subdivididas en lotes discontínuos, la consolidación de la tierra podría facilitar la aplicación de las medidas de conservación de los recursos. La promoción de cooperativas entre los pequeños agricultores -en cuestiones de control de plagas o de ordenamiento de las aguas - también podría ayudar a conservar los recursos.

94. En muchos países las mujeres están desprovistas de derechos directos sobre la tierra, correspondiendo los títulos solamente a los hombres. En beneficio de la seguridad alimentaria, las reformas agrarias deberían reconocer el papel que desempeña la mujer en la producción de cultivos comestibles, Las mujeres,

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

especialmente aquéllas que son jefes de familia, deberían poseer derechos directos sobre la tierra.

5.2 Agricultores de subsistencia y pastores

95. Los agricultores de subsistencia, los pastores y los nómades amenazan el medio ambiente y los recursos de base, cuando por circunstancias que escapan a su control, se ven confinados en tierras o en regiones incapaces de sostenerlos.

96. Se deben proteger los derechos tradicionales de los agricultores de subsistencia, especialmente de aquéllos que son itinerantes, y los de los pastores y nómades, en caso de usurpación de límites. Deberían de hacerse respetar los derechos a la tenencia de la tierra y a los sitios comunes. Cuando las prácticas tradicionales de estos grupos amenazan los recursos de base, se deberían restringir sus derechos pero sólo después de habérse puesto a su disposición otras posibilidades. Muchos de dichos grupos necesitan que se les ayude a diversificar sus medios de vida, para poder ingresar en la economía de mercado, a través de programas de empleo y de cultivos comerciales.

97. La investigación debe acordar prioridad especial a las necesidades diversas de la agricultura mixta, típica de los cultivos de subsistencia. Se deben movilizar los sistemas de extensión y de abastecimiento de insumos, a fin de que alcancen a los agricultores itinerantes y a los nómades y acordarse prioridad a las inversiones públicas destinadas a mejorar la tierra de labranza, las superficies de pastizales y las fuentes hídricas.

5.3 Desarrollo rural integrado

98. La población rural continuará aumentando en muchos países. De acuerdo con las normas actuales de distribución territorial, la cantidad de minifundios y de familias carentes de tierra pasará en el año 2000, de 50 a alrededor de 220 millones. 41/ En su conjunto, dichos grupos constituyen las tres cuartas partes de las familias agricultoras de los países en desarrollo. 42/ Sin oportunidades adecuadas de medios de vida, estas familias pobres en recursos se verán obligadas a utilizar excesivamente la base de los mismos, para poder sobrevivir.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

99. Se han hecho considerables tentativas para crear estrategias de desarrollo rural integrado, y sus exigencias y fallas son bien conocidas. La experiencia ha demostrado que la reforma agraria es necesaria pero que sola no basta y que se debe de apoyar mediante la distribución de insumos y con servicios rurales. Los minifundistas, incluídas especialmente las mujeres, deben ser privilegiados al concederse escasos recursos, personal y crédito. Asímismo, los pequeños agricultores deberían participar más en la formulación de las políticas agrícolas.

100. El desarrollo rural integrado requiere también que los recursos absorban los grandes aumentos demográficos de la población campesina, que se esperan en la mayoría de los países en desarrollo, ofreciendo oportunidades de trabajo no agrícola, que debería promoverse en las zonas rurales. El éxito del desarrollo agrícola y el aumento de los ingresos produciría oportunidades en las actividades de servicios y en manufacturas en pequeña escala, si las políticas oficiales las sostienen.

5.4 Fluctuaciones de las disponibilidades alimentarias

101. La degradación del medio ambiente puede hacer que la escasez de alimentos se produzca con mayor frecuencia y en forma más grave. Por consiguiente, el desarrollo agrícola duradero reducirá las variaciones estacionales en los abastecimientos de alimentos. Sin embargo, ese sistema no podrá eliminarlas. Se producirán fluctuaciones debidas a las condiciones metereológicas y a la dependencia, cada vez mayor, de unas pocas variedades de plantas cultivadas en grandes superficies, que puede aumentar los efectos sobre el clima y los daños causados por las plagas. A menudo, quienes más sufren con la escasez de alimentos, son las familias más pobres y las regiones desfavorecidas desde el punto de vista ecológico.

102. Las reservas de alimentos son decisivas para afrontar la escasez. Actualmente, las reservas mundiales de cereales son del orden del 20 por ciento del consumo anual. El mundo en desarrollo controla alrededor de una tercera parte de las reservas y el mundo industrial dos. Más de la mitad de las reservas de los países en desarrollo están concentradas en dos países - China e India. Los niveles de las reservas en la mayoría de los demás países sirven solamente para los requerimientos de las operaciones inmediatas: queda muy poco en concepto de reservas. 43/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

A medida que ha aumentado la producción, un número creciente de agricultores ha podido adquirir tractores. Pero han descubierto que después de usarlos durante un año, les resulta mucho más caro de lo que preveían, porque tienen que gastar enormes cantidades de dinero en comprar las piezas de repuesto. Tal vez podríamos recomendar que en Indonesia se establezca una fábrica que hiciera estas piezas de repuesto, antes de que continúen alentando la introducción de los tractores en la agricultura.

Por esta razón, varios préstamos que el gobierno ha concedido a los agricultores, para que modernicen sus técnicas agrícolas no han podido ser amortizados. Si los tractores todavía estuvieran funcionando, tal vez podrían pagar estos préstamos. Pero la realidad es que dichos tractores está resultando un problema, debido a que están quietos, oxidándose y convirtiéndose ellos mismos en contaminación.

Andi Mappasala
Presidente de Yayasan
Tellung Poccoe
Audiencia Pública
de la CMMAD
Jacarta, 26 de marzo
de 1985

103. Las reservas de alimentos en los países industrializados se componen esencialmente de excedentes y constituyen la base de la ayuda en casos de emergencia, ayuda que debe continuar. Pero, en casos de emergencia, proporciona una base precaria para la seguridad alimentaria: los países en desarrollo deberían de constituir sus propias existencias en los años de abundancia tanto para formar reservas como para promover el desarrollo de la seguridad alimentaria a nivel familiar. Para ello, es indispensable un sistema eficaz de apoyo oficial en forma de adopción de medidas que faciliten la compra, el transporte y la distribución de los comestibles. Es indispensable la construcción de silos de almacenamiento, estratégicamente situados, a fin de reducir las pérdidas que se producen con posterioridad a la cosecha, y para formar la base para una rápida intervención de emergencia.

104. Durante las épocas de escasez de alimentos, las familias pobres no solamente son incapaces de producirlos para su propia subsistencia, sino que, al perder sus fuentes habituales de ingreso, no pueden adquirir los alimentos disponibles. Para evitarlo, la seguridad alimentaria requiere que se disponga lo necesario para

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

dar a las familias siniestradas los créditos necesarios, por medio de programas de emergencia de obras públicas y otras medidas, que protegerían a los pequeños agricultores de la bancarrota causada por las malas cosechas.

V. ALIMENTOS PARA EL FUTURO

105. El reto para que el aumento de la producción agrícola mantenga el mismo ritmo que la demanda, y al mismo tiempo que los sistemas de producción conserven la integridad del medio ambiente es inmensa, tanto por su magnitud como por su complejidad. Pero disponemos de los conocimientos necesarios para conservar nuestra tierra y nuestras aguas. Las nuevas tecnologías permiten aumentar la productividad y al mismo tiempo reducir las presiones sobre los recursos. Una nueva generación de agricultores mejor educados combinan las experiencia con los conocimientos adquiridos. Con estas ventajas a nuestra disposición podremos satisfacer las necesidades del género humano. Obstaculizar este proceso equivale a enfocar el planeamiento y las políticas agrícolas con criterio estrecho.

106. Al incluir el concepto de desarrollo duradero en las medidas tendientes a asegurar la seguridad alimentaria, debería concederse especial atención a la renovación de los recursos naturales. Ello requiere un enfoque global de los ecosistemas a nivel nacional, regional y universal, que coordine la utilización de la tierra con los planes de ordenamiento de las aguas y la explotación de los bosques. Los objetivos de la seguridad ecológica deberían figurar entre las atribuciones de la FAO y otras organizaciones de la familia de las NU que se ocupan de agricultura , y de todas las demás organizaciones competentes. También sería necesario reforzar y reorientar la ayuda internacional. (Véase el Capítulo 3.)

107. Los sistemas agrícolas organizados durante las últimas décadas han contribuído en gran manera a aliviar el hambre y a elevar los niveles de vida. Han cumplido sus propósitos hasta un cierto punto. Pero fueron formulados para un mundo más pequeño y dividido. Las nuevas realidad han puesto de manifiesto sus contradicciones inherentes. Dichas realidades exigen que los sistemas agrícolas concentren su atención en los pueblos, al mismo tiempo que en la tecnología, tanto en los recursos como en la producción, y en las consecuencias a corto y a largo plazo. Sólo tales sistemas podrán afrontar el futuro.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Notas

1/ Basado en datos de la FAO, Anuario de la Producción 1985 (Roma: 1986)

2/ Basado en las estimaciones del Banco Mundial para 1980, de acuerdo con las cuales 340 millones de personas en los países en desarrollo (excluída la China) no dispondrán de los ingresos suficientes para alcanzar el mínimo normal de calorías necesarias para prevenir riesgos serios de enfermedades y en los niños, y 730 millones estarán por debajo de un nivel alto que permite llevar una vida activa. Véase Banco Mundial, Poverty and Hunger: Issues and Options for Food Security in Developing Countries (Washington, DC: 1986).

3/ FAO, Anuario de Estadísticas de Alimentación y Agricultura, 1951 (Roma: 1952); FAO, Anuario de Producción 1985, obra citada.

4/ FAO, Anuario de Estadísticas de Alimentación y Agricultura, Volumen de Comercio, Parte 2 1951 y Anuario de Comercio 1982 y 1984 (Roma:1952, 1983 y 1985).

5/ FAO, Anuario de Comercio 1968 y Commodities Review and Outlook 1984-1985 (Roma: 1969 y 1986).

6/ FAO, Anuario de Estadisticas de Alimentación y Agricultura, Volumen de Comercio, Parte 2 1954 (Roma: 1955); FAO, Commodities Review, cbra citada.

7/ FAO, Anuario de Producción 1984 (Roma: 1985).

8/ L.R.Brown, "Sustaining World Agriculture" en L.R.Brown y otros., State of the World 1987 (Londres: W.W. Norton, 1987).

9/ A. Gear (ed.), The Organic Food Guide (Essex: 1983).

10/ URSS Committee for the International Hydrological Decade, World Water Balance and Water Resources of the Earth (Paris: UNESCO, 1978).

11/ FAO, Anuario de Estadísticas de Alimentación y Agricultura 1951 y Anuario de Producción 1984, obra citada.

12/ "Dairy, Prairie", The Economist, 15 de

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

noviembre de 1986.

13/ Grupo Asesor de la CMMAD sobre Seguridad Alimentaria, Agricultura, Silvicultura y Medio Ambiente, Seguridad Alimentaria (Londres: Zedbooks, 1987).

14/ La palabra pesticidas se utiliza en el presente informe como un término genérico que incluye a insecticidas, herbicidas, fungicidas y similares insumos agrícolas.

15/ Banco Mundial, Informe de Desarrollo Mundial 1986, (Nueva York, Oxford University Press, 1986).

16/ Brown, ob.cit.

17/ Standing Committee on Agriculture, Fisheries and Forestry, Soil at Risk: Canada's Eroding Future, A Report on Soil Conservation to the Senate of Canada (Ottawa: 1984).

18/ Brown, obra citada.

19/ Centre for Science and Environment, The State of India's Environment 1984 - 1985 (Nueva Delhi: 1985).

20/ FAO, Land, Food and People (Roma: 1984).

21/ I. Szabolcs, "Agrarian Change", preparado para la CMMAD, 1985.

22/ Gear, obra citada.

23/ J. Bandyopadhyay, "Rehabilitation of Upland Watersheds", preparado para la CMMAD, 1985.

24/ PNUMA, "General Asessment of Progress in the Implementation of the Plan of Action to Combat Desertification 1978-1984", Nairobi, 1984; Grupo Asesor de la CMMAD, obra citada.

25/ PNUMA, obra citada

26/ Ibid.

27/ Ibid.

28/ Ibid.

29/ Ibid.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

30/ FSAO, La Agricultura hacia el Año 2000 (Roma: 1981).

31/ FAO, Potential Population Supporting Capacities of Lands in the Developing World (Rome: 1982).

32/ La clasificación de capacidad de la tierra preparada por el Bureau of Land Management de EE.UU. es un ejemplo de como se debe encarar el problema. Un tipo más amplio de clasificación figura en FAO, Potential Population Supporting Capacities.

33/ INDERENA, Informe Caquan-Caqueta (Bogotá, Colombia: 1985).

34/ Los programas agroforestales de la India constituyen ejemplos de como se debe enfocar esta cuestión. Han sido seguidos con entusiasmo por varios agricultores.

35/ FAO, Informe Mundial de Alimentación (Roma: 1985); Grupo Asesor de la CMMAD, obra citada.

36/ CMMAD Grupo Asesor, obra citada.

37/ Ibid.

38/ Ibid.

39 FAO, Informe Mundial de Alimentación, obra citada.

40/ Datos de la Fundación Dag Hammarskjold, Suecia, en el Centro para la Ciencia y el Desarrollo, obra citada.

41/ Estimaciones de la FAO citadas por el Grupo Asesor de la CMMAD, obra citada.

42/ Ibid.

43/ FAO, Food Outlook (Roma: 1986)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 6

ESPECIES Y ECOSISTEMAS: RECURSOS PARA EL DESARROLLO

1. La conservación de los recursos naturales vivientes - plantas, animales y microorganismos, y los elementos no vivientes del medio ambiente de los que dependen - es decisiva para el desarrollo. Hoy en día, La conservación de los recursos vivos silvestres figura en el programa de los gobiernos; cerca del 4% de la superficie terrestre está sujeto a una gestión cuyo objeto explícito es la conservación de las especies y de los ecosistemas, y todos los países, salvo unos pocos, tienen parques nacionales. La tarea con que se enfrentan hoy las naciones no es más decidir si la conservación es una buena idea, sino más bien cómo se la puede realizar en pro del interés nacional y con los medios de que dispone cada país.

I. EL PROBLEMA: CARACTER Y ALCANCE

2. Las especies y sus materiales genéticos prometen desempeñar un papel cada vez mayor en el desarrollo, y poderosas razones económicas empiezan a surgir para reforzar los argumentos éticos, estéticos y científicos en favor de su preservación. La variabilidad genética y el material germoplástico de la especie pueden aportar contribuciones a la agricultura, a la medicina y a la industria por valor de varios miles de millones anuales.

3. Sin embargo, los hombres de ciencia han investigado a fondo sólo una entre 100 especies vegetales de la Tierra y una proporción aún menor de especies animales. Si las naciones pueden asegurar la supervivencia de las especies, el mundo puede esperar conseguir alimentos nuevos y mejorados, nuevos medicamentos y nuevas materias primas para la industria. La posibilidad de las especies de aportar una contribución cada vez mayor al bienestar humano en infinito número de formas justifica ampliamente los esfuerzos que se multiplican para salvaguardar los millones de especies de la Tierra.

4. Igual importancia revisten los procesos vitales que realiza la naturaleza, como la estabilización del clima, la protección de los manantiales y de los suelos, la conservación de los viveros y los terrenos de obtenciones vegetales, etc. La conservación de estos procesos no puede separarse de la de las especies individuales dentro de los ecosistemas naturales. La gestión conjunta de las especies y de los ecosistemas es evidentemente la manera más racional de enfocar el problema. Son muchos los ejemplos de soluciones prácticas de los problemas locales. 1/

5. Las especies y los ecosistemas aportan muchas contribuciones al bienestar humano. Sin embargo, estos importantes recursos raras veces son empleados de manera que resulte posible hacer frente a las crecientes presiones de las elevadas demandas futuras de bienes y servicios que dependen de estos recursos naturales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

6. Es cada vez mayor el consenso entre los científicos de que las especies están desapareciendo con un ritmo antes nunca visto en el planeta. Pero hay divergencias de opinión acerca de ese ritmo y los riesgos que implica. El mundo está perdiendo precisamente las especies de las que poco o nada sabe porque desaparecen en los hábitat más remotos. Hace relativamente poco que los científicos han comenzado a preocuparse y la base de datos en que se apoyan es frágil. Pero se fortalece cada año con todo nuevo informe que llega del terreno y con los estudios que se realizan mediante satélites.

7. Muchos ecosistemas que son biológicamente ricos y prometen beneficios abundantes están gravemente amenazados. Están desapareciendo vastos depósitos de diversidad biológica precisamente cuando la ciencia está aprendiendo la manera de explotar la variabilidad genética gracias a los progreso de la ingeniería genética. Muchos estudios documentan esta crisis aduciendo ejemplos de las selvas tropicales, los bosques de zona templada, los bosques de mangle, los arrecifes de coral, las sabanas, las praderas y las zonas áridas. 2/ La mayoría de estos estudios son de carácter general en la documentación, y pocos ofrecen listas de las distintas especies que corren riesgo de extinguirse o se han extinguido recientemente, aunque algunos presentan detalles de cada especie. (Véase el recuadro 6-1.)

8. La alteración del hábitat y la extinción de las especies no son la única amenaza. El planeta se está empobreciendo también a causa de la pérdida de razas y variedades dentro de las especies. La variedad de la riqueza genética propia de una sola especie puede apreciarse en la variabilidad que se manifiesta en las muchas razas de perros o en los muchos tipos especializados de maíz desarrollados por los seleccionadores. 3/

9. Muchas especies están perdiendo poblaciones enteras según un ritmo que reduce rápidamente su variabilidad genética y así su capacidad para adaptarse al cambio climático y a otros factores adversos del medio ambiente. Por ejemplo, los conjuntos de genes restantes de importantes plantas de cultivo como el maíz y el arroz representan una fracción de la diversidad genética que existía sólo hace unos decenios, aunque las especies mismas están lejos de estar amenazadas. Puede, pues, haber una gran diferencia entre la pérdida de especies y la pérdida de depósitos de genes.

10. Alguna variabilidad genética se perderá inevitablemente, pero se deberían salvaguardar todas las especies en la medida en que esto sea técnica, económica y políticamente factible. El panorama genético está modificándose constantemente a causa de los procesos de evolución, y hay más variabilidad de la que se puede esperar protegerán los programas explícitos de los gobiernos. Así, en cuanto a conservación genética, los gobiernos deben ser selectivos y buscar cuáles son los depósitos de genes que más merecen la participación del público en lo que atañe a medidas de protección. Sin embargo, como una propuesta más general, los gobiernos deberían sancionar leyes y establecer políticas públicas para estimular la responsabilidad del individuo y de la comunidad respecto de la protección de los depósitos de genes.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 6-1

Algunos ejemplos de extinción de especies

* En Madagascar, hasta mediados del siglo actual aproximadamente, había 12.000 especies vegetales y probablemente unas 190.000 especies animales, de las que por lo menos el 60% eran endémicas de la franja oriental de la isla (esto es, que no se encontraba en ningún otro lugar de la Tierra). Al menos el 93% de la selva primitiva original ha sido eliminado. Basándose en estas cifras, los científicos estiman que por lo menos la mitad de las especies originales han desaparecido o están a punto de desaparecer.

* En el lago Malawi, en Africa Central, hay más de 500 especies del pez cichlid, de las que el 99% son endémicas. El lago tiene una superficie que es apenas un octavo del tamaño de las Grandes Lagos de América del Norte, que contienen sólo 173 especies, de las que menos del 10% son endémicas. Pero el lago Malawi está amenazado por la contaminación que producen las instalaciones industriales y por la proyectada introducción de especies extrañas.

* El Oeste del Ecuador es famoso por haber tenido en otro tiempo de 8.000 a 10.000 especies vegetales, de las que entre el 40 y el 60% eran endémicas. Dado que hay entre 10 y 30 especies animales por cada especie vegetal en regiones similares, el Oeste del Ecuador debió de tener alrededor de 200.000 especies. A partir de 1960 casi todas las selvas del Oeste del Ecuador han sido destruidas para dar lugar a plantaciones de bananas, pozos de petróleo y asentamientos humanos. Es difícil calcular el número de especies que fueron así eliminadas, pero el total bien puede acercarse a 50.000 o más - todo ello en sólo 25 años.

* La región de Pantanal en Brasil tiene unos 110 000 kilómetros cuadrados de tierras húmedas, probablemente las más extensas y ricas del mundo. En ellas habitan las poblaciones más numerosas y diversificadas de aves acuáticas de América del Sur. La región ha sido clasificada por la UNESCO como de "importancia internacional". Pero está cada vez más afectada por la expansión agrícola, la construcción de presas y otras formas de desarrollo desordenado.

Fuentes: W. Rauh, "Problems of Biological Conservation in Madagascar", en D. Bramwell (ed.), Plants and Islands (Londres, Academic Press, 1979); D.C.M. Barel et al., "Destruction of Fisheries in Africa's Lakes", Nature, vol. 315, págs. 19-20, 1985; A.H. Gentry, "Patterns of Neotropical Plant Species Diversity", Evolutionary Biology, vol. 15, págs. 1-84, 1982; D.A. Scott y M. Carbonell, "A Directory of Neotropical Wetlands", UICN, Gland, Suiza, 1985.

11. Pero antes de que la ciencia pueda fijar su atención en nuevas maneras de conservar las especies, los encargados de formular las políticas y el público en general deben comprender la magnitud y la urgencia de la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nuestra selva atlántica, la masa de bosques tropicales que se extiende como una estrecha faja del Norte al Sur, ha sido reducida drásticamente.

Esta selva se caracteriza por un gran número de especies endémicas, o sea especies que existen únicamente en esta región y sólo en el Brasil. Por consiguiente, nos incumbe a nosotros los brasileños asumir al responsabilidad de mantener vivas esas especies.

Ibsen de Gusmao Camara
Presidente de la Fundación Brasileña
de Preservación de la Naturaleza
Audiencia pública de la CMMAD
San Pablo, 28-29 de octubre de 1985

amenaza. Las especies que son importantes para el bienestar humano no son sólo las especies de plantas silvestres parientes de los cultivos agrícolas o de animales que se crían. Las especies como las de las lombrices, abejas y termitas pueden ser mucho más importantes por el papel que desempeñan en un ecosistema sano y productivo. Sería en verdad una cruel ironía que justo cuando las nuevas técnicas de la ingeniería genética comienzan a hacernos entrever la diversidad de la vida y a usar los genes de manera más efectiva para mejorar la condición humana, descubriéramos que ese tesoro se halla lamentablemente agotado.

II. MODALIDADES Y TENDENCIAS DE LA EXTINCION

12. La extinción es una realidad desde que se originó la vida. Los pocos millones de especies actuales son los sobrevivientes de un número de especies estimado en unos 500 millones, que existieron alguna vez. Todas las especies extinguidas en el pasado desaparecieron a causa de procesos naturales, mientras que en la actualidad son las actividades humanas con mucho la causa principal de las extinciones.

13. La duración media de una especie es de unos cinco millones de años. Según las mejores estimaciones actuales, un promedio de 900.000 especies desaparecieron cada millón de años durante los últimos 200 millones de años, de manera que el ritmo primitivo de extinción fue de más o menos una especie en el espacio de un año y cuarenta días. 4/ El ritmo actual, debido al hombre, es centenares de veces mayor, y fácilmente podría ser miles de veces mayor 5/. Lo ignoramos. Carecemos de cifras exactas del ritmo actual de extinción en vista de que las especies que están desapareciendo son en su mayoría las menos documentadas, como los i[illegible]tos de las selvas tropicales.

14. Si bien las selvas tropicales húmedas son con mucho las unidades biológicas más ricas en cuanto a diversidad genética y las más amenazadas por las actividades, hay también otras regiones en situación semejante. Las tierras áridas y semiáridas abrigan sólo un escaso número de especies, si se las compara con las selvas tropicales. Pero a causa de la adaptación de

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

estas especies a las duras condiciones de vida, producen muchas sustancias bioquímicas valiosas, como la cera líquida de la jojoba y el caucho natural del guayule. Muchas de estas especies están amenazadas, entre otras cosas, por la expansión de la actividad ganadera.

15. Los arrecifes de coral, que en los 400.000 kilómetros cuadrados que ocupan contienen alrededor de medio millón de especies, están siendo agotados según un ritmo que no dejará sino restos deteriorados al comenzar el siglo próximo. Esto constituiría una gran pérdida por cuanto los organismos de los arrecifes de coral, gracias a la "guerra biológica" que libran para asegurarse el espacio vital en hábitat atestados, generan un número y variedad inhabituales de toxinas valiosas en la medicina moderna. 6/

16. Las selvas tropicales húmedas cubren sólo el 6% de la superficie terrestre, pero contienen por lo menos la mitad de las especies de la Tierra (que son en total cinco millones, al menos, pero podrían llegar a 30 millones). Es posible que contengan el 90% de todas las especies, o aun más. Las selvas tropicales que existen aún cubren sólo 900 millones de hectáreas de los 1500 a 1600 millones que alguna vez ocuparon. Entre 7,6 y 10 millones de hectáreas son eliminados simplemente cada año, y en ese mismo lapso se arruinan por lo menos otros 10 millones de hectáreas 7/ Pero estas cifras proceden de estudios hechos en los últimos años del decenio de 1970, por lo que es probable que las tasas de desforestación hayan aumentado.

17. Hacia finales del siglo actual, o poco después, es posible que apenas quede algo de selva tropical húmeda fuera de la cuenca del Zaire y la mitad occidental de Amazonia en Brasil, aparte unas regiones como la zona de selva del Norte de América del Sur y partes de la isla de Nueva Guinea. Es improbable que las selvas de esas regiones sobrevivan más allá de unas pocas décadas, pues la demanda de sus productos sigue expandiéndose y aumentando el número de los agricultores que trabajan tierras boscosas.

18. Si la desforestación continuara en Amazonia hasta el año 2000 según las tasas actuales y luego se interrumpiera totalmente (cosa improbable), se perdería alrededor del 15% de las especies vegetales. Si la superficie de las selvas de Amazonia se redujera a las zonas declaradas parques y reservas, desaparecería con el tiempo el 66% de las especies vegetales juntamente con casi el 69% de las especies de aves y proporciones similares de las demás categorías de especies. Alrededor del 20% de las especies de la Tierra se encuentra en las selvas de América Latina, fuera de Amazonia; otro 20% se halla en las selvas de Asia y Africa, fuera de la cuenca del Zaire. 8/ Todas estas selvas están amenazadas, y si desaparecieran, ascenderían a centenares de miles las especies perdidas.

19. A menos que se tomen medidas adecuadas de control a largo plazo, por lo menos la cuarta parte, probablemente la tercera, y aun una proporción mayor de las especies existentes puede desaparecer. Muchos expertos estiman que se debería proteger por lo menos el 20% de las selvas tropicales, pero hasta la fecha se ha otorgado protección de alguna clase a menos del 5%, y muchos parques de selvas tropicales existen en el papel únicamente.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Hace veinte años, cuando decidimos intensificar la explotación de nuestros bosques, pensábamos simplemente que los recursos estaban a nuestra disposición y los aprovechamos. En aquel entonces creíamos que el talado intensivo de árboles selectos no impediría la regeneración de los bosques, ya que no todos los árboles se cortaban. Pero olvidamos que ignorábamos aún la manera en que los bosques se restauran.

Una especie indígena como el meranti - ignoro su nombre en inglés - es una madera muy valiosa que no puede hacer sombra en un determinado período de su crecimiento, y no puede sobrevivir sin esa sombra. Y todavía seguimos sin pensar en ello, pues simplemente aceptamos la tecnología del Occidente, según la cual hay que talar y explotar nuestros bosques.

Emmy h. Dharsono
Red de organizaciones no gubernamentales para la conservación de los bosques
Audiencia pública de la CMMAD
Jakarta, 26 de marzo de 1985

20. Es improbable que los parques realmente controlados y las zonas protegidas proporcionen la respuesta adecuada al problema. Si en Amazonia se protegiera de alguna manera la mitad de la selva y se eliminara o arruinara la otra mitad, es posible que no quedara suficiente humedad en el ecosistema para mantener húmeda la porción restante. 9/ Es posible que se secara continuamente hasta convertirse en una zona arbolada abierta, con lo que se perdería la mayor parte de las especies adaptadas a las condiciones de la selva tropical húmeda.

21. Es probable que ocurran cambios climáticos más extensos en el futuro previsible a medida que la acumulación de los "gases de invernadero" en la atmósfera provoque un recalentamiento de la Tierra a principios del siglo próximo. (Véase el capítulo 7.) Dicho cambio ejercería una presión considerable sobre todos los ecosistemas, por lo que sería particularmente importante mantener la diversidad natural como medio de adaptación.

22. Los trópicos, que abrigan el mayor número y la más grande diversidad de especies, se encuentran en su mayoría en los países en desarrollo, donde el crecimiento de la población es la más rápida y la pobreza está más difundida. Si los agricultores de estos países se ven obligados a continuar el cultivo extensivo, que es intrínsecamente inestable y conduce al movimiento constante, la agricultura tenderá a extenderse a todo el resto de los medios ambientes en que se encuentra la fauna y la flora. Si, en cambio, se los ayuda y alienta al cultivo intensivo, podrán utilizar en forma más productiva las zonas relativamente limitadas y sus efectos sobre las tierras salvajes serán menores.

23. Tendrán necesidad de ayuda: formación, apoyo para la comercialización, plaguicidas y herramientas accesibles. Necesitarán todo el apoyo de los

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

gobiernos, que asegurarán que las políticas de conservación se elaboren teniendo presente la agricultura de manera preponderante. Es posible que sea práctico acentuar más el valor de este programa para los agricultores que para la fauna y la flora, pero en realidad los destinos de unos y otras están entrelazados. La conservación de las especies está vinculada al desarrollo, y los problemas de una y otro son más políticos que técnicos.

24. El crecimiento de la población es una amenaza importante que pesa sobre los esfuerzos de conservación en muchos países en desarrollo. Kenya ha asignado el 6% de su territorio a parques y reservas a fin de proteger su fauna y flora y obtener divisas mediante el turismo. Pero su actual población de 20 millones de almas ejerce una presión tan grande sobre los parques que se pierde cada vez más tierra protegida ante la invasión de los agricultores. Y según las proyecciones, la población se cuadruplicará en los próximos 40 años. 10/

25. Similares presiones de población amenazan los parques en Etiopía, Uganda, Zimbabwe y otros países, donde un número creciente de campesinos empobrecidos se ven obligados a depender de la base de recursos naturales en disminución. Las perspectivas son sombrías para los parques que no aportan contribuciones importantes a los objetivos del desarrollo nacional.

26. El Brasil, Colombia, Côte d'Ivoire, Filipinas, Indonesia, Kenya, Madagascar, el Perú, Tailandia y otras naciones, que tienen una abundancia poco común de especies, ya están experimentando una masiva afluencia de agricultores que se trasladan de sus tierras tradicionales a los territorios vírgenes. Entre éstos se cuentan a menudo las selvas tropicales, que los migrantes se ven alentados a dedicar al cultivo porque las consideran tierras "gratuitas" disponibles para un asentamiento sin obstáculos. La gente que ya vive en esas tierras de baja densidad de población y que sólo tiene derechos tradicionales a ellas es a menudo apartada de allí a causa de la fiebre por aprovechar las tierras que fuera mejor dejar en la selva sin utilizar.

27. Muchos países tropicales que poseen grandes recursos forestales han provocado dispendiosos "auges de la madera" otorgando derechos de recogida a concesionarios a cambio de regalías, arrendamiento y pagos de impuestos, que constituyen sólo una fracción del valor comercial neto de la industria maderera. Han aumentado el daño causado por esos incentivos ofreciendo sólo arriendos de corto plazo, exigiendo que los concesionarios comenzaran a recoger inmediatamente y adoptando sistemas de regalías que incitan a los leñadores a cosechar únicamente los árboles mejores causando enormes daños a los restantes. Los empresarios de la madera en varios países han arrendado prácticamente toda la zona productiva de los bosques en unos pocos años y han explotado en exceso los recursos, preocupándose muy poco de la productividad futura. 11/

28. En América Central y del Sur, muchos gobiernos han alentado la conversión en gran escala de las selvas tropicales en estancias de ganado. Y muchas de éstas resultaron inadecuadas tanto ecológica como económicamente, pues los suelos subyacentes pronto fueron privados de sus elementos nutritivos, las malezas reemplazaron a los pastos y la productividad de las praderas declinó abruptamente. Decenas de millones de

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Todos nosotros en Africa estamos tomando conciencia lentamente del hecho de que la crisis africana es esencialmente un problema de medio ambiente que ha causado síntomas adversos tales como la sequía, el hambre, la desertificación, la superpoblación, los refugiados a causa del deterioro de su medio ambiente anterior, la inestabilidad política, la pobreza difundida, etc.

Estamos tomando conciencia del hecho de que si Africa se está muriendo es porque su medio ambiente ha sido saqueado, superexplotado y descuidado.

Muchos de nosotros en Africa estamos también tomando conciencia del hecho de que ningún Buen Samaritano va a cruzar los mares para venir a salvar el medio ambiente africano. Sólo nosotros los africanos podemos y debemos ser suficientemente sensibles al bienestar de nuestro medio ambiente.

Sra. Rahab W. Mwatha
Movimiento de la Cintura Verde
Audiencia pública de la CMMAD
Nairobi, 23 septiembre 1986

hectáreas de selva tropical se han perdido para dar lugar a esas estancias, en gran parte porque los gobiernos han garantizado las conversiones con donaciones de tierras, deducciones y moratorias fiscales, préstamos subvencionados y otros incentivos. 12/

29. La promoción de las importaciones de madera tropical hacia ciertos países industriales, mediante aranceles reducidos y favorables incentivos comerciales, combinados con débiles políticas nacionales sobre las selvas en los países tropicales, así como elevados costos y disincentivos para el cultivo en los países industriales, también fomenta la desforestación. Los países industriales por lo general importan troncos no trabajados, sea libres de derechos o pagando tasas mínimas. Esto incita a la industria de los países desarrollados a utilizar troncos de las selvas tropicales en lugar de los propios, modalidad que apoyan las restricciones internas respecto de las cantidades que se pueden cortar en los bosques nacionales.

IV. LOS VALORES ECONOMICOS EN JUEGO

30. La conservación de las especies no se justifica sólo desde el punto de vista económico. Consideraciones de orden estético, ético, cultural y científico proporcionan fuertes motivos para su conservación. Ya solos los valores económicos inherentes en los materiales genéticos de las especies son suficientes para justificar la preservación de las especies.

31. En la actualidad, las naciones industrializadas registran utilidades financieras mucho más grandes de la especies salvajes que los países en desarrollo, aunque las utilidades que no se registran pueden ser considerables para la gente que vive en los campos tropicales. Pero los

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

países industriales poseen la capacidad científica e industrial para convertir el material silvestre de manera que sirva para su uso industrial y médico. Además, el comercio en productos agrícolas es mayor en proporción que el de los países en desarrollo. Los obtentores vegetales del Norte dependen cada vez más de los materiales genéticos de los parientes silvestres del maíz y del trigo, dos granos que desempeñan papeles importantes en el comercio internacional de cereales. El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos estima que las contribuciones del material genético vegetal aumentan la productividad. Esta es en promedio de alrededor del 1% anual, y su valor en explotación agraria supera ampliamente los mil millones de dólares (de 1980). 13/

32. El cultivo del maíz en los Estados Unidos sufrió un grave revés en 1970, cuando un hongo que ataca las hojas arruinó los cultivos causando pérdidas de más de dos mil millones de dólares a los agricultores. Posteriormente se encontró material genético resistente a los hongos en variedades genéticas que se originaron en México. 14/ Más recientemente se descubrió una especie primitiva de maíz en un bosque montano del centro de México meridional. 15/ Esta planta silvestre es el pariente más antiguo que se conozca del maíz moderno y sobrevivía en sólo tres minúsculos terrenos que abarcaban apenas cuatro hectáreas en una zona amenazada de destrucción por los agricultores y leñadores. La especie silvestre es perenne, mientra que todas las demás especies de maíz son anuales. Su cruzamiento con variedades comerciales de maíz abre para los agricultores las perspectivas del ahorro de los gastos anuales de arar y sembrar, ya que la nueva variedad crecería año tras año por su propia cuenta. Los beneficios genéticos de esta planta silvestre, descubierta cuando apenas quedaban unos pocos miles de tallos, podrían totalizar varios miles de millones de dólares anuales. 16/

33. Las especies silvestres aportan contribuciones también a la medicina. La mitad del material de todas las recetas que se prescriben tienen su origen en organismos silvestres. 17/ El valor comercial de esos medicamentos y remedios en los Estados Unidos asciende actualmente a unos 14 mil millones de dólares anuales. 18/ En todo el mundo, incluidos los materiales no recetados y los productos farmacéuticos, el valor comercial estimado supera los 40 mil millones de dólares por año. 19/

34. La industria también se beneficia de la flora y la fauna. 20/ Materiales derivados de la flora y la fauna entran en la constitución de gomas, aceites, resinas, tinturas, taninos, grasas y ceras vegetales, insecticidas y muchos otros compuestos. Muchas plantas silvestres contienen semillas ricas en aceites que pueden contribuir a la manufactura de fibras, detergentes, almidón y comestibles en general. El género Fevillea, por ejemplo, de las vides de Amazonia occidental tiene semillas con un contenido tan elevado de aceite que una hectárea de esas vides podría producir en su bosque original más aceite que una hectárea de plantación de palma para aceite comercial. 21/

35. Unas pocas especies vegetales contienen hidrodarburos en lugar de hidratos de carbono. 22/ Algunas de esos vegetales pueden florecer en regiones que se han convertido en improductivas a causa de actividades tales como la explotación de minas a cielo abierto. Por consiguiente, la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

tierra que se ha deteriorado por la extracción de hidrocarburos, como el carbón, podría ser rehabilitada cultivando hidrocarburos en la superficie. Más aún, a diferencia del pozo de petróleo, una "plantación de petróleo" no se agota jamás.

36. El campo naciente de la ingeniería genética, que permite a la ciencia idear nuevas variaciones de formas de vida, no hace inútiles los genes silvestres. En realidad, esta nueva ciencia debe basarse en el material genético existente cuyo valor y utilidad aumenta. La extinción, según el profesor Tom Eisner, de la Universidad de Cornell, "ya no significa más perder simplemente un volumen de la biblioteca de la naturaleza, sino la pérdida de un libro sin encuadernar cada una de cuyas hojas, si la especie hubiera de sobrevivir, estaría disponible perpetuamente para la transferencia y mejora selectivas de otras especies". 23/ El profesor Winston Brill, de la Universidad de Wisconsin, observó: "Estamos entrando en una época donde la riqueza genética, en especial en las zonas tropicales como las de las selvas, que es un fondo fiduciario hasta ahora relativamente inaccesible, se está convirtiendo en una moneda de gran valor inmediato." 24/

37. Es posible que la ingeniería genética reemplace a la Revolución Verde de la agricultura por una "Revolución Genética". Esta tecnología despierta esperanzas de cosechas que se recogerán con el tiempo de los desiertos, del agua de mar y de otros medios ambientes en que anteriormente era imposible cultivar. Los investigadores médicos prevén que su Revolución Genética traerá consigo más progresos innovadores en las dos últimas décadas del siglo actual que los ocurridos en los doscientos años anteriores.

38. Muchas de las naciones que tienen la menor capacidad de administrar los recursos vivientes son las más ricas en especies; los trópicos, que contienen por lo menos los dos tercios de todas las especies y una proporción aún mayor de especies amenazadas, coincide aproximadamente con la región que se denomina generalmente Tercer Mundo. Muchas naciones en desarrollo reconocen la necesidad de proteger las especies amenazadas, pero carecen de la formación científica, de las instituciones necesarias y de los fondos indispensables para la conservación. Las naciones industriales que procuraran aprovechar algunos de los beneficios económicos de los recursos genéticos deberían apoyar los esfuerzos de las naciones del Tercer Mundo para conservar las especies; deberían buscar asimismo los medios de ayudar a los países tropicales - en particular a los habitantes de los campos que tienen relación más directa con esas especies - a obtener algunos de los beneficios económicos de esos recursos.

V. UN NUEVO ENFOQUE: ANTICIPAR Y PREVENIR

39. El enfoque habitual por el que se establecían parques en cierto modo aislados de la sociedad, ha sido superado por un nuevo enfoque de la conservación de las especies y de los ecosistemas que se puede caracterizar con la expresión "anticipar y prevenir". Esto supone añadir una nueva dimensión a la ahora tradicional y aún viable y necesaria medida de las zonas protegidas. Se deben modificar las pautas del desarrollo para hacerlas más compatibles con la conservación de la diversidad biológica

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

No será posible restaurar la población del "umorasaki" - nuestra mariposa púrpura - al nivel anterior. El bosque para el umorasaki necesita desherbaje, plantación de árboles, cuidado y mantenimiento. El bosque será entregado a las generaciones venideras. ¿No es maravilloso pensar que estamos vinculados con las generaciones futuras al entregarles nuestros bosques donde tantos umarasakis vuelan para deleite de la gente?

Sería hermosos si pudiéramos inculcar en los corazones de los niños el amor por la naturaleza. Esperamos poder hacer que nuestro bosque sea el regalo de nuestra generación para los niños que vivirán en el siglo XXI.

Nika Sakakibara
Estudiante de la Universidad
Agrícola y Tecnológica de Tokio
Audiencia pública de la CNMAD
Tokio, 27 de febrero de 1987

sumamente valiosa del planeta. Modificar las pautas de la economía y del uso de las tierras parece ser el mejor enfoque a largo plazo para asegurar la supervivencia de las especies silvestres y sus ecosistemas.

40. Este enfoque más estratégico encara los problemas del agotamiento de las especies en sus fuentes - en las políticas sobre desarrollo - anticipando los resultados obvios de las políticas más destructivas y evitando los daños aquí y ahora. Un instrumento útil para promover este enfoque es la preparación de Estrategias Nacionales de Conservación (ENC), que combinan los procesos de conservación y desarrollo. Preparar una ENC hace intervenir a los órganos estatales, a las organizaciones no gubernamentales, a las empresas privadas y a la comunidad en general en el análisis de las cuestiones relativas a los recursos naturales y en la evaluación de las acciones prioritarias. De esta manera es de esperar que los intereses sectoriales percibirán mejor su relación con otros sectores y se descubrirán nuevas posibilidades de conservación y desarrollo.

41. El vínculo entre la conservación y el desarrollo, así como la necesidad de encarar el problema en la fuente se pueden observar claramente en el caso de las selvas tropicales. A veces es la política estatal y no la necesidad económica lo que incita a la superexplotación y a la destrucción de los recursos. Los costos económicos y fiscales directos de esa superexplotación - además de los de la extinción de las especies - son enormes. El resultado ha sido la explotación dispendiosa de las selvas tropicales, el sacrificio de la mayoría de sus recursos en madera y otros, enormes pérdidas de ingresos potenciales para el gobierno y la destrucción de abundantes recursos biológicos.

42. Los gobiernos del Tercer Mundo pueden contener la destrucción de las selvas tropicales y de otros depósitos de diversidad biológica a la vez que alcanzan sus objetivos económicos. Pueden conservar especies y hábitat valiosos a la vez que reducen sus cargas económicas y fiscales. La reforma de los sistemas de ingresos y las condiciones de la concesión respecto de las selvas o bosques pueden lograr miles de millones de dólares en ingresos adicionales, promover un uso más eficiente de los recursos a largo plazo y

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

reducir la desforestación. Los gobiernos podrían ahorrar gastos y evitar pérdidas enormes de ingresos, promover usos de la tierra más aceptables y retardar la destrucción de las selvas tropicales eliminando los incentivos para la ganadería.

43. El vínculo entre conservación y desarrollo exige también algunas modificaciones en las modalidades comerciales. Esto ha sido reconocido al establecerse en 1986 la Organización Internacional de la Madera Tropical, con sede en Yokohama, Japón, que trata de racionalizar las corrientes comerciales. Fue establecida para aplicar el primer acuerdo sobre un producto básico que incorpora un componente explícito de conservación.

44. Se pueden hallar muchas otras oportunidades para estimular la conservación de las especies y la productividad económica. Muchos gobiernos mantienen impuestos bajos nada realistas sobre las tierras rurales al permitir que los colonos adquieran títulos de las tierras "vírgenes" si las convierten en laborables. Así, los terratenientes ricos pueden conservar enormes terrenos subutilizados con escaso o ningún costo, mientras que a los campesinos necesitados de tierras se los incita a desmontar los bosques para establecer posesiones marginales. Las reformas de los sistemas impositivos y de tenencia de tierras podrían aumentar la productividad de las posesiones existentes y disminuir las presiones para ampliar el cultivo en selvas y vertientes elevadas.

45. La conservación bien planeada del ecosistema contribuye a la obtención de los objetivos principales del desarrollo duradero de diferentes maneras. La protección de extensiones adecuadas de tierras primitivas puede servir también para proteger las tierras de cultivo. Esto se aplica en particular a las selvas elevadas de los trópicos que protegen los campos de los valles contra las inundaciones y la erosión, y los cursos de agua y los sistemas de regadío contra la sedimentación.

46. Un ejemplo que viene al caso es la Reserva de Dumoga-Bone en el norte de Sulawesi en Indonesia, que abarca unos 3.000 kilómetros cuadrados de selva elevada. Protege las numerosas poblaciones de la mayoría de los mamíferos endémicos de Sulawesi, así como a muchas de las 80 especies endémicas de aves. Protege asimismo el sistema de regadío del valle Dumoga, financiado con un préstamo del Banco Mundial, establecido en las llanuras inferiores con el fin de triplicar la producción de arroz en más de 13.000 hectáreas de tierra cultivable de primera clase. 25/ Otros ejemplos similares son el Parque Nacional de Canaima en Venezuela, que protege el abastecimiento de agua doméstica e industrial de una importante central hidroeléctrica que, a su vez, suministra electricidad al principal centro industrial del país y a su ciudad capital.

47. Una conclusión que puede sacarse de esta vinculación es que los gobiernos podrían pensar en los "parques para el desarrollo" en la medida en que como parques cumplen la doble finalidad de proteger los hábitat de las especies y apoyar el proceso de desarrollo al mismo tiempo. Los esfuerzos nacionales para anticipar y prevenir las consecuencias adversas de las políticas de desarrollo en cualquiera de esas zonas darían, por cierto, mucho mejores resultados para la conservación de las especies que los de todas las medidas adoptadas en los últimos 10 años para financiar la construcción de parques, las patrullas de guardabosques, las unidades de

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

lucha contra los cazadores furtivos y otras formas tradicionales de conservación de la fauna y la flora. El Congreso Mundial sobre Parques Nacionales, celebrado en Bali, Indonesia, en octubre de 1982, trajo este mensaje de los administradores de las zonas protegidas a los gobernantes del mundo, mostrando las muchas contribuciones que las zonas protegidas de manera moderna están aportando para el sustento de la sociedad humana.

VI. ACCION INTERNACIONAL EN FAVOR DE LAS ESPECIES NACIONALES

48. Las especies y sus recursos genéticos - cualesquiera que sean sus orígenes - proporcionan beneficios sencillamente a todos los seres humanos. Los recursos genéticos silvestres de México y América Central satisfacen las necesidades de los cultivadores y consumidores de maíz de todo el mundo. Los principales países donde se cultiva el cacao se encuentran en Africa occidental, mientras que los recursos genéticos de los que dependen las modernas plantaciones de cacao para continuar su productividad están en las selvas de Amazonia occidental.

49. Los cultivadores y consumidores de café dependen, para la salud del cultivo, de constantes suministros de nuevo material genético procedente de los parientes salvajes del café que se encuentran principalmente en Etiopía. El Brasil, que suministra germoplasma de caucho silvestre a las plantaciones del Asia sudoriental, dependen a su vez de los suministros de germoplasma de diversos países del mundo para sostener sus cultivos de azúcar de caña, soja y otros vegetales importantes. Sin el acceso a las fuentes extranjeras de nuevo germoplasma año tras año, los países de Europa y de América del Norte experimentarían una rápida decadencia de su producción agrícola.

50. Las especies y ecosistemas naturales serán considerados pronto como activos que hay que conservar y administrar para beneficio de toda la humanidad. Esto tendrá como consecuencia necesaria añadir al programa político internacional la tarea de conservar las especies.

51. En el meollo de la cuestión se encuentra el hecho de que a menudo surge el conflicto entre el interés económico a corto plazo de las distintas naciones y el interés a largo plazo del desarrollo duradero y de los beneficios potenciales de la comunidad mundial en su conjunto. Las medidas destinadas a conservar la diversidad genética deben, por tanto, encaminarse ante todo a lograr que la protección de las especies silvestres y sus ecosistemas sea más atractiva desde el punto de vista económico tanto a corto como a largo plazo. A los países en desarrollo se les debe asegurar una proporción equitativa del beneficio económico del uso de los genes para fines comerciales.

1. Algunas iniciativas actuales

52. Ya se están ensayando varias medidas internacionales, aunque son limitadas en su alcance, su éxito es parcial y se presentan como reacción. La UNESCO tiene un centro de información sobre las zonas naturales y los recursos genéticos. Su Fondo del Patrimonio Mundial apoya la gestión de un

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

A medida que avanza, la desertificación empeora la calidad de la vida en los países en desarrollo; su supervivencia está amenazada por la pérdida de la vegetación de la que depende como fuente de energía doméstica y de otros bienes. Si se siguen desmontando los bosques tropicales con el ritmo actual, hacia el año 2000 habrán desaparecido por lo menos 556 millones de acres (225 millones de hectáreas). Si continúa sin disminuir la destrucción de las selvas tropicales, hacia el año 2000 se calcula que entre el 10 y el 20 por ciento de la vida vegetal y animal de la Tierra habrá desaparecido.

Invertir la desforestación depende de la dirección política y de cambios apropiados de política de los gobiernos de los países en desarrollo de manera que apoyen las iniciativas a nivel comunitario. El factor fundamental es la activa participación de los millones de pequeños agricultores y personas sin tierra que utilizan cotidianamente los bosques y sus árboles para satisfacer sus necesidades.

J. Gustave Speth
Presidente del Instituto de Recursos
Audiencia pública de la CMMAD
San Pablo, 29-29 de octubre de 1985

puñado de ecosistemas excepcionales en todo el mundo, pero sus actividades cuentan con presupuestos insignificantes. La UNESCO ha tratado de establecer un sistema mundial de reservas de la biosfera que representa 200 "provincias bióticas" de la Tierra y abrigan comunidades de muestras de especies. Pero sólo se ha establecido un tercio de las reservas necesarias, aunque el establecimiento y la operación del resto apenas costaría unos 150 millones de dólares por año. 26/

53. Organismos de las Naciones Unidas como la FAO y el PNUMA dirigen programas que se ocupan de las especies amenazadas, de los recursos genéticos y de los ecosistemas excepcionales. Pero sus actividades, aun combinadas, son minúsculas frente a las enormes necesidades. Entre los órganos nacionales, la Agencia para el Desarrollo Internacional de los EE.UU. ocupa el primer lugar cuando se trata de reconocer el valor de la conservación de las especies. Las leyes sancionadas por el Congreso de los EE.UU. en 1986 destinarán a ese fin 2,5 millones de dólares anuales. 27/ Esta es una iniciativa importante comparada con lo que hasta ahora han hecho los organismos bilaterales, pero es algo insignificante si se atiende a las necesidades y oportunidades.

54. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN), en estrecha colaboración con el PNUMA, el WWF y el Banco Mundial y otros órganos internacionales de asistencia técnica, ha establecido un "Centro para la Vigilancia de la Conservación" con el fin de suministrar datos sobre las especies y los ecosistemas a cualquier parte del mundo de manera rápida y fácil. Este servicio, que está a disposición de todos, puede contribuir a asegurar que los proyectos de desarrollo se elaboren teniendo en cuenta toda la información disponible acerca de las especies y los ecosistemas que podrían resultar afectados. También se pone

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

la asistencia técnica a disposición de los países, sectores y organizaciones interesados en establecer bases de datos locales para sus respectivas aplicaciones.

55. Los problemas relativos a las especies tienden a ser percibidos mayormente como científicos y propios de la conservación y no como una preocupación principalmente económica y de recursos. Así la cuestión carece de peso político. El Plan de Acción para la Silvicultura Tropical ha sido una importante iniciativa que trata de introducir más de lleno la conservación en l programa de las empresas internacionales de desarrollo. En este esfuerzo colectivo coordinado por la FAO participan el Banco Mundial, la UICN, el Instituto Mundial de Recursos y el PNUD, además de muchas otras instituciones que colaboran. Este amplio esfuerzo se propone la programación de estudios nacionales de silvicultura, planes de silvicultura nacional, determinación de nuevos proyectos, mejor cooperación entre los órganos de ayuda al desarrollo que [illegible]an en el sector de la silvicultura y más afluencia de recursos técnicos y financieros para la silvicultura y esferas conexas, tales como la agricultura de minifundios.

56. Establecer normas y procedimientos con respecto a las cuestiones de recursos es por lo menos tan importante como aumentar la financiación. Entre los antecedentes de tales normas cabe indicar la Convención sobre las Zonas Pantanosas de Importancia Internacional, la Convención sobre la Conservación de Determinadas Islas de Interés para la Ciencia (ambas protegen los hábitat fundamentales y sus especies) y la Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de la Fauna y Flora silvestres. Estas tres Convenciones pueden ser útiles, aunque las dos primeras son esencialmente intentos de responder a la necesidad de preparar "refugios para las especies".

2. Estableciendo prioridades

57. La primera prioridad es introducir en los programas de política el problema de las especies en vías de desaparición y de los ecosistemas amenazados como una cuestión importante de recursos. La Carta Mundial de la Naturaleza, aprobada por las Naciones Unidas en octubre de 1982, fue un importante paso hacia ese objetivo.

58. Los gobiernos deberían investigar las perspectivas de ponerse de acuerdo sobre una "Convención sobre las especies", análoga en espíritu y ámbito al Tratado sobre el Derecho del Mar y otros convenios internacionales que se haga eco de los principios de los "recursos universales". Una Convención sobre las especies, tal como el proyecto preparado por la UICN, debería expresar el concepto de las especies y de la variabilidad genética como patrimonio común.

59. Responsabilidad colectiva por el patrimonio común no significaría derechos internacionales colectivos sobre recursos particulares dentro de las naciones. Este enfoque no tiene que afectar el concepto de soberanía nacional, pero significaría que no se dejaría a cada nación confiar en sus esfuerzos aislados para proteger las especies dentro de sus fronteras.

60. Dicha Convención precisaría apoyarse en un acuerdo financiero que contara con el activo respaldo de la comunidad de naciones. Tal acuerdo,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

para el cual hay varias posibilidades, no sólo debe tratar de asegurar la conservación de los recursos genéticos para todos, sino lograr que las naciones que poseen muchos de esos recursos obtengan una participación equitativa en los beneficios y ganancias derivados de su desarrollo. Esto estimularía mucho la conservación de las especies. Un tal acuerdo podría adoptar la forma de una fondo fiduciario al que podrían contribuir todas las naciones; las que más se beneficien de la utilización de esos recursos aportarían una contribución proporcionalmente mayor. Los gobiernos de los países con selvas tropicales podrían recibir pagos para apoyar la conservación de zonas determinadas de selvas, pagos que aumentarían o disminuirían según el grado en que las mantuvieran y protegieran.

61. Las cantidades que se requieren para una conservación efectiva son considerables. La conservación tradicional de las selvas tropicales únicamente requeriría desembolsos de 170 millones de dólares anuales por lo menos durante cinco años. 29/ La red de zonas protegidas que el mundo necesitaría hacia el año 2050 debería incluir zonas mucho más vastas que gozaran de cierta medida de protección unida a un grado complejo de flexibilidad en las técnicas de gestión.

62. Se precisarán también más fondos para actividades de conservación fuera de las zonas protegidas: gestión de la flora y la fauna, zonas de desarrollo ecológico, campañas de educación, etc. Entre los enfoques de menor costo económico cabe señalar la conservación de bancos de genes silvestres de importancia especial mediante "zonas de conservación genética" en los países dotados de riqueza biológica. Gran parte de esta labor puede ser llevada a cabo por grupos de ciudadanos y otros medios no gubernamentales.

63. Los organismos internacionales de desarrollo - como el Banco Mundial y otros importantes bancos de préstamos, órganos de las Naciones Unidas y organismos bilaterales - deberían prestar atención amplia y sistemática a los problemas y oportunidades de la conservación de las especies. Aunque el comercio internacional en materia de fauna y flora y sus productos es considerable, hasta la fecha se han pasado generalmente por alto los valores económicos intrínsecos a la variabilidad genética y los procesos ecológicos. Entre las medidas posibles cabe citar los análisis de los efectos que sobre el medio ambiente tienen los proyectos de desarrollo, prestando particular atención a los hábitat de las especies y a los sistemas indispensables para la vida, la identificación de las localidades que poseen concentraciones excepcionales de especies con niveles excepcionales de endemismo que se encuentran ante excepcionales grados de amenaza, y oportunidades especiales para vincular la conservación de las especies con la ayuda al desarrollo.

VII. AMBITO DE LA ACCION NACIONAL

64. Como se indicó anteriormente, los gobiernos precisan seguir un nuevo enfoque en esta esfera: anticipar los efectos de sus políticas en muchos sectores y actuar para prevenir las consecuencias indeseables. Deberían revisar los programas en sectores tales como la agricultura, la silvicultura y los asentamientos que contribuyan a deteriorar y destruir

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El mundo no es desgraciadamente lo que quisiéramos que fuera. Los problemas son muchos y grandes. En realidad, no se los puede resolver sin cooperación y perspicacia.

Yo represento a una organización que se llama "Naturaleza y Juventud". Sé que cuento con todo el apoyo de sus miembros cuando afirmo que seguiremos preocupados por el futuro mientras no se realicen cambios drásticos en la manera de encarar nuestra condición esencial, la naturaleza.

Quienes son jóvenes y trabajan con jóvenes en Noruega hoy en día saben muy bien cómo la destrucción de la naturaleza conduce a un temor apático entre la juventud acerca de su futuro y cómo se desarrollará.

Es de la mayor importancia que la gente común tenga la oportunidad de participar en las decisiones acerca de la manera de tratar a la naturaleza.

Frederic Haugue
Naturaleza y Juventud
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

---

los hábitat de las especies. Los gobiernos deberían determinar el número dezonas protegidas que aún se necesitan, en especial teniendo presente la manera como esas zonas pueden contribuir a lograr los objetivos de desarrollo nacional, y prever la protección de los bancos de genes (por ejemplo, de las variedades primitivas cultivadas) que normalmente no se pudieran conservar mediante las zonas protegidas convencionales.

65. Además, los gobiernos necesitan fortalecer y ampliar las estrategias existentes. Entre las necesidades urgentes cabe mencionar una mejor gestión de la flora y la fauna y de las zonas protegidas, más zonas protegidas de tipo no tradicional (como las estaciones ecológicas que están dando resultados razonables en el Brasil), más proyectos de cuidado de animales (como los programas relativos a los cocodrilos en Zimbabwe, la India, Tailandia y Papua Nueva Guinea), mayor fomento del turismo basado en la flora y la fauna y medidas más severas contra la caza furtiva (incluso siendo relativamente pocas las especies amenazadas por la caza furtiva en comparación con los grandes números amenazados por la pérdida de hábitat). Las Estrategias Nacionales de Conservación, como las ya preparadas en más de 25 países, pueden ser instrumentos importantes para coordinar los programas de conservación y desarrollo.

66. Entre otras medidas que podrían tomar los gobiernos para encarar la crisis de la desaparición de especies reconociendo que éstas constituyen un recurso importante y un reto al desarrollo cabe citar la consideración de la conservación de las especies en la planificación del uso de las tierras y la incorporación explícita de sus depósitos de recursos genéticos en los sistemas de contabilidad nacional. Esto podría implicar el establecimiento de un sistema de contabilidad de los recursos naturales que preste particular atención a las especies como recursos de gran valor, aunque hasta ahora sean poco apreciadas. Por último, deberían apoyar y ampliar

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

programas de educación pública para asegurar que la cuestión de las especies reciba la atención que merece por parte de toda la población.

67. Todas las naciones disponen de recursos limitados para encarar las prioridades de la conservación. El problema consiste en saber cómo utilizar esos recursos más efectivamente. La cooperación con las naciones vecinas que comparten las especies y los ecosistemas puede contribuir a perfeccionar los programas, así como a compartir los gastos de iniciativas regionales. Los esfuerzos explícitos para salvar una especie particular serán posibles para sólo unas pocas o las más notables. Por más duro que sea hacer la selección, los planificadores deben lograr que las estrategias de conservación sean tan sistemáticamente selectivas como sea factible. A nadie preocupa la perspectiva de relegar al olvido las especies amenazadas, pero en la medida en que ya se hace la selección sin saberlo, debería hacerse con una discreción selectiva que tenga en cuenta las repercusiones de la extinción de la especie sobre la biosfera o sobre la integridad de un ecosistema determinado.

68. Pero aunque el esfuerzo público sólo se pueda concentrar en unas pocas especies, hay que reconocer que todas ellas son importantes y merecen cierto grado de atención bajo la forma de exenciones fiscales para los agricultores dispuestos a mantener los cultivares primitivos, el fin de los incentivos para desmontar las selvas vírgenes, la promoción de la investigación en las universidades locales y la preparación de inventarios básicos de la flora y fauna nativas a cargo de instituciones nacionales.

VIII. LA NECESIDAD DE ACCION

69. Son muchos los signos de que la pérdida de especies y sus ecosistemas comienzan a tomarse en serio como un fenómeno que tiene consecuencias prácticas para todos los moradores de la Tierra, ahora y para las futuras generaciones.

70. Un reciente aumento de la preocupación del público se puede ver en hechos como la proliferación de clubes de amantes de la naturaleza ("Wildlife Clubs") en Kenya, que suman ahora más de 1.500 clubes escolares con unos 100.000 miembros. 31/ Una evolución paralela en la educación encaminada a la conservación se ha observado en Zambia. En Indonesia unos 400 grupos de conservación se han unido bajo los auspicios del Foro Indonesio del Medio Ambiente y ejercen poderosa influencia política. 32/ En los Estados Unidos, la Audubon Society ha llegado a contar 350.000 miembros en 1985. 33/ En la Unión Soviética los clubes de amantes de la naturaleza han superado los 35 millones de miembros. 34/ Todo esto indica que el público considera que la naturaleza tiene un valor que supera las urgencias económicas ordinarias.

71. Como respuesta a esta preocupación popular, los gobiernos ha comenzado a ocuparse de las especies amenazadas dentro de sus fronteras ante todo estableciendo más zonas protegidas. Hoy por hoy la red mundial de zonas protegidas totaliza más de cuatro millones de kilómetros cuadrados, o sea el tamaño aproximado de la mayoría de los países de Europa occidental combinados, o dos veces la superficie de Indonesia. Desde el punto de vista de los continentes, las zonas protegidas en Europa (sin la URSS)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

representaban en 1985 el 3,9% del territorio; en la URSS, el 2,5%; en América del Norte, el 8,1%; en América del Sur, el 6,1%; en Africa, el 6,5%; y en Asia (sin la URSS) y Australia, el 4,3%, respectivamente.35/

72. Desde 1970, las redes se han ampliado en superficie en más del 80%, del cual casi las dos terceras partes se encuentran en el Tercer Mundo. Pero queda muchísimo aún por hacer. Según opinión unánime de los científicos, la superficie total de las zonas que se deben proteger debiera triplicarse por lo menos, si se quiere que constituya una muestra representativa de los ecosistemas de la Tierra.36

73. Estamos a tiempo todavía para salvar las especies y sus ecosistemas. Esta conservación es un requisito previo indispensable del desarrollo duradero. Las futuras generaciones no nos lo perdonarán, si no lo hacemos.

Notas

1/ J. McNeely y K. Miller (eds.), National Parks Conservation and Development: The Role of Protected Areas in Sustaining Society, Actas del Congreso Mundial sobre Parques Nacionales (Washington, DC: Smithsonian Institution Press, 1984).

2/ W.B. Banage, "Policies for the Maintenance of Biological Diversity", preparado para la CMMAD, 1986; P.R. Ehrlich y A.H. Ehrlich, Extinction (Nueva York: Random House, 1981); D. Western (ed.), Conservation 2100, Actas de la Conferencia de Wildlife Conservation International y la New York Zoological Society, 21-14 de octubre de 1986 (Nueva York: Zoological Society, en prensa); N. Myers, "Tropical Deforestation and Species Extinctions, The Latest News", Futures, octubre de 1985; R. Lewin, "A Mass Extinction Without Asteroids", Science, 3 de octubre de 1986; P.H. Raven, "Statement from Meeting of IUCN/WWF Plant Advisory Group", Las Palmas, Islas Canarias, 24-25 de noviembre de 1985; M.E. Soule (ed.), Conservation Biology: Science of Scarcity and Diversity (Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 1986); E.O. Wilson (ed.), Biodiversity, Actas del Foro Nacional celebrado por la National Academy of Sciences y la Smithsonian Institution, 21-24 de septiembre de 1986 (Washington, DC: National Academy Press, de próxima aparición).

3/ O.H. Frankel y M.E. Soule, Conservation and Evolution (Cambridge: Cambridge University Press, 1981); C.M. Schonewald-Cox et al. (eds.), Genetics and Conservation (Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings Publishing Company Inc., 1983).

4/ D.D. Raup, "Biological Extinction in Earth History", Science, 28 de marzo de 1986.

5/ Wilson, op. cit.; Ehrlich y Ehrlich, op. cit.; Myers, "The Latest News", op. cit.; Soule, op. cit.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

6/ G.D. Ruggieri y N.D. Rosenberg, The Healing Sea (Nueva York: Dodd Mead and Co., 1978).

7/ FAO/PNUMA, Tropical Forest Resources, Forestry Paper No. 30 (Roma: 1982); J.M. Melillo et al., "A Comparison of Recent Estimates of Disturbance in Tropical Forests", Environmental Conservation, primavera de 1985; N. Myers, The Primary Source (Nueva York: W.W. Norton, 1984); Myers, "The Latest News", op. cit.; J. Molofsky et al. "A Comparison of Tropical Forest Surveys", Programa sobre el bióxido de carbono, U.S. Department of Energy, Washington, DC, 1986.

8/ D. Simberloff, "Are We on the Verge of a Mass Extinction in Tropical Rain Forests?" en D.K. Elliott (ed.), Dynamics of Extinction (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1986); Raven, op. cit.

9/ E. Salati y P.B. Vose, "Amazon Basin: A System in Equilibrium", Science, 13 de julio de 1984.

10/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, World Population Prospects: Estimates and Projections as Assessed in 1984 (Nueva York: Naciones Unidas, 1986).

11/ R. Repetto, "Creating Incentives for Sustainable Forestry Development", Instituto Mundial de Recursos, Washington, DC, agosto de 1985.

12/ ibíd.

13/ Servicio de Investigación Agrícola, Introduction, Classification, Maintenance, Evaluation, and Documentation of Plant Germoplasm (Washington, DC: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 1985).

14/ L.A. Tatum, "The southern Corn Leaf Blight Epidemic", Science, Vol. 171, págs. 1113-1116, 1971.

15/ H.H. Iltis et al., "Zea diploperennis (Graminae), a New Teosinte from Mexico", Science, 12 de enero de 1979.

16/ A.C. Fisher, "Economic Analysis and the Extinction of Species", Departamento de Energía y Recursos, Universidad de California, Berkeley, 1982.

17/ N.R. Farnsworth y D.D. Soejarto, "Potential Consequences of Plant Extinction in the United States on the Current and Future Availability of Prescription Drugs", Economic Botany, Vol. 39, págs. 231-240, 1985.

18/ N. Myers, A Wealth of Wild Species (Boulder, Colo.,: Westview Press, 1983).

19/ Ibíd.

20/ M.L Oldfield, "The Value of Conserving Genetic Resources", Servicio de Parques Nacionales, U. S. Department of the Interior, Washington, DC, 1984; L.H. Princen, "New Crop Development for Industrial Oils",

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Journal of the American Oil Chemists' Society, Vol. 56, págs. 845-848, 1979.

21/ A.H. Gentry y R. Wettach, "Fevillea - A New Oilseed from Amazonian Peru", Economic Botany, Vol. 40, págs. 175-185, 1986.

22/ M. Calvin, "Hydrocarbons from Plants: Analytical Methods and Observations", Naturwissenschaften, Vol. 67, págs. 525-533, 1980; C.W. Hinman et al., "Five Potential New Crops for Arid Lands", Environmental Conservation, invierno de 1985.

23/ T. Eisner, "Chemicals, Genes, and the Loss of Species", Nature Conservancy News, Vol. 33, No. 6. págs. 23-24, 1983.

24/ W.J. Brill, "Nitrogen Fixation: Basic to Applied", American Scientist, Vol. 67, págs. 458-465, 1979.

25/ McNeely y Miller, op. cit.

26/ UNESCO, Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera, MAB Report Series No. 58 (París: 1985).

27/ Carta dirigida a N. Myers, Consultor sobre Medio Ambiente y Desarrollo, por el senador W. Roth, Congreso de los EE.UU., Washington, DC.

28/ R.A. Sedjo, Testimonio ante el Subcomité de Derechos Humanos y Organizaciones Internacionales, Foreign Affairs Committee, Cámara de Representantes de los EE.UU., 12 de septiembre de 1984.

29/ Equipo de Trabajo Internacional, Tropical Forests: A Call for Action (Washington, DC: Instituto Mundial de Recursos, 1985).

30/ R.L. Peters y J.D.S. Darling, "The Greenhouse Effect of Nature Reserves", Bioscience, Vol. 35, págs. 707-717, 1984.

31/ "Kenya's Wildlife Clubs" (folleto). Ed Wilson, Oficina Regional del WWF para Africa Oriental y Central, comunicación personal, 3 de febrero de 1987.

32/ Centro de Estudios sobre el Medio Ambiente, Environmental NGO's in Developing Countries (Copenhague: 1985).

33/ Número de miembros tomado de la circulación de Audubon en Ulrich's Periodicals (Nueva York: R.W. Bowker, 1985).

34/ Prof. Yazan, Vicepresidente y Consejero Regional de la UICN, IUCN Bulletin, Vol. 17, Nos. 7-9.

35/ List of National Parks and Equivalente Reserves (UICN: 1985).

36/ McNeely y Miller, op. cit.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 7

ENERGIA : OPCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

1. La energía es indispensable para la supervivencia. El desarrollo futuro dependerá esencialmente de la disponibilidad a largo plazo de cantidades cada vez mayores de energía procedente de fuentes seguras, inocuas y apropiadas para el medio ambiente. No se dispone por ahora de ninguna fuente o combinación de fuentes de energía que permita satisfacer esta necesidad futura.

2. La preocupación por un futuro garantizado en lo que concierne a la energía no es de extrañar si se piensa que la energía proporciona lo que podríamos denominar "servicios esenciales" para la vida humana - calor para calefacción, para la cocina, para la producción industrial, o fuerza motriz para los medios de transporte y las artes mecánicas. Hoy día, la energía requerida para proveer esos servicios proviene de combustibles - petroleo, gas, carbón, material nuclear, madera y otras fuentes primarias (energía solar, eólica o hidráulica) - que son todos inútiles hasta que se convierten en la energía necesaria mediante máquinas u otros tipos de equipo de uso final, como las calderas, las turbinas o los motores. En todas partes del mundo se desperdicia una gran cantidad de energía primaria por culpa de un diseño o un manejo deficiente del equipo que sirve para transformar la energía en los servicios requeridos, si bien cada día se comprende mejor, afortunadamente, lo que significan la conservación de la energía y la eficacia en su utilización.

3. Por lo general, las principales fuentes de energía actuales no son renovables : el gas natural, el petroleo, el carbón, la turba y la energía nuclear. Hay, sin embargo, fuentes renovables : la madera, la maleza, los saltos de agua, la energía geotérmica, solar o de la marea, el viento, el oleaje, y asimismo la fuerza muscular del hombre y de los animales. A esta categoría pertenecen también los reactores nucleares que producen su propio combustible ("realimentadores") y en último término los reactores de fusión. En teoría, todas estas fuentes energéticas pueden contribuir a proporcionar el conjunto de energía necesario para el mundo entero, pero cada una de ellas entraña sus particulares costos, beneficios y riesgos, es decir unos efectos que repercuten estrechamente en otras prioridades nacionales y mundiales. Ha de hacerse una elección, pero en el claro entendimiento de que al elegir una estrategia de energia se escogerá inevitablemente una estrategia ambiental.

4. Las modalidades y los cambios que se registran actualmente en el uso de la energía determinan ya las modalidades de ese uso hasta muy entrado el próximo siglo. Hemos de enfocar esta cuestión desde el punto de vista de la viabilidad. Los elementos esenciales que han de compaginarse para asegurar esta viabilidad son los siguientes :

* crecimiento suficiente del suministro de energía para atender las necesidades humanas (lo que significa conseguir un mínimo de 3 por ciento de crecimiento de la renta por habitante en los países en desarrollo) ;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

* medidas encaminadas a asegurar la mayor eficacia en el uso y la conservación de la energía que permitan reducir al mínimo el despilfarro de recursos primarios ;
* reconocimiento de los problemas de salud pública planteados por los riesgos sanitarios inherentes a las fuentes de energía, y
* protección de la biosfera y prevención de formas de contaminación más localizada.

5. El periodo en que vamos a entrar ha de considerarse como de transición a partir de una era en que la energía se ha usado sin garantizar el porvenir. Todavía está por hallar una via de aceptación general hacia una utilización futura de la energía que resulte inocua y racional. No creemos que la comunidad internacional se haya enfrentado a este dilema con suficiente sentido de su urgencia y con una perspectiva global.

I. LA ENERGIA, LA ECONOMIA Y EL MEDIO AMBIENTE

6. El crecimiento de la demanda de energía que han traído consigo la industrialización, la urbanización y la prosperidad social ha provocado en el mundo una distribución sumamente desigual del consumo de energía primaria . 1/ El consumo de energía por habitante en las economías industriales de mercado, por ejemplo, es más de 80 veces superior al de los países de la zona subsahariana de Africa (vease el cuadro 7 - 1). De hecho, la cuarta parte de la población mundial consume tres cuartas partes de la energía primaria del mundo.

7. En 1980, el consumo mundial de energía fue de 10 TW, aproximádamente. 2/ (Vease el recuadro 7 -1) Si el consumo por habitante se mantuviera al mismo nivel que hoy, en el año 2025 una población de 8.200 millones 3/ necesitaría aproximádamente 14 TW (más de 4 TW en los países en desarrollo y más de 9 TW en los países industriales), o sea un aumento de 40 por ciento con respecto a 1980. Sin embargo, si el consumo por habitante resultara uniforme en el mundo entero al nivel actual de los países industriales, en el año 2025 la misma población mundial requeriría 55 TW, más o menos.

RECUADRO 7 - 1
Unidades de energía

Para medir en terminos físicos la producción y el uso de energía, se emplean diversas unidades. En el presente capítulo se usan las siguientes unidades : Gigawatt (GW), que equivale a 1 millón de kW, y Terawatt (TW), que equivale a mil millones de kilowatts. Un kilowatt, es decir mil watts de energía, emitido sin interruptión durante un ano, es 1 kW año. El consumo de 1 kW año/año equivale a la energía liberada por la combustión de 1.050 kilógramos - una tonelada más o menos - de carbón al año. Así, un TW año es igual a aproximádamente mil millones de toneladas de carbón. En todo el capítulo, TW años/año se escribe TW

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

8. No es probable que se registre de hecho ni la cifra "baja" ni la "alta", pero ambas dan una idea aproximada de la gama dentro de la cual podrían situarse las cifras futuras de energía, por lo menos en teoría. Entre tanto podrían formularse otras muchas hipótesis, en algunas de las cuales se supone una mejora de la situación de los países en desarrollo en materia de energía. Si, por ejemplo, el consumo medio de energía se triplicara o duplicara en los países de renta baja y media, respectivamente, y si el consumo no variase en los países de renta alta, exportadores de petroleo, de economía de mercado o de economía planificada, ambos grupos de países consumirían las mismas cantidades de energía más o menos. Los países de las categorías de renta baja y media necesitarían 10.5 TW y los de las tres categorías "altas" usarían 9.3 TW, lo que representaría un total mundial de 20 TW, partiendo del supuesto de que el consumo de energía primaría tuviese la misma eficacia que en la actualidad.

CUADRO 7 - 1

Consumo mundial de energía primaria por habitante, 1984

Categoría económica según PNB (Banco Mundial)	PNB por habitante	Consumo de energía	Población a mediados de 1984	Consumo total
	(en dólares de 1984)	(kW por habitante */)	(en millones)	(TW)
Renta baja	260	0.41	2.390	0.99
Africa subsahariana	210	0.08	258	0.02
Renta media	1.250	1.07	1.188	1.27
Baja-media	740	0.57	691	0.39
Alta-media	1.950	1.76	497	0.87
Africa subsahariana	680	0.25	148	0.04
Renta alta Exportadores de petroleo	11.250	5.17	19	0.10
Economías industriales de mercado	11.430	7.01	733	5.14
Economías planificadas de Europa del Este	--	6.27	389	2.44
Mundo entero	--	2.11 **/	4.718	9.94

*/ kW por habitante equivale a kW años/año por habitante.

**/ El consumo medio de energía ponderado según población (kW per capita) para las tres primeras categorías principales es de 0.654 y para las categorías de economías industriales de mercado y de Europa del Este es de 6.76

Fuente : Banco Mundial, World Development Report 1986 (New York : Oxford University Press, 1986

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

9. ¿ Qué valor práctico tienen estas distintas hipótesis ? Los especialistas en análisis de energía han realizado muchos estudios de futuras situaciones mundiales en materia de energía hasta los años 2020 - 2030. 4/ Esos trabajos no dan previsiones sobre las futuras necesidades de energía, pero indagan la forma en que los diversos factores técnicos, económicos y ambientales pueden influir en el suministro y la demanda. Dos de estas hipótesis se exponen en el recuadro 7 - 2, pero existe una serie mucho más amplia de hipótesis, en que las cifras van de 5 TW a 63 TW

RECUADRO 7 - 2

Dos hipótesis indicativas sobre energía

Caso A - Hipótesis alta

En el año 2030, una cifra futura de 35 TW implicaría producir 1.6 veces más petroleo, 3.4 veces más gas natural y casi 5 veces más carbón que en 1980. Este aumento de producción de combustibles fósiles significaría poner en producción cada uno a dos años el equivalente de lo que produce un oleoducto como el de Alaska. Habría que aumentar la capacidad de producción de energía nuclear 30 veces en relación con la de 1980, lo que equivaldría a instalar una nueva central nuclear generadora de 1 gigawatt de electricidad cada dos a cuatro días. Esta hipótesis de 35 TW sigue estando muy por debajo de la de 55 TW, en la que se da por supuesto que se consiga en todos los países al actual nivel de consumo de energía por habitante en los países industriales.

Caso B - Hipótesis baja

Tomando la hipótesis de 11.2 TW como ejemplo muy optimista de enérgica política de conservación, la demanda de energía en 2020 en los países tanto en desarrollo como industriales se cifraría en 7.3 TW y 3.9 TW, respectivamente, en comparación con 3.3 TW y 7.0 TW en 1980. Esto significaría un ahorro de 3.1 TW en los países industriales en el ano 2020 y la necesidad adicional de 4.0 TW en los países en desarrollo. Incluso si los países en desarrollo lograran adquirir los recursos primarios así liberados, seguirían sufriendo un déficit de 0.9 TW de suministro primario. Es por cierto probable que el déficit fuera mucho mayor (quizás dos o tres veces mayor), habida cuenta del alto grado de eficiencia que supone esta hipótesis y que no parece accesible a la mayoría de los gobiernos. En 1980, la distribución de suministros primarios era la siguiente : petroleo, 4.2 TW ; carbón, 2.4 ; gas, 1.7 ; energías renovables, 1.7, y energía nuclear, 0,2. La pregunta que lógicamente cabe formularse es : ¿ De dónde vendrá el déficit de suministro de energía primaria ? Este cálculo aproximado sirve para mostrar que el crecimiento medio dado por supuesto de aproximadamente 30 por ciento por habitante en el consumo primario en los países en desarrollo seguirá exigiendo cantidades considerables de suministro primario aun con regímenes de uso de energía sumamente eficientes.

Fuentes : La hipótesis de 35 TW se ideó en el Grupo sobre Sistemas de Energía del Instituto Internacional de Análisis de Sistemas Aplicados, Energy in a Finite World - A Global System Analysis, (Cambridge, Mass, : Ballinger, 1981) ; los demás cálculos se han tomado de J. Goldemberg y cols., "An End-Use Oriented Global Energy Strategy", Annual Review of Energy, Vol.10, 1985.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Por lo general, las hipótesis bajas (14,4 TW en el año 2030, 5/ 11.2 TW en 2020, 6/ y 5.2 en 2030, 7/) supondrían una verdadera revolución en cuanto a eficiencia en el uso de la energía. Las hipótesis más altas (18.8 TW en 2025, 8/ 24.7 TW en 2020, 9/ y 35.2 en 2030, 10/) significarían una agravación de la contaminación del medio que venimos sufriendo desde la Segunda Guerra Mundial.

10. Las consecuencias económicas de un futuro de alta energía son inquietantes. De un reciente estudio del banco Mundial se desprende que para el periodo 1980 - 1995 un crecimiento anual del consumo de energía del 4.1 por ciento, es decir comparable al previsto en el caso A del recuadro 7 - 2, exigiría una inversión media anual de unos $ 130.000 millones (en dólares de 1982) en los países en desarrollo solamente. Esto significaría duplicar la parte de inversiones dedicadas a energía en lo que respecta al conjunto del producto nacional bruto. 11/ La mitad más o menos de esta cantidad debería extraerse de los ingresos en moneda extranjera y el resto de los gastos internos en energía en los países en desarrollo.

11. Los riesgos y la incertidumbre que para el medio entrañaría un futuro de alta energía son asimismo inquietantes y suscitan varias objeciones, entra las que destacan las cuatro siguientes :

* la gran probabilidad de un cambio de clima causado por el llamado "efecto de invernadero" debido a la emisión de gases en la atmósfera, en particular el dióxido de carbono (CO_2) producto de la combustión de combustibles fósiles 12/ ;
* la contaminación atmósférica de tipo urbano e industrial causada por contaminantes atmosféricos que son producto de la quema de combustibles fósiles 13/ ;
* la acidificación del medio debida a las mismas causas ; y 14/
* los riesgos de accidente en reactores nucleares, los problemas de la evacuación de residuos y el desmantelamiento de los reactores una vez terminada su vida útil, así como los peligros de proliferación asociados al empleo de energía nuclear.

A esto se añade el grave problema planteado por la creciente escasez de leña en los países en desarrollo. Si esta tendencia se mantiene, puede que en el año 2000, unos 2.400 millones de personas vivan en zonas en que la madera sea sumamente escasa. 15/

12. Estas reservas pueden formularse asimismo con niveles inferiores de utilización de la energía. En un estudio en el que se propone un consumo de energía que es sólo la mitad del previsto en el caso A (recuadro 7 2) se señalan especialmente los riesgos asociados a un calentamiento global de la tierra provocado por el CO_2. 16/ El estudio indica también que una combinación de combustibles muy posible, a saber una multiplicación por cuatro, más o menos, del uso de carbón y una duplicación del de gas, junto con un consumo 1.4 veces mayor de petroleo, podría entrañar un calentamiento significativo de todo el mundo en el año 2020. No hay en la actualidad técnica alguna para eliminar las emisiones de CO_2 producidas por la combustión de combustibles fósiles. El consumo elevado de carbón originaría también un aumento de las emisiones de óxidos de azufre y de nitrógeno que en gran parte se transforman en ácidos en la atmosfera. Se necesitan ahora técnicas que permitan eliminar estas emisiones en todas la nuevas, e incluso algunas de las antiguas, instalaciones de algunos países, pero ello podría acarrear un aumento del costo de la inversiones de un 15 a un 25 por ciento. 17 /

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Si los gobiernos están dispuestos a incurrir en estos gastos, la solución prevista en este caso resultará todavía menos viable, limitación esta que se aplica mucho más a los futuros de alta energía que se basan aún más en los combustibles fósiles. Será difícil duplicar casi el consumo mundial de energía primaria sin tropezar con serios obstáculos económicos, sociales y ambientales.

La energía es, dicho de manera sencilla, la unidad de medida fundamental del mundo físico. Por lo tanto, no podemos concebir el desarrollo sin modificaciones en la cantidad o la naturaleza de las fuentes de energía, y precisamente por su enorme importancia, cada una de estas modificaciones en las fuentes de energía tiene repercusiones en el medio. Y esto a su vez nos lleva muy lejos. Significa que no existe en absoluto una opción simple en cuanto a energía. Todas las opciones son complejas y todas llevan consigo reajustes. No obstante, algunas de estas opciones y de los consiguientes reajustes parecen ser sin duda mejores que otras, en el sentido de que ofrecen más desarrollo con menos daño par el medio ambiente.

David Brooks
Amigos de la Tierra
Conferencias de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

---

13. Estas consideraciones aconsejan la opción de un futuro de energía más bajo, en el que el crecimiento del PNB no esté limitado, pero en el que las inversiones estén menos dirigidas a la obtención de más fuentes primarias de suministro y más destinadas a costear la elaboración y el suministro de un equipo muy eficaz de uso final que permita ahorrar combustible. De esta forma, podrían satisfacerse las necesidades de energía de la colectividad con una producción mucho más baja de energía primaria. En el caso B, del recuadro 7 - 2, se prevén un descenso del 50 por ciento en el consumo de energía primaria por habitante en los países industriales y un incremento del 30 por ciento en los países en desarrollo. 18/ Utilizando las técnicas y procedimientos de mayor rendimiento de energía disponibles hoy en todos los sectores de la economía, podrían lograrse unas tasas de aumento anual por habitante del PNB de un 3 por ciento en el mundo entero. Tal crecimiento es por los menos igual al que en el presente informe se considera como mínimo requerido para un desarrollo razonable. Sin embargo, esta solución exigiría enormes cambios de estructura, sin los cuales esas técnicas eficaces no penetrarían en el mercado y no parece probable que los gobiernos puedan conseguir tal objetivo en los próximos 40 años.

14. La clave de estos futuros de perfil bajo y de eficacia energética no es si son realizables a la perfección en los lapsos de tiempo previstos. Para poder seguir estas vías hacia un futuro de perfil más bajo y mayor eficacia en cuanto a energía hacen falta cambios políticos e institucionales de gran alcance.

15. La Comisión entiende que no le queda al mundo ninguna otra opción razonable para el siglo XXI. Los criterios que inspiran estas hipótesis bajas no son extravagantes. La eficacia en el uso de la energía ha resultado ya rentable. En no pocos países industriales, la energía primaria requerida para producir una unidad de PNB ha disminuido más menos que en una cuarta parte, o incluso un tercio, en los últimos 15 años, en gran medida gracias a la aplicación de disposiciones encaminadas a una mayor eficacia en materia de energía. 19/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Aplicadas de manera apropriada, estas medidas de eficacia permitirían quizás a las naciones industriales estabilizar su consumo de energía primaria a fines de siglo. También permitirían a los países en desarrollo obtener niveles de crecimiento más altos con mucho menores inversiones, deudas extranjeras y daños para el ambiente. No obstante, en los primeros decenios del siglo XXI, semejantes medidas no atenuarán la necesidad que en definitiva habrá de nuevos suministros de energía de volumen considerable en todo el mundo.

II. COMBUSTIBLES FOSILES : EL DILEMA PERMANENTE

16. Muchas previsiones acerca de las reservas y recursos recuperables de petroleo sugieren que la producción petrolifera se estabilizará en los primeros decenios del próximo siglo para disminuir luego gradualmente durante un periodo de suministro reducido y precio más elevado. Al ritmo de utilización actual, los suministros de gas deberán durar más de 200 años y los de carbón unos 3.000. Estas previsiones han persuadido a muchos especialistas de que el mundo debe acometer inmediatamente una enérgica politica de conservación del petroleo.

17. En lo que se refiere a la contaminación, el gas es sin duda alguna el combustible más limpio, seguido por el petroleo y mucho después por el carbón. Pero todos ellos plantean tres problemas de contaminación atmosférica relacionados entre sí : el calentamiento a escala mundial, 20/ la contaminación del aire en las zonas urbanas industriales, 21/ y la acidificación del medio. 22/ Cabe que algunos de los países industriales más prosperos posean la capacidad económica necesaria para hacer frente a esas amenazas, pero no así los países en desarrollo en su mayoría.

18. Estos problemas se van extendiendo, particularmente en las regiones tropicales y subtropicales, pero la colectividad no se ha percatado todavía del todo de sus repercusiones económicas, sociales y políticas. Salvo el CO2, los contaminantes del aire pueden eliminarse de los procesos de quema de combustibles fósiles a un costo que suele ser inferior al de los daños causados por la contaminación. 23/ Sin embargo, el peligro de un calentamiento global hace que sea muy problemático confiar seriamente en el futuro en los combustibles fósiles.

1. La intervención frente a los cambios climáticos

19. La quema de combustibles fósiles y, en menor medida, la pérdida de la cubierta vegetal, particularmente los bosques, a raiz del crecimiento urbano e industrial, originan una acumulación de CO2 en la atmósfera. La concentración de dióxido de carbono en la época preindustrial era de unas 280 partes por millón de partes de aire en volumen. Esta concentración ascendía a 340 en 1980 y se teme que se duplique y llegue a 560 entre mediados a fines del próximo siglo. 24/ Otros gases desempeñan también un papel importante en este "efecto de invernadero", en virtud del cual la radiación solar queda retenida cerca del suelo, calentando la tierra y alterando el clima.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

20. Después de compulsar las pruebas más recientes sobre el denominado efecto de invernadero en la reunión celebrada en octubre de 1985 en Villach, Austria, bajo los auspicios de la OMM, el PNUMA y el CIUC, científicos de 29 países tanto industrializados como en desarrollo llegaron a la conclusión de que el cambio climático debería considerarse como una "probabilidad muy seria". Llegaron asimismo a la conclusión de que "En la actualidad se están tomando muchas e importantes decisiones de índole económica y social sobre ... actividades de aprovechamiento de recursos hidráulicos en gran escala, por ejemplo para irrigación y energía hidroeléctrica ; socorro en casos de sequía ; explotación de terrenos agrícolas ; planes estructurales y proyectos de ingeniería en zonas litorales, y planificación de la energía, decisiones todas ellas basadas en el supuesto de que los datos anteriores sobre el clima podrán, sin modificación alguna, servir de orientación segura para el futuro, supuesto que evidentemente ha dejado se ser válido". 25/

21. Los participantes en la reunión etimaron que, de continuar las tendencias actuales, la concentración combinada de CO2 y otros gases de "invernadero" en la atmósfera equivaldría al doble de la cantidad de CO2 de la época pre-industrial, acaso ya hacia el año 2030 y podría producir un aumento de la temperatura media mundial "superior a la jamás registrada en la historia de la humanidad". 26/ Los actuales estudios de modelos y experimentos muestran, para una duplicación efectiva del CO2, un aumento de las temperaturas de superficie globalmente promediadas comprendido entre 1.5 °C y 4.5 °C, con un calentamiento gradualmente más pronunciado en latitudes altas que en el ecuador durante el invierno.

22. Un importante motivo de preocupación es que un aumento global de la temperatura de 1.5 °C - 4.5 °C, acompañado tal vez de un calentamiento doble o triple en los polos, causaría un aumento del nivel del mar de 25 a 140 centímetros. 27/ Un aumento de nivel situado en las cifras más altas de esta variación provocaría la inundación de ciudades y zonas agrícolas situadas en costas bajas, con el posible desbaratamiento grave de sus estructuras económicas, sociales y políticas. Además, frenaría la marcha del "generador de calor atmosférico" movido por las diferencias entre las temperaturas ecuatoriales y polares e influiría así en el régimen de lluvias. 28/ Los expertos creen que los límites de los cultivos y de los bosques subirían hasta latitudes superiores ; por otra parte, se desconocen prácticamente los efectos de unos oceános más cálidos en los ecosistemas marinos, la pesca y la cadena alimentaria.

23. No hay manera de demostrar que alguna de estas hipótesis vaya a verificarse antes de que verdaderamente suceda. La pregunta esencial es en este caso : ¿ Qué grado de certidumbre necesitan los gobiernos para decidirse a tomar medidas ? Si esperan hasta que sea evidente que ha habido un cambio significativo de clima, será quizá demasiado tarde para adoptar medidas que permitan contrarrestar la inercia para entonces acumulada en este masivo sistema global. Los grandes retrasos que implica la negociación de acuerdos internacionales sobre asuntos complejos que afectan a todas las naciones han inducido a algunos expertos a pensar que es ya demasiado tarde. 29/ En vista de la complejidad y la incertidumbre que caracterizan la cuestión, urge emprender ya el proceso. Hace falta una estrategia cuadruple en que se combinen :

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

* una vigilancia y evaluación mejores de los fenómenos en curso ;
* investigaciones intensificadas para mejorar los conocimientos relativos a los orígenes, los mecanismos y los efectos de los fenómenos ;
* el establecimiento de políticas internacionalmente aceptadas para la reducción del volumen de gases causantes de esos fenómenos, y
* la adopción de las estragegis necesarias para atenuar los daños y hacer frente a las alteraciones climáticas y a la subida del nivel del mar.

24. Ninguna nación posee el poder político o económico requerido para afrontar por sí sola los cambios climáticos. Sin embargo, en la declaración de Villach se recomienda que los gobiernos y la comunidad científica promuevan tal estrategia cuadruple frente a las alteraciones del clima, por conducto de la OMM, el PNUMA y el CIUC, respaldándola por un convenio mundial, de ser necesario. 30/

Es difícil imaginar un problema que tenga más repercusiones globales en la sociedad humana y en el medio natural que el llamado efecto de invernadero. Los signos precursores non son del todo claros, pero cabe que seamos ya testigos de ejemplos precursores, si no de verdaderos efectos de invernadero, en Africa.

Las posibles repercusiones finales del calentamiento de "invernadero" podrían ser castróficas. Tenemos razones fundadas para creer que es ya demasiado tarde para iniciar un proceso de reflexión sobre la política procedente. El proceso de estímulo de la opinión pública, de logro de apoyo a las políticas nacionales y de conjunción final de esfuerzos multilaterales a frenar el ritmo de las emisiones nocivas exigirá tiempo.

El problema del efecto de "invernadero" supone una oportunidad, a la par que un reto ; no sorprende por lo tanto que aporte otra importante razón de aplicar estrategias de desarrollo duradero.

Irving Mintzer
Instituto de Recursos Mundiales
Conferencia de la CMMAD
Oslo, 24 - 25 de junio de 1985

---

25. Mientra se van elaborando estas estrategias, pueden y deben adoptarse políticas más inmediatas. Las más urgentes son las requeridas para aumentar y extender los recientes y constantes progresos en relación con la eficiencia en el uso de la energía y encauzar en mayor medida la combinación energética hacia las energías renovables. Podría reducirse considerablemente la emisión global de dióxido de carbono gracias a medidas de eficiencia con respecto a la energía, sin tener que limitar el ritmo de crecimiento del PNB. 31/ Estas disposiciones servirían también para mitigar otras emisiones y reducir así la acidificación y la contaminación del aire en las zonas urbanoindustriales. Los combustibles gaseosos producen menos dióxido de carbono por unidad de energía producida que el petroleo o el carbón y por eso debe fomentarse su uso, particularmente para cocinar y otros fines domésticos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

26. Se estima que otros gases, que no son el dióxido de carbono, son la causa de aproximadamente un tercio del calentamiento actual del mundo y que originarán la mitad de ese fenómeno hacia el año 2030. 33/ Algunos de ellos, en especial los clorofluorocarbonos usados como aerosoles, sustancias de refrigeración y agentes para la fabricación de plásticos, pueden controlarse mejor que el CO2. Estos productos, aunque no estrictamente relacionados con la energía, tendrán una influencia decisiva en las disposiciones adoptadas para hacer frente a las emisiones de dióxido de carbono.

27. Aparte de sus efectos en el clima, los clorofluorocarbonos son causantes en una medida considerable de la destrucción de la capa de ozono en la estratosfera. 33/ La industria química ha de hacer cuanto esté a su alcance para hallar productos de sustitución, cuyo uso han de exigir los gobiernos, cuando se descubran (como han hecho algunos países al prohibir el empleo de estas sustancias químicas como aerosoles). Los gobiernos deben ratificar el vigente convenio sobre el ozono y redactar protocolos sobre limitación de las emisiones de clorofluorocarbonos, vigilando su aplicación e informando al respecto sistemáticamente.

28. Hace mucha falta elaborar nuevas políticas. Ello debe correr parejas con la intensificación de las investigaciones destinadas a aclarar ciertas dudas científicas. Urge que las naciones formulen y adopten de común acuerdo políticas de vigilancia de todos los productos químicos que originen reacciones en el medio ambiente y que sean liberados en la atmósfera por actividades humanas, en particular los que puedan influir en el equilibrio de las radiaciones en la tierra. Los gobiernos deberían iniciar negociaciones con miras a firmar un convenio en la materia.

29. Si no puede ponerse en vigor rápidamente un convenio sobre políticas de contención de las sustancias químicas, los gobiernos deberían establecer estrategias y planes de urgencia con fines de adaptación a los cambios de clima. En ambos casos, la OMM, el PNUMA, la OMS y el CIUC, así como otros órganos internacionales y nacionales competentes en la materia, deberían recibir el estímulo necesario para coordinar y acelerar sus programas con el fin de establecer una estrategia cuidadosamente integrada de investigaciones, vigilancia y evaluación de los posibles efectos en el clima, la salud y el medio de todas las sustancias químicas que producen reacciones en el ambiente y que se liberan en la atmósfera en cantidades significativas.

2. La reducción de la contaminación del aire en las zonas urbanoindustriales

30. En los tres últimos decenios de rápido crecimiento generalizado en todo el mundo, se ha verificado un espectacular aumento del consumo de combustible para calefacción y refrigeración, transporte por carretera, producción industrial y generación de electricidad. La preocupación suscitada por los efectos de la creciente contaminación del aire en los años 60 se tradujo en la adopción de medidas correctivas, en particular de criterios y normas sobre la calidad del aire y nuevas técnicas más rentables de control que permiten eliminar los contaminantes. Todas estas medidas sirvieron para reducir en gran medida las emisiones de algunos de los contaminantes principales y limpiar el aire de muchas ciudades.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

A pesar de ello, la contaminación del aire ha alcanzado hoy altos niveles en las ciudades de varios países industriales o recién industralizados y asimismo en las de la mayoría de países en desarrollo, algunas de cuyas zonas urbanas figuran actualmente entre las más contaminadas del mundo.

31. Las emisiones de combustibles fósiles que mayor preocupación inspiran en relación con la contaminación urbana, tanto si proceden de fuentes fijas como móviles, incluyen las de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, varios compuestos orgánicos volátiles, cenizas y otras partículas en suspensión. Pueden perjudicar la salud humana y el medio, provocando un aumento de afecciones de las vias respiratorias que a veces resultan mortales. Sin embargo, estos contaminantes pueden eliminarse y todos los gobiernos han de adoptar por consiguiente disposiciones encaminadas a lograr un grado suficiente de calidad del aire.

32. Los gobiernos pueden fijar metas y objetivos sobre calidad del aire, volúmenes tolerables de emisión en la atmósfera y criterios o normas relacionados con las emisiones, velando de paso por su aplicación, como lo hacen ya algunos con éxito. En este labor pueden cooperar las organizaciones regionales. Los organismos de ayuda al desarrollo y los bancos de fomento de carácter multilateral o bilateral deben incitar a los gobiernos a exigir que se recurra a las técnicas de mayor eficacia en relación con la energía cuando las industrias y los servicios de producción de energía se propongan construir nuevas instalaciones o ampliar las ya existentes.

3. Danos debidos al transporte de los contaminantes del aire a larga distancia

33. Las medidas tomadas por muchos países industrializados en los años 70 para combatir la contaminación urbana e industrial del aire (las chimeneas altas, por ejemplo) vinieron a mejorar mucho la calidad del aire en las ciudades en que se adoptaron. No obstante, sin propósito deliberado alguno, esas medidas originaron la expulsión de grandes cantidades de emisiones contaminantes a través de las fronteras de países de Europa y America del Norte, contribuyendo a acidificar a distancia el medio ambiente y a crear así nuevos problemas de contaminación. Este fenómeno resultó manifiesto en los mayores daños sufridos por los lagos, el suelo, la flora y la fáuna. 34/ La incapacidad de dominar la contaminación producida por los automóviles ha contribuido no poco a agravar el problema en algunas regiones.

34. Por estas razones, la contaminación atmósferica, que en un tiempo se consideró solamente como un problema para la salud de la población en las zonas urbanoindustriales, se ve ahora también como un asunto mucho más complejo, que abarca los edificios, los ecosistemas e incluso la salud pública en general en vastas regiones. Durante su transporte en la atmósfera, las emisiones de óxidos de azufre y de nitrógeno y los hidrocarbonos volátiles se transforman en ácido sulfúrico a nítrico, sales de amonio y ozono. Se precipitan al suelo, a veces a muchos centenares , o incluso miles de kilometros de distancia, de su lugar de procedencia, en forma de partículas secas o junto con la nieve, la helada, la niebla y el rocío.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Hay pocos estudios acerca de su costo en términos socioeconómicos, pero de ellos se desprende que ese costo es considerable y que va en aumento rápidamente. 35/ Esta precipitación daña la vegetación, acelera la contaminación de la tierra y el agua y corroe los edificios, las estructuras metálicas y los vehículos, causando miles de millones de dólares de daños cada año.

35. Estos daños se observaron por vez primera en Escandinavia en los años 60. En varios miles de lagos de Europa, particularmente en el sur de Escandinavia 36/ y en varios centenares de lagos de Norteamérica 37/ se ha registrado un aumento constante del grado de acidez, hasta el punto de que su población natural de peces ha disminuido o desaparecido. Esos mismos ácidos penetran en el suelo y las aguas subterraneas, aumentando de paso la corrosión de las conducciones de agua potable en Escandinavia. 38/

36. Las pruebas circunstanciadas que indican la necesidad de emprender una acción con respecto a las fuentes de "lluvia" ácida se van acumulando a una velocidad que deja poco tiempo a los expertos y a los gobiernos para evaluar sus consecuencias científicamente. Algunos de los daños más graves se han registrado en Europa Central, que actualmente recibe más de un gramo de azufre por metro cuadrado de terreno cada año, es decir por lo menos cinco veces más que la proporción natural. 39/ No hubo en cambio muchas pruebas de daños en los árboles en Europa en 1970. En 1982, la República Federal de Alemania comunicó que se habían comprobado daños visibles en las hojas de árbol en los lugares elegidos como muestra en todo el territorio nacional, ascendiendo al 34 por ciento en 1983 y al 50 por ciento en 1985. 40/ Suecia notificó unos daños entre leves y moderados en el 30 por ciento de sus bosques y distintas informaciones recibidas de otros países de Europa, tanto Oriental como Occidental, son muy perturbadoras. Hasta la fecha, se estima que está afectado el 14 por ciento de todas las zonas cubiertas de bosque en Europa. 41/

37. Las pruebas recibidas son incompletas, pero muchos informes señalan que el suelo de ciertas partes de Europa se está acidificando en todas las capas donde los árboles echan raiz, 42/

Un bosque es un ecosistema que existe en determinadas condiciones del medio y, si estas condiciones son alteradas, el sistema se alterará también. Es muy dificil para los ecologistas prever los cambios que van a producirse, por ser los sistemas tan enormemente complejos.

Las causas directas de la muerte de un árbol pueden tener muy poco que ver con la presión original que infundió equilibrio a todo el sistema. En un caso puede ser el ozono, en otro el SO_2 y en otro el aluminio.

Permítanme recurrir a una metáfora : si hay hambre, muy poca gente es la que muere directamente de inanición ; muchos morirán de disentería o de diversas enfermedades infecciosas. En semejante situación, no sirve de gran cosa enviar medicamentos en vez de comida. Esto significa, que en el caso que nos ocupa, es preciso actuar sobre las presiones primarias que sufre el ecosistema.

Alf Johnels
Museo de Historia Natural de Suecia
Conferencia de la CMMAD
Oslo, 24 - 25 de junio de 1985

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

RECUADRO 7 - 3

El costo de los daños causados por la contaminación del aire y de la lucha contra ella

* Es muy difícil evaluar cuantitativamente el costo de la prevención de los daños, en particular porque las cifras correspondientes a esos gastos dependen en gran medida de la estrategia de lucha adoptada. Aún así, en el Este de los Estados Unidos de América, se ha calculado que para reducir a la mitad las emisiones de dióxido de azufre que todavía subsisten y provienen de las fuentes existentes habría que gastar $ 5.000 millones al año, aumentado las actuales tarifas de electricidad en un 2 a 3 por ciento. Si se calculan también las cifras relativas a los óxidos de nitrógeno, los gastos adicionales podrían ascender a nada menos que $ 6.000 millones al año. Se estima que la corrosión de los materiales por sí sola causa daños por valor de 7.000 millones anuales en 17 Estados del Este de los Estados Unidos.

* Las estimaciones de lo que costaría anualmente lograr una reducción de un 55 a 65 por ciento de las emisiones remanentes de azufre en los países de la Comunidad Económica Europea entre los años 1980 y 2000 van de $ 4.600 millones a $ 6.700 millones al año (en dólares de 1982). La inspección de las calderas fijas a fin de reducir la cantidad de nitrógeno en solo un 10 por ciento anual en el año 2000 costaría entre $ 100.000 y $ 400.000 (en dólares de 1982). Estas cifras se traducirían en un aumento de una sola vez de un 6 por ciento, aproximadamente, del precio de la electricidad para el consumidor. Los estudios hechos sobre costos de los daños debidos a pérdidas en material y riqueza piscícola solamente, situán su importe en $ 3.000 millones al año, mientras que los daños en campos de cultivo, bosques y salud pública rebasarían $ 10.000 millones anuales. Están ya al alcance de los interesados y se usan corrientemente en Norteamérica y en el Japón, pero no en Europa, técnicas que permiten reducir espectacularmente el volumen de óxidos de nitrógeno y de hidrocarbonos contenidos en los gases de escape de los automóviles.

* De estudios realizados en laboratorios japoneses se desprende que la contaminación del aire y la lluvia ácida pueden reducir algunas cosechas de trigo y arroz nada menos que en un 30 por ciento.

Fuentes : U.S. Congress, Office of Technology Assesment, Acid Rain and Transported Air Pollutants : Implications for Public Policy (Washington, DC : U.S. Government Printing Office, 1985) ; U.S. Environmental Protection Agency, Acid Deposition Assesment (Washington, DC : 1985) ; I.M. Torrens, "Acid Rain and Air Pollution" : A Problem of Industrialization", preparado para la la CMMAD, 1985 ; P. Mandelbaum, Acid Rain - Economic Assesment (New York : Plenum Press, 1985) ; M. Hashimoto, "National Air Quality Management Policy of Japan", preparado para la CMMAD,1985; OCDE, The State of the Environment (Paris : 1985)

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

especialmente en los suelos con pocos nutrientes como los del sur de Suecia. 43/ No se conocen con exactitud los mecanismos perjudiciales, pero en todas las hipótesis formuladas se alude a un componente del aire. Las lesiones de las raíces 44/ y las de las hojas parecen estar relacionadas entre sí y afectar a la capacidad del árbol, tanto de aspirar agua del suelo como de retenerla en las hojas, por lo que resultan especialemente vulnerables cuando sufren periodos de sequía y otras tensiones. Es posible que Europa esté sufriendo un inmenso cambio hacia una acidificación irreversible, para remediar la cual harián falta unos recursos financieros que tal vez no estén al alcance de los países. 45/ (Veáse el recuadro 7-3). Aunque hay muchas formas de reducir el volumen de las emisiones de azufre, nitrógeno e hidrocarbono, no existe probablemente ninguna estrategía única de control que resulte eficaz para impedir el debilitamiento de los bosques. Esta tarea requerirá una combinación completa e integrada de estrategias y técnicas de utilidad para mejorar la calidad del aire, adaptada a cada región

38. Empiezan a tenerse pruebas de contaminación y acidificación del aire a escala local en el Japón y asimismo en países recién industrializados de Asia, Africa y América Latina. Parecen a este respecto especialemente vulnerables China y la República de Corea, así como Brasil, Colombia, Ecuador y Venezuela. Es tan poco lo que se sabe sobre la probable carga ambiental de azufre y nitrógenos en esas regiones y sobre la capacidad de neutralización de ácidos de los lagos y los suelos de los bosques tropicales que procede emprender sin tardanza un programa completo de investigación. 46/

39. Cuando existen amenazas efectivas o potenciales de acidificación, los gobiernos deberían levantar mapas de las zonas expuestas y evaluar cada año los daños sufridos por los bosques y cada cinco anos el empobrecimiento del suelo, de conformidad con protocolos regionalmente aceptados, publicando después los resultados de los trabajos. Los gobiernos deberián mostrarse favorables a que los organismos regionales se encarguen de la vigilancia de la contaminación a través de las fronteras y, cuando no haya ningún organismo, a crear uno o bien encomendar la tarea a un órgano regional que les parezca competente. Los gobiernos de muchas regiones podrían obtener importantes ventajas gracias a acuerdos oportunamente concertados con el fin de impedir la contaminación del aire allende las fronteras y los enormes perjuicios económicos actualmente experimentados por países de Europa y Norteamérica. Aunque sea difícil demostrar cuáles son las causas concretas de los daños, las estrategias tendentes a reducirlos están al alcance de esos países y son rentables. Podrían compararse con una póliza de seguro barata, en relación con los vastos perjuicios que estas estrategias permitirían evitar.

III. LA ENERGIA NUCLEAR : PROBLEMAS PENDIENTES

1. El átomo pacífico

40. En los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, técnicos civiles empezaron a utilizar con fines pacíficos de obtención de energía los conocimientos que en materia nuclear se habían utilizado bajo control militar para fabricar armas atómicas. Resultaron entonces evidentes los beneficios de estos esfuerzos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

41 También pareció evidente que ninguna fuente de energía estaría jamás exenta de riesgos, como por ejemplo el peligro de un conflicto nuclear, la propagación de las armas atómicas o el terrorismo nuclear. No obstante, la intensa cooperación internacional y los acuerdos que se negociaron sugirieron la posibilidad de evitar esos peligros. Por ejemplo, el Tratado de no Proliferación (TNP), redactado en su versión definitiva en 1969, incluía la promesa por los gobiernos firmantes que poseían armas y conocimientos nucleares de proponerse y emprender el desarme nuclear y también de ayudar a los firmantes que carecían de medios nucleares a desarrollar la energía nuclear, pero estrictamente con fines pacíficos. Por otra parte, se reconoció que también eran muy importantes otros problemas, como los riesgos de radiación, la seguridad de los reactores y la evacuación de los desechos nucleares, pero se estimó que podrían superarse si se les dedicaban esfuerzos suficientes.

42. Hoy día, tras cerca de cuatro decenios de inmensos esfuerzos tecnológicos en favor del desarrollo nuclear, la energía nuclear se ha generalizado. Unos 30 países producen a partir de generadores nucleares un total aproximado del 15 por ciento de toda la electricidad usada en el mundo. Sin embargo, no se han colmado las esperanzas que entonces surgieron de que esta energía sería esencial para garantizar un suministro ilimitado de energía barata. No obstante, durante este periodo de experiencia práctica en la construcción y el funcionamiento de reactores nucleares, han resultado muchó mas evidentes los problemas de costos, riesgos y beneficios, que así se han convertido en objeto de vivas controversias.

2. La comprensión creciente de los problemas nucleares

43. Las posibilidades de proliferación de las armas nucleares constituyen una de las amenazas más graves para la paz mundial. Interesa a todas las naciones impedir la proliferación del armamento nuclear. Por consiguiente, todas deberían contribuir al desarrollo de un régimen viable de no proliferación. Los Estados que poseen armas nucleares deben atenerse a su promesa de reducir y en último término

---

Los riesgos para la salud y el desarrollo de utilizaciones pacíficas de la tecnología nuclear, incluída la electricidad de origen nuclear, son mínimos en comparación con las ventajas del uso de las radiaciones nucleares para el diagnosticó y el tratamiento médicos.

La aplicación sin riesgos de las técnicas de radiación nuclear augura muchas ventajas en lo que hace a la limpieza del medio ambiente y al incremento de los suministros de alimentos mediante la eliminación del despilfarro.

Salvo una reciente y muy notable excepción, la cooperación internacional que ha caracterizado el perfeccionamiento de las técnicas de energía nuclear ofrece un excelente ejemplo de la forma en que ha de hacerse frente a los problemas ambientales y éticos comunes que suscita la elaboración de otras técnicas.

Ian Wilson
Vicepresidente
Asociación Nuclear del Canadá
Conferencia de la CMMAD

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

eliminar las armas nucleares de sus arsenales y prescindir de la función atribuída a esas armas en sus estrategias. Por su parte, los Estados que no poseen armas nucleares han de cooperar, dando garantías fidedignas de que no se proponen conseguir la capacidad necesaria para contar con ellas.

44. La mayor parte de los planes de no proliferación llevan consigo una separación institucional entre los usos civiles y los usos militares de la energía nuclear. Pero para los países que tienen un acceso total al ciclo completo del combustible nuclear, no existe de hecho una separación técnica. No todos los Estados establecen la clara separación administrativa que se necesita entre las posibilidades de acceso civil y militar. Hace falta asimismo una cooperación entre los suministradores y los compradores de instalaciones y materiales nucleares civiles y el Organismo Internacional de Energía Atomica, con objeto de ofrecer unas garantías suficientes contra el desvío de programas de reactores civiles hacia fines militares, especialmente en países que no permiten la inspección por el OIEA de todos sus programas nucleares. Subsiste, por lo tanto,un peligro de proliferación de las armas nucleares.

2.1 Costos

45. Los costos de construcción y la rentabilidad respectivos de las centrales generadoras de electricidad - ya sean movidas por material nuclear, carbón, petroleo o gas - están supeditados a los factores siguientes, durante toda la vida útil de la central :

* el costo del reembolso de los préstamos solicitados para financiar la construcción de la central ;
* las repercusiones de la inflación ;
* la duración del periodo de planificación, autorización de puesta en marcha y construcción ;
* el costo del combustible y el mantenimiento ;
* el costo de las medidas de protección encaminadas a asegurar un funcionamiento exento de riesgos ; y
* el costo de la evacuación de desechos (lucha contra la contaminación del suelo, el aire y el agua) y del desmantelamiento de las instalaciones al final de su vida útil

46. Todos estos factores varian considerablemente a tenor de las diferentes disposiciones de tipo institucional, legal y financiero adoptadas en los distintos países. Por eso, las comparaciones y generalizaciones relativas a los gastos son inútiles o engañosas. Sin embargo, los gastos acarreados por varios de estos factores han crecido con mayor rapidez respecto de las centrales nucleares durante los últimos 5 a 10 años, con lo cual ha disminuido o desaparecido del todo la anterior ventaja neta que ofrecía el material nuclear en relación con la vida útil de la instalación. 47/ En consecuencia, las naciones deberían efectuar con mucha precisión comparaciones de costos para obtener las mayores ventajas al optar por una de las soluciones energéticas.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

2.2 La salud y los riesgos para el medio ambiente

47. En las centrales nucleares están en vigor unos códigos muy estrictos de prácticas de seguridad de modo que, en las condiciones de funcionamiento oficialmente aprobadas, sea verdaderamente mínimo el peligro de radiaciones para el personal y aún más para el público en general. No obstante, un accidente ocurrido en un reactor puede en casos muy excepcionales ser lo bastante grave para originar un vertido al exterior de sustancias radiactivas. Según sea el grado de exposición, la gente corre hasta cierto punto el riesgo de contraer alguna forma de cáncer o sufrir una alteración del material genético que puede causar defectos hereditarios.

48. Desde 1928, la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones (CIPR) ha emitido recomendaciones relativas a las dosis de radiación por encima de las cuales la exposición es intolerable. Estas recomendaciones se han concretizado en lo que respecta a los trabajadores expuestos por razones profesionales y al público en general. En cuanto a los códigos de "Normas de seguridad nuclear", establecidos por el OIEA en 1985, tenían por objeto unificar los criterios de seguridad entre los Estados Miembros. En ninguno de los dos casos se trata de normas obligatorias para los gobiernos. Si sobreviene un accidente, cada gobierno tiene la responsabilidad de decidir a qué grado de contaminación radiactiva procede prohibir el consumo por el ganado o las personas de los pastos, el agua potable, la leche, la carne, los huevos, la verdura y el pescado.

49. Los distintos países, e incluso las distintas autoridades locales dentro de un país, tienen diferentes criterios. Algunos no tienen criterio alguno, pese a las normas de la CIPR y del OIEA. Los Estados que apliquen normas más rigurosas destruirán tal vez grandes cantidades de alimentos o prohibirán la importación de alimentos de un país vecino que aplique normas menos rígidas, con el consiguiente perjuicio para los agricultores, que tal vez no reciban ninguna compensación por las perdidas sufridas. Esto puede también ocasionar conflictos comerciales y tensiones políticas entre países. Estas dos clases de dificultades surgieron a raiz del desastre de Chernobil, ocasión en que quedó irrefutablemente demostrada la necesidad de elaborar por lo menos unos criterios regionalmente aceptables sobre contaminación y acuerdos de compensación.

2.3 Riesgos de accidentes nucleares

50. La cuestión de la seguridad nuclear volvió a ocupar los titulares de los periódicos después de los accidentes de Three Mile Island (Harrisburg, Estados Unidos) y Chernobil (URSS). En 1975, la Comisión Regulatoria Nuclear de los Estados Unidos hizo unas estimaciones sobre las probabilidades de un fallo que causara un vertido radiactivo de reactores de agua ligera de tipo occidental. 48/ La mayor probabilidad de emisión por fallo en la prevención se situó en 1 en 1.000.000 de años de funcionamiento del reactor. El estudio hecho después del accidente tanto en Harrisburg como en Chernobil - que son dos reactores completamente diferentes - ha mostrado que en ambos casos el error humano ha sido la principal causa. Estos accidentes ocurrieron tras unos 2.000 a 4.000 años-reactor. 49/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Es prácticamente imposible hacer un cálculo de probabilidades sobre la frecuencia de esos accidentes. No obstante, los estudios realizados indican que, si bien el riesgo de un accidente con emisiones radiactivas es pequeño, no debe en absoluto descartarse en el caso de los reactores que funcionan actualmente.

51. Los efectos en la salud y en el medio ambiente a escala regional de un accidente nuclear pueden preverse en gran parte basándose en los estudios sobre precipitación radiactiva efectuados después de los primeros ensayos de armas atómicas en la atmósfera y han quedado confirmados en la realidad a raiz del accidente de Chernobil. Lo que no cabía prever con seguridad antes del suceso de Chernobil son los efectos locales del accidente. Empieza a tenerse ahora una visión mucho mas clara después de lo ocurrido allí, cuando explotó un reactor como consecuencia de una serie de infracciones del reglamento oficial de seguridad, el 26 de abril de 1986, fecha en que acaeció el accidente de reactor más grave jamás registrado. Como resultado del suceso, hubo que poner todo el distrito como quien dice "en pie de guerra" y hubieron de hacerse esfuerzos parecidos a una gran operación militar para evitar mayores daños.

2.4 Evacuación de desechos radiactivos

52. Los programas de energía nuclear con fines civiles han producido ya en el mundo entero muchos miles de toneladas de combustible utilizado y de residuos muy importantes. Numerosos gobiernos han iniciado programas en gran escala con el fin de aislar esos desechos de la biosfera durante los muchos centenares de miles de anos en que seguirán siendo peligrosamente radiactivos.

53. Pero el problema de la evacuación de los desechos nucleares sigue sin resolverse. La tecnología de estos desechos ha alcanzado un alto nivel de perfección. 50/ Esta tecnología, empero, no se ha podido ensayar ni utilizar plenamente, por lo que los problemas de eliminación siguen pendientes. Preocupan especialmente las futuras operaciones de vertidos en el mar de residuos contaminados o su evacuación en el territorio de Estados pequeños o pobres que carecen de capacidad para imponer normas estrictas de seguridad. Debe darse por supuesto sin lugar a dudas que todos los países que generan residuos nucleares los eliminarán dentro de su proprio territorio o en cumplimiento de acuerdos de observancia estrictamente vigilada entre Estados.

3. La situación internacional actual

54. En los últimos 25 años, la comprersión cada vez mayor del significado de los problemas mencionados en los párrafos precedentes ha suscitado una amplia serie de reacciones de los expertos, el público y los gobiernos No pocos expertos siguen pensando que queda mucho por aprender de los problemas que se han planteado hasta ahora. Alegan que si el clima social les permite hallar una solución a la evacuación de los desechos nucleares y problemas afines y que el costo del reembolso de los préstamos permanece razonablemente por debajo del alto punto alcanzado en 1980 - 1982, no hay motivo alguno para que, a falta de nuevas fuentes de suministro viables, la energía nuclear no destaque como fuente principal en los años 90.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Hoy día, es posible basarse en la realidad de los hechos para evaluar las consecuencias prácticas. Las repercusiones del sucesc de Chernobil han inducido a los especialistas soviéticos a plantearse una vez más la pregunta siguiente : ¿ No será acaso prematuro el desarrollo de la energía nuclear a escala industrial ? ¿ No resultará fatal para nuestra civilización, para el ecosistema de nuestro planeta ? En un planeta como el nuestro, repleto de toda clase de fuentes de energía, este asunto puede tratarse con serenidad. Estamos verdaderamente frente a una elección, tanto a nivel estatal como gubernamental, así como a nivel individual y profesional.

Hemos de hacer cuanto esté a nuestro alcance para mejorar la tecnología en sí y establecer y perfeccionar requisitos y normas estrictos de calidad y de seguridad en la aplicación de esa tecnología. Hemos de promover la creación de centros de prevención de los accidentes y de centros dedicados a compensar las pérdidas padecidas por el medio ambiente. El mejoramiento del nivel de seguridad industrial y la solución del problema de las relaciones entre el hombre y la máquina parecen una tarea mucho más lógica que la concentración de esfuerzos en un solo elemento del conjunto de energía en el mundo. Ello redundaría en beneficio de la humanidad entera.

V.A. Legasov
Miembro de la Academia de Ciencias
de la URSS
Conferencia de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre de 1986

En el extremo opuesto, numerosos expertos opinan que hay muchos problemas sin resolver y demasiados riesgos para que la colectividad siga la vía nuclear. Las reacciones del público son también variables. En algunos países se han visto pocas reacciones públicas ; en otros parece haber una gran ansiedad, que se traduce en resultados adversos a lo nuclear en los sondeos de la opinión pública o en amplias campañas antinucleares.

55. Entre tanto, mientras algunos Estados siguen estando exentos de instalaciones nucleares, los reactores nucleares proporcionan en la actualidad el 15 por ciento más o menos de toda la electricidad producida. A su vez, el total de la producción eléctrica en el mundo entero equivale a aproximadamente el 15 por ciento del suministro mundial de energía primaria. La cuarta parte, más o menos, de las naciones posee reactores. En 1986, había 366 en funcionamiento y 140 en proyecto, 51/ y 10 países poseían el 90 por ciento, aproximadamente, de toda la capacidad instalada [más de 5 GW (e)]. De los reactores, hay 8 con una capacidad total de más de 9 GW (e), 52/ que proporcionaron los siguientes porcentajes de energía eléctrica en 1985 : Francia, 65 ; Suecia, 42 ; República Federal de Alemania, 31 ; Japón, 23 ; Reino Unido, 19 ; Estados Unidos de América, 16 ; Canadá, 13 ; y URSS, 10. Según el OIEA, había, en 1985, 55 reactores de investigación, 33 de ellos en países en desarrollo. 53/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

56. Sin embargo, caben muy pocas dudas de que las dificultades expuestas en los párrafos precedentes han contribuido de un modo u otro a hacer marcha atrás en los futuros planes nucleares, hasta llegar, en algunos países, prácticamente, a una paralización de los proyectos. En Europa Ocidental y en Norteamérica, que actualmente poseen cerca del 75 por ciento de la capacidad mundial, lo nuclear suministra un tercio de la energía que se había previsto para ahora hace 10 años. Aparte de Francia, Jápon, la URSS y varios otros países de Europa del Este que han decidido proseguir sus programas nucleares, parecen muy escasas las perspectivas de encargo, construcción y autorización de nuevos reactores en otros muchos países. En realidad, desde 1972 a 1986 se han reajustado negativamente, disminuyéndolas en un factor de casi siete, las anteriores proyecciones mundiales de capacidad estimada para el año 2000. A pesar de ello, sigue siendo impresionante el crecimiento nuclear de aproximadamente 15 por ciento anual durante los últimos 20 años. 54/

57. Después de Chernobil, hubo importantes cambios en la actitud tomada por ciertos gobiernos con respecto a la energía nuclear. Varios gobiernos, en particular China, Estados Unidos, Francia, Japón, Polonia, República Federal de Alemania y URSS, han mantenido o incluso reafirmado su política pro nuclear. A otros, favorables a una política no nuclear o de limitación progresiva (Australia, Austria, Dinamarca, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelandia y Suecia, además de Irlanda, cuya postura antinuclear no era oficial) se han sumado Filipinas y Grecia. Entre tanto, Finlandia, Italia, Países Bajos, Suiza y Yugoslavia están volviendo a investigar los problemas de seguridad en el uso de la energía nuclear y revisando sus argumentos antinucleares, o bien han promulgado una legislación que supedita cualquier nuevo crecimiento de la energía nuclear y la exportación o importación de tecnología de reactores nucleares a una solución satisfactoria del problema de la evacuación de los desechos radiactivos. En varios países esta cuestión ha inspirado una preocupación suficiente para impulsarles a organizar referendums destinados a revelar la opinión pública con respecto a la energía nuclear.

4. Conclusiones y recomendaciones

58. Estas reacciones nacionales muestran que, al mismo tiempo que continuan revisando y actualizando todos los indicios disponibles, los gobiernos tienden a adoptar tres posibles actitudes :

* seguir prescindiendo de la energía nuclear y aprovechar otras fuentes de energía ;
* considerar su capacidad actual de energía nuclear como necesaria durante un periodo determinado de transición hasta disponer de otras fuentes de energía más seguras, o
* adoptar y desarrollar la energía nuclear, persuadidos de que los problemas y riesgos a ella asociados pueden y deben resolverse con un grado de seguridad aceptable tanto nacional como internacionalmente.

Los debates habidos en la Comisión reflejaron también estas tendencias, opiniones y actitudes.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

59. Pero cualquiera que sea la política seguida, importa dar la máxima prioridad a la enérgica promoción de prácticas de eficacia en todos los sectores de la energía y a los programas en gran escala de investigación, perfeccionamiento y demostración relacionados con el uso inocuo y ambientalmente benigno de todas la fuentes de energía prometedoras, especialemente las renovables.

60. Habida cuenta de los posibles efectos a través de las fronteras, es indispensable que los gobiernos cooperen con objeto de elaborar códigos de práctica internacionalmente aceptables que abarquen los componentes técnicos, económicos, sociales (incluidos los aspectos sanitarios y ambientales) y políticos de la energía nuclear. Deben concertarse, en particular, acuerdos internacionales sobre los siguientes puntos concretos :

* plena ratificación por los gobiernos de los convenios sobre "Notificación rápida de accidentes nucleares" (con inclusión del establecimiento de un sistema apropiado de vigilancia) y sobre "Asistencia en caso de accidente nuclear o de urgencia radiológica", recientemente preparados por el OIEA ;
* formación para respuesta urgente : para contención de las consecuencias de accidentes y para descontaminación en general y a largo plazo de los lugares, el personal y los ecosistemas afectados ;
* movimientos a través de las fronteras de los materiales radiactivos, incluidos los combustibles sin usar o usados, y los demás desechos, por tierra, mar y aire.
* código de prácticas sobre responsabilidad y compensación ;
* normas para la formación y la habilitación internacional para el ejercicio de la profesión de operador de instalaciones nucleares ;
* códigos de prácticas para el funcionamiento de reactores, inclusive las normas de seguridad ;
* acuerdo sobre la notificación de las emisions, sea ordinarias, sea accidentales, a partir de instalaciones nucleares ;
* normas mínimas de protección contra las radiaciones que sean eficaces y estén internacionalmente armonizadas ;
* criterios debidamente aceptados para la elección de emplazamientos, y también consulta y notificación previas para el emplazamiento de todas las instalaciones civiles de importancia relacionadas con la energía nuclear;
* normas para depósitos de residuos nucleares ;
* normas para la descontaminación y el desmantelamiento de los reactores nucleares agotados ; y
* problemas planteados por la construcción de buques de propulsión nuclear.

61. Por muchos motivos, muy en particular por la incapacidad de los Estados poseedores de armamento nuclear de llegar a un acuerdo sobre desarme, el Tratado de no Proliferación no ha resultado ser un instrumento suficiente para prevenir la proliferación de armas nucleares, que continuan constituyendo un grave peligro para la paz mundial. En consecuencia, recomendamos muy enérgicamente el establecimiento de un régimen internacional efectivo que abarque todos los aspectos del problema. Tanto los Estados que tienen armas nucleares como los que no, han de comprometerse a aceptar garantías conformes a los estatutos del OIEA.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

62. Se requiere además una función regulatoria internacional que incluya la inspección internacional de los reactores. Por cierto que esta función debe ser totalmente independiente de la que incumbe al OIEA en la promoción de la energía nuclear.

63. La producción de energía nuclear no se justifica más que si existen soluciones firmes de los problemas por ahora sin resolver que dicha energía plantea. Ha de concederse la máxima prioridad a la investigación y el perfeccionamiento de soluciones ambientalmente apropiadas y económicamente viables y asimismo a los medios requeridos para aumentar la seguridad en el uso de la energía nuclear.

IV. LA LEÑA : UN RECURSO EN VIAS DE EXTINCION

64. Setenta por ciento de los habitantes de los países en desarrollo usa leña y, segun las disponibilidades, quema una cantidad comprendida entre un mínimo absoluto de 350 kilógramos y un máximo de 2.900 kilógramos de leña seca cada año,o sea un promedio aproximado de 700 kilógramos por persona. 55/ Las reservas de leña en las zonas rurales parecen ir disminuyendo a un ritmo acelerado y constante en numerosos países en desarrollo, especialmente de Africa subsahariana. 56/ Al propio tiempo, el rápido incremento de la agricultura, el ritmo acelerado de las migraciones a las ciudades y el número cada vez mayor de gente que se integra en la economía monetaria ejercen una presión sin precedentes en la base de la biomasa 57/ y ocasionan una demanda creciente de combustibles comerciales : desde la madera de quemar y el carbón vegetal hasta la gasolina, el propano líquido, el gas y la electricidad. Para hacer frente a esta situación, no les queda más remedio a los gobiernos de muchos países en desarrollo que organizar inmediatamente su agricultura con el fin de producir grandes cantidades de madera para leña y otros combustibles vegetales.

65. La madera se está cortando mucho más deprisa de lo que pueden crecer árboles y plantas en numerosos países en desarrollo que siguen dependiendo predominantemente de la biomasa - leña, carbón vegetal, estiércol y residuos de las cosechas - para cocinar, para calentar los hogares e incluso para alumbrado. De las estimaciones de la FAO se deduce que en 1980 unos 1.300 millones de personas vivían en zonas donde faltaba madera. 58/ Si esta tala excesiva debida a la presión de la población continúa al ritmo actual, cabe que en el año 2000 unos 2.400 millones de personas vivan en zonas donde la madera "sea enormemente escasa o haya de adquirirse en otros lugares". Tales cifras revelan grandes privaciones. No se dispone de datos precisos sobre el suministro de leña, porque gran parte de ella no es objeto de operaciones comerciales, sino que es recogida por los usuarios, que suelen ser mujeres o niños. Pero no cabe duda de que millones de personas tienen mucha dificultad en hallar otros combustibles y que ese número va en aumento.

66. La escasez de madera combustible y la despoblación forestal no son problemas idénticos, pese a estar relacionados entre sí. La leña destinada al consumo urbano e industrial proviene por lo general de los bosques. En cambio, sólo una pequeña proporción de la que queman los campesinos pobres procede de los montes. Aun cuando así ocurre, los aldeanos pocas veces cortan árboles ; la mayor parte de las veces recogen ramas secas o las cortan de los árboles. 59/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

67. Cuando la leña escasea, la gente suele ahorrarla ; cuando ya no queda madera por quemar, los campesinos se ven obligados a quemar combustibles como la boñiga de vaca, tallos y cáscaras que son restos de cosechas y algas. A menudo esto no perjudica, porque se queman residuos como tallos de algodonero. En cambio, la quema de estiércol y de ciertos restos de cosechas puede a veces privar a la tierra de nutrientes que necesita. En último término, la grave escasez de combustible puede traducirse en una disminición del número de comidas guisadas y una reducción del tiempo dedicado a cocinar, con el consiguiente aumento de la malnutrición.

68. Muchos habitantes de zonas urbanas usan leña, de la que compran la mayor parte. Recientemente, con el aumento del precio de la leña, las familias pobres han estado obligadas a gastar una proporción creciente de sus ingresos para adquirirla. En Addis Abeba y en Maputo, por ejemplo, hay familias que tienen que gastar en leña el tercio o incluso la mitad de lo que ganan. 60/ En los últimos 10 años se han hecho importantes progresos en la fabricación de estufas eficaces en relación al gasto de combustible, algunas de las cuales gastan de 30 à 50 por ciento menos combustible. Tanto estas estufas, como las ollas de aluminio o a presión, que también consumen mucho menos combustible, deberían ser más facilmente accesibles en las zonas urbanas.

La leña y el carbón vegetal son y serán las principales fuentes de energía de la gran mayoría de los habitantes de las zonas rurales de los países en desarrollo. La tala de los árboles en las tierras tanto semiáridas como húmedas de los países africanos se debe en gran medida a las necesidades cada vez mayores de energía de una población en crecimiento, tanto urbana como rural. Los resultados más patentes de esta situación son la desertización, la erosión del suelo y la degradación general del medio ambiente.

Los motivos a que obedecen estos contratiempos son numerosos, pero la razón esencial es sin duda la atención particular prestada al arbolado, en vez de a la gente. La silvicultura ha de ampliar su horizonte para ver, más allá de los árboles, la gente que ha de aprovecharlos.

Rutger Engelhard
Centro del Instituto Beijer para la
Energía y el Desarollo en Africa
Conferencia de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre de 1986

---

69. El carbón vegetal es un combustible más cómodo y limpio que la leña y su humo causa menos irritación de los ojos y trastornos respiratorios que el de la leña. 61/ Pero los métodos que suelen utilizarse para fabricarlo provocan el despilfarro de enormes cantidades de madera. Podría reducirse sobremanera la deforestación alrededor de la ciudades si se adoptasen técnicas más eficaces de fabricación del carbón vegetal.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

70. La explotación de los montes con fines comerciales pocas veces es eficaz para el suministro de leña a las zonas rurales, pero ayuda a satisfacer las necesidades urbanas e industriales. Lo que sí puede resultar una empresa interesante es la explotación forestal de viveros o también las plantaciones en gran escala de arbolado como fuente de energía. Las zonas verdes en torno a las grandes zonas urbanas pueden asimismo abastecer de leña a los consumidores urbanos, aparte de que esas zonas verdes en el linde de las ciudades sirven de lugar de esparcimiento. Algunas industrias metalúrgicas y siderúrgicas de países en desarrollo se alimentan del carbón vegetal procedente de la madera obtenida en esos viveros, plantados con fines de energía. Por desgracia, la mayoría de esas fábricas siguen extrayendo su suministro de madera para quemar de los bosques naturales, sin repoblarlos luego. Con frecuencia se necesitan, sobre todo en las fases iniciales, incentivos fiscales que impulsen los proyectos de plantaciones de este tipo de viveros. Más tarde, esas ventjas pueden supeditarse a las tasas de rendimiento conseguidas en las plantaciones y finalmente irse derogando. En las zonas urbanas hay también buenas perspectivas de aumento de los suministros de otras fuentes de energía, como la electricidad, el gas propano líquido, la gasolina y el carbón.

71. Estas estrategias, empero, no servirán a ayudar a la mayoría de los habitantes de las comarcas rurales, particularmente los pobres, que recogen la leña que necesitan. Para ellos, la madera es un "bien gratuito", hasta que se corta el último árbol. En las zonas rurales, hacen falta unas estrategias del todo diferentes. Habida cuenta de la necesidad fundamental de combustible doméstico, y de los pocos productos de sustitución disponibles, parece que la única forma de resolver este problema a corto y mediano plazo es considerar la madera destinada a leña como si fuera comida y cultivar los árboles como si fueran plantas alimenticias. La mejor manera de conseguir este objetivo consiste en recurrir a diversas técnicas de agrosilvicultura, algunas de las cuales vienen usándose en realidad desde hace generaciones (Vease el Capítulo 5)

72. Aun así, en la mayor parte de las zonas rurales el hecho de simplemente cultivar árboles no resuelve forzosamente el problema. En algunos lugares en donde abundan los árboles, la leña no esta disponible para aquellos que la necesitan. A veces los árboles pertenecen a unos pocos dueños, u ocurre que la tradición quiere que las mujeres no participen en la economía mercantil y por lo tanto no puedan ni comprar ni vender leña. 62/ Las colectividades en que esto suceda habrán de buscar soluciones de índole local a estos problemas. A su vez, estas soluciones locales significan que los gobiernos y también las organizaciones de ayuda y desarrollo que quieren aliviar la situación en lo que a la leña respecta en los países en desarrollo habrán de esforzarse en mayor medida para comprender el papel que desempeña la madera para quemar en las regiones rurales, así como las relaciones sociales que gobiernan su producción y utilización.

V. ENERGIA RENOVABLE : UN POTENCIAL SIN APROVECHAR

73. En teoría, las fuentes de energía renovable podrían proporcionar 10 - 13 TW anualmente, es decir el equivalente del actual consumo mundial de energía. 63/ En la actualidad proporcionan

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

anualmente más o menos 2 TW, es decir el 21 por ciento, aproximadamente, de la energía consumida en el mundo entero, proporción de la cual el 15 por ciento corresponde a la biomasa y el 6 por ciento a la energía hidroeléctrica. Sin embargo, la biomasa consiste sobre todo en leña y en residuos de la agricultura o producidos por el ganado. Como se ha indicado antes, no se puede seguir considerando en muchos lugares la madera para leña como un recurso "renovable", porque el ritmo del consumo ha rebasado el de una producción duradera.

74. Aunque el uso en todo el mundo de todas estas fuentes energéticas haya ido aumentando en más de 10 por ciento anual desde los últimos anos 70, habrá de transcurrir todavía cierto tiempo antes de que constituyan una parte considerable de los recursos mundiales de energía. Los sistemas de energía renovable están aún en una fase relativamente primitiva de su desarrollo, pero ofrecen al mundo unas fuentes primarias de energía potencialmente enormes, de duración ilimitada y disponibles en una u otra forma en cualquier nación. No obstante, para sacar de ellas todo el partido posible, hará falta comprometerse de forma plena y sostenida a efectuar nuevas investigaciones y perfeccionamientos.

75. Cuando se piensa en la madera como fuente de energía renovable, se suele pensar en los árboles y la maleza que crecen naturalmente y que se cortan o recogen para usos locales y domésticos. La madera, empero, se está convirtiendo en un importante producto abastecedor, especialmente producido para los procesos avanzados de transformación de energía tanto en los países en desarrollo como en los industriales, de utilidad para la generación de calor y electricidad y posiblemente tambien para otros combustibles, sean gases o líquidos.

76. La energía hidroeléctrica, que viene en segundo lugar después de la madera entre las energías renovables, ha ido creciendo a un ritmo de casi 4 por ciento anual. Aunque se han aprovechado centenares de miles de megawatts de energía hidroeléctrica en el mundo entero, hay aún enormes reservas que cabría aprovechar. 64/ En países en desarrollo con fronteras comunes, la cooperación entre Estados para el fomento de la energía hidroeléctrica podría acarrear un aumento espectacular del potencial de suministro, especialmente en Africa.

En la elección de los recursos que procede utilizar, no debemos padecer ceguera ante las fuentes renovables de energía, ni debemos tampoco sacar la cuestión de quicio, ni promover el uso de esas fuentes únicamente en beneficio del medio ambiente. Por el contrario, debemos desarollar y usar todos los recursos disponibles, incluídas la fuentes renovables de energía, como parte de una tarea a largo plazo que exigirá un esfuerzo constante y sostenido no supeditado a fluctuaciones económicas a corto plazo, de modo que nosotros, en Indonesia, logremos efectuar una transición racional hacia un sistema más diversificado y equilibrado de suministro de energía apropiado para el medio ambiente, que es el objetivo final de nuestra política.

Palabras de un asistente a la
Conferencia de la CMMAD
Yakarta, 26 de marzo de 1985

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

77. La energía solar tiene poca importancia en conjunto, pero empieza a ocupar un lugar más destacado entre las distintas formas de consumo de energía de algunos países. El agua caliente y la calefacción de origen solar en las viviendas se han generalizado en muchas zonas de Australia, Grecia y Oriente Medio. Cierto número de países del Este de Europa o en desarrollo han emprendido ya programas de producción de energía solar y Estados Unidos y Japón realizan ventas de material para energía solar por valor de varios centenares de millones de dólares anuales. Con la mejora constante de las técnicas de energía solar térmica o eléctrica, es probable que su uso aumente considerablemente. El precio del equipo fotovoltaico ha bajado de unos $ 500--600 por watt máximo a $ 5 y está descendiendo a $ 1-2, a cuyo precio puede competir con el de producción de electricidad clásica. 65/ Pero incluso a $ 5 por watt máximo, sigue sirviendo para proporcionar electricidad en lugares remotos de forma más barata que tendiendo líneas eléctricas.

78. La fuerza del viento se viene usando desde hace siglos, sobre todo para elevar el agua. Recientemente su uso viene generalizándose rápidamente en lugares como California y Escandinavia. En estos casos, las turbinas eólicas se emplean para generar electricidad destinada a la red eléctrica local. El costo de la electricidad producida por el viento, que se ha beneficiado desde el principio de considerables incentivos fiscales, ha descendido enormemente en California en los últimos cinco años y puede llegar, en un plazo de diez años, a ser competitivo con otras formas de energía allí producidas. 66/ Son ya muchos los países que han emprendido con éxito pequeños programas de energía eólica, pero las posibilidades no aprovechadas continuan siendo grandes.

79. El programa de alcohol como combustible en Brasil permitió producir unos 10.000 millones de litros de etanol con caña de azucar en 1984 y sustituir algo así como el 60 por ciento de la gasolina que se hubiese necesitado. 67/ Se ha estimado el costo en $ 50-60 por barril de gasolina sustituido. Si se descarta el importe de las subvenciones y se usa para el cálculo un tipo de cambio real, el costo resulta competitivo en relación con el precio del petróleo en 1981. Con los actuales precios más bajos del petróleo, el programa ha dejado de ser rentable, pero permite ahorrar al país divisas fuertes y le proporciona además los beneficios del desarrollo rural, la creación de puestos de trabajo, una mayor autosuficiencia y una menor vulnerabilidad frente a las crisis en el mercado mundial del petróleo.

80. El empleo de energía geotérmica procedente de fuentes naturales subterraneas de calor ha ido creciendo a un ritmo de más de 15 por ciento anual en los países así industriales como en desarrollo. La experiencia adquirida en los últimos decenios puede sentar las bases para una gran expansión de la capacidad geotérmica. 68/ En cambio, las técnicas para la obtención de calor moderado mediante bombas de calor o espejos solares y gradientes térmicos océanicos son prometedoras pero están en su mayor parte todavía en la fase de investigación y perfeccionamiento.

81. Estas fuentes de energía no carecen de riesgos para la salud y el medio ambiente. Aunque vayan desde las más bien triviales hasta las muy graves, las reacciones públicas ante esos riesgos no guardan necesariamente proporción con los daños sufridos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Por ejemplo, algunas de las dificultades más frecuentemente causadas por la energía solar son, por sorprendente que parezca, las lesiones sufridas al caer del tejado al hacer reparaciones de la instalación termosolar y las molestias producidas por el deslumbramiento del sol en las superficies de vidrio. Otro ejemplo es que una turbina eólica moderna puede provocar un fuerte ruído, molesto para los vecinos. Sin embargo, estas dificultades aparentemente menores a menudo suscitan reacciones muy fuertes del público.

82. No obstante, estos no son más que problemas menores, comparados con la destrucción del ecosistema en los emplazamientos de las centrales hidroeléctricas o la desaparición de heredades en las zonas inundadas, junto con los riesgos para la salud de los gases tóxicos generados por la descomposigión de la vegetación y los suelos inundados, o por las enfermedades transmitidas por el agua, como la esquistosomiasis. Las presas de los embalses hidroeléctricos son también una importante barrera opuesta a la migración de los peces y con frecuencia asimismo al movimiento de los animales terrestres. Tal vez el peor problema que plantean es el peligro de ruptura catastrófica del muro de contención de la presa, con la consiguiente destrucción o inundación de asentamientos humanos aguas abajo, desastre que ocurre más o menos una vez al año en el mundo. Aunque las probabilidades sean pocas, el peligro no es despreciable.

83. Uno de los trastornos crónicos mas frecuentes es la irritación de los ojos y de los pulmones causada por el humo de la leña en los países en desarrollo. Al quemarse restos de cosechas, pueden originar problemas de salud los residuos de plaguicidas inhalados con los polvos o el humo proveniente de esos restos. También presentan sus particulares riesgos los combustibles líquidos biológicos modernos. Aparte de que quitan a los cultivos alimentarios buenas tierras agrícolas, su producción origina grandes cantidades de residuos orgánicos efluentes que, de no usarse como fertilizantes, pueden ocasionar una grave contaminación del agua. Esos efluentes, particularmente el metanol, pueden generar productos de combustión irritantes o tóxicos. Todos estos y otros muchos problemas, grandes o pequeños, se incrementarán a medida que se desarrollen sistemas de energías renovables.

84. Las energías renovables funcionan por lo general mejor a escala pequeña a mediana, perfectamente adaptadas para usos rurales y suburbanos. Por lo general, son además muy generadoras de empleo, lo que resulta una ventaja [illegible] donde hay exceso de mano de obra. Están menos expuestas que los combustibles fósiles a grandes fluctuaciones de precios y desembolsos [illegible] moneda extranjera. La mayoría de los países poseen algún recurso renovable y su utilización puede ayudarles a acercarse más a la autosuficiencia.

85. Empieza a aceptarse la necesidad de una transición continua hacia una combinación más amplia y duradera de energías. A ello pueden contribuir de manera apreciable las fuentes de energía renovables, sobre todo gracias a técnicas nuevas o mejoradas, pero su aprovechamiento dependerá a corto plazo de la supresión o por lo menos atenuación de ciertas barreras económicas e institucionales que entorpecen su uso y que en algunos países son enormes. Las abundantes

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

subvenciones invisibles a los combustibles clásicos que están incorporadas a los programas legislativos y energéticos de la mayoría de los países se oponen a la libre elección de fuentes renovables, en forma de subsidios por agotamiento de fuentes, exoneraciones fiscales, y sostén directo de los precios de consumo. Los países deberían emprender un examen completo de todas las subvenciones y demás formas de apoyo a diversas fuentes de energía y suprimir las que no estén claramente justificadas.

86. La Comisión entiende que debe hacerse todo lo posible por explotar el potencial de energía renovable, que deberá ser el fundamento de la estructura mundial de energía en el siglo XXI. Para aprovechar estas posibilidades, ha de iniciarse un esfuerzo mucho más concertado. Pero un programa en gran escala de explotación de las energías renovables entrañará grandes gastos y riesgos, en especial las industrias en escala masiva basadas en la energía solar y la biomasa. Los países en desarrollo carecen de los recursos necesarios para costear siquiera una pequeña fracción de tales gastos, a pesar de que serán importantes usuarios y acaso también exportadores de esas energías. Hará falta, por lo tanto, una asistencia técnica y financiera en gran escala.

VI. EFICIENCIA CON RESPECTO A LA ENERGIA : MANTENER EL IMPULSO DADO

89. En vista del análisis precedente, la Comisión entiende que la eficacia en relación con la energía ha de ser el fundamento de las políticas nacionales de energía encaminadas a un desarrollo duradero. Desde el primer cambio brusco de los precios del petroleo en los años 70, se ha conseguido un aumento impresionante de eficacia en relación con la energía. En los 13 años últimos, se ha visto en muchos países industriales descender de manera apreciable la parte correspondiente a la energía en el crecimiento, como consecuencia de unos aumentos de la eficiencia energética de 1.7 por ciento anual entre 1973 et 1983. 70/ Y además, esta solución, basada en la eficiencia energética, es menos onerosa, gracias a los ahorros efectuados en los suministros primarios adicionales que se necesitan con el equipo clásico.

90. La rentabilidad de la "eficiencia" como la "fuente" de energía más benigna que existe para el medio ambiente ha quedado claramente demostrada. El consumo de energía por unidad de producción con los procesos y técnicas más eficaces equivale a de un tercio a menos de una mitad del que corresponde al equipo normalmente disponible. 71/

91. Así ocurre con los instrumentos para la cocina, el alumbrado y la refrigeración, y también con el aire acondicionado, instrumentos éstos que cada vez son mas corrientes en la mayor parte de los países y ejercen una fuerte presión sobre los sistemas de suministro existentes. Lo mismo sucede con los sistemas agrícolas de cultivo y de irrigación, con el automóvil y con numerosos procesos y equipos industriales.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

92. Teniendo en cuenta la gran desproporción que existe en general en el consumo de energía por habitante entre los países desarrollados y los que están en desarrollo, es evidente que la amplitud y la necesidad del ahorro de energía son en principio mucho mayores en las naciones industriales que en los países en desarrollo. Sin embargo, la eficacia con relación a la energía es importante en todas partes. Una fábrica de cemento, un automóvil o una bomba de riego de un país pobre no son fundamentalmente diferentes de los de un país rico. En ambos casos, se tiene más o menos el mismo margen para reducir el consumo de energía o la demanda máxima de estos bienes sin pérdida de producción o de bienestar. No obstante, los páises pobres sacarán mucho más beneficio de esa reducción.

93. La mujer que guisa en un cuenco de barro sobre un fogón abierto utiliza quizás ocho veces más energía que su vecina rica con su cocina de gas y sus cazuelas de aluminio. Los pobres que alumbran sus hogares con una mecha metida en una tinaja llena de gasolina a modo de candil obtienen la 15a parte de la luz que da una bombilla eléctrica de 100 watt, pero usan la misma cantidad de energía. Estos ejemplos muestran la trágica paradoja de la pobreza. Para los pobres, la falta de dinero es un impedimiento mayor que la de energía. Se ven obligados a usar combustibles "libres" y equipo ineficiente porque carecen del dinero líquido o de los ahorros requeridos para comprar combustibles eficientes en relación con la energía y aparatos de uso final. En consecuencia, pagan colectivamente una cantidad muy superior por unidad de servicios de energía prestados.

94. La mayor parte de las veces, las inversiones en tecnologías mejoradas de uso final permiten ahorrar dinero con el tiempo, gracias a una disminución de las necesidades de suministro de energía. El costo de la mejora del equipo de uso final es con frecuencia inferior al de lograr más capacidad de suministro primario.

Tenemos que cambiar de actitud con respecto a los bienes de consumo en los países desarrollados y crear unos adelantos tecnológicos que nos permitan proseguir nuestro desarrollo económico usando menos energía. Tenemos que preguntarnos si podemos resolver los problemas del subdesarrollo sin utilizar tanta energía como la enorme cantidad que usan esos países, por no decir más.

La noción de que los países en desarrollo emplean muy poca energía es equivocada. El hecho es que los países más pobres del mundo se enfrentan todos ellos a un problema de otra índole, a saber el del uso ineficiente de energía. Los países que ocupan una situatión intermedia, como es el caso del Brasil, utilizan fuentes más eficientes y modernas de combustibles. La gran esperanza de esos países es que se construya un futuro no basado en tecnologías del pasado, sino en una tecnología avanzada. Esto les permitirá dar un salto adelante en comparación con países que están ya desarrollados.

Jose Goldemberg
Presidente de la Companhia Energetica
de Sao Paulo
Conferencia de la CMMAD
Brasilia, 30 de octubre de 1985

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

En Brasil, por ejemplo, se ha demostrado que con una inversión total descontada de $ 4 mil millones en técnicas más eficaces de uso final (por ejemplo, refrigeradores, alumbrado de la calles o motores) se podría aplazar la obtención de una nueva capacidad de suministro eléctrico de 21 gigawatts, lo que corresponde a unos ahorros descontados de capital para nuevos suministros de $ 19 mil millones en el periodo comprendido entre 1986 y el año 2000. 72/

95. Hay numerosos ejemplos de programas de uso eficiente de la energía en países industriales. Entre los muchos medios usados con éxito para conseguir que se comprenda mejor la cuestión, cabe citar los siguientes : campañas de información en los medios de comunicación en masa, publicaciones técnicas ; escuelas ; demostraciones de prácticas y técnicas apropiadas ; cálculos contables gratuitos de costos de energía ; clasificación con "etiquetado" de los aparatos en función de la energía, y adiestramiento en técnicas de ahorro de energía, las cuales procede por cierto divulgar rápida y ampliamente. A los países industriales les corresponde una proporción tan grande del consumo mundial de energía que las mejoras de eficiencia, por muy pequeñas que sean, pueden tener repercusiones considerables en la conservación de los recursos y en la reducción del volumen de contaminación de la biosfera. Importa especialmente que los consumidores, en particular las grandes empresas comerciales e industriales, sometan su uso de energía a un cálculo contable profesional. Esta a modo de "contabilidad" de la energía les permitirá identificar con rapidez los puntos de sus sistemas de consumo en que quepa hacer ahorros apreciables.

96. Las políticas de fijación de precios de la energía desempenan un papel esencial en el estímulo de una mayor eficiencia. En la actualidad, esas políticas llevan a menudo consigo subvenciones y pocas veces reflejan el costo real de la producción o importación de energía, particularmente cuando los tipos de cambio se calculan por debajo de su valor real. Muy pocas veces reflejan esas políticas los daños que causan en sectores distintos de la energía, por ejemplo la salud, la propiedad o el medio ambiente. Los países deberían evaluar todas las subvenciones, tanto invisibles como oficiales, para determinar hasta qué punto pueden transferirse a los consumidores los costos reales de la energía. La auténtica fijación de precios de la energía - con la debida defensa de los consumidores más pobres - ha de generalizarse en todos los países. Están adoptando ya esta política no pocos países, tanto industriales como en desarrollo.

97. Los países en desarrollo han de afrontar especiales dificultades para ahorrar energía. Los problemas de tipos de cambio de moneda extranjera, por ejemplo, pueden hacer que resulte difícil sufragar el precio de una transformación eficiente, pero siempre onerosa, de la energía y de los aparatos de uso final. Muchas veces, la energía puede ahorrarse de una manera eficaz, en relación con el costo mediante un reajuste adecuado de sistemas que estén ya en funcionamiento. 73/ No obstante, cabe que a los gobiernos y a los organismos de ayuda les resulte menos tentador sufragar esas medidas que invertir en la compra en gran escala de nuevo material de suministro de energía, que suele considerarse como símbolo más claro de progreso.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

98. La fabricación, importación o venta de equipo conforme a unas normas mínimas de cumplimiento obligado sobre consumo o eficiencia en el uso de energía son medios poderosos y útiles para favorecer esa eficiencia y lograr ahorros previsibles. Cuando esta clase de equipo sea objeto de operaciones comerciales entre países, hará falta la debida cooperación international. Tanto los países como las organizaciones regionales competentes deberían adoptar y difundir normas de eficiencia cada vez más estrictas para el equipamiento y el etiquetado obligatorio de los aparatos.

99. Muchas medidas de eficiencia en el uso de la energía pueden aplicarse sin gasto alguno. Pero cuando se necesitan inversiones, representan frecuentemente un obstáculo para las familias pobres y los consumidores en pequeña escala, incluso cuando los plazos de amortización son cortos. En estos casos, conviene recurrir a arreglos como los préstamos especiales de cuantía módica o los contratos de alquiler-venta. Cuando los gastos de inversión no son excesivos, hay muchos mecanismos posibles para reducir o diversificar la inversión inicial, por ejemplo los préstamos con plazos favorables de reembolso y los arreglos "invisibles, tales como la posibilidad de reembolsar los préstamos limitando el importe máximo de la facturas reducidas de energía al que estaba vigente antes de la conservación.

100. El transporte ocupa un lugar particularmente destacado en la planificación nacional de la energía y el desarrollo. Consume mucho petróleo, hasta un 50-60 por ciento de todo el que se usa en la mayoría de los países en desarrollo. 74/ Es a menudo una fuente principal de contaminación local del aire y de acidificación regional del medio en países industriales o en desarrollo. Las ventas de vehículos crecerán mucho más rápidamente en los países en desarrollo con el consiguiente aumento de la contaminación del aire en las ciudades, donde muchas veces excede ya de lo tolerado por las normas internacionales. Si no se adoptan medidas enérgicas, la contaminación del aire podrá convertirse en uno de los principales factores que limiten el desarrollo industrial en numerosas ciudades del Tercer Mundo.

101. Si no suben los precios del combustible, podrán ser necesarias normas de cumplimiento obligatorio que establezcan un incremento constante de las economías de combustible. Sea lo uno o lo otro, las posibilidades de considerables progresos futuros en economía de combustible son enormes. Si se logra mantener el impulso adquirido, el actual consumo medio de carburante de aproximadamente 10 litros por 100 kilómetros en el conjunto de vehículos en circulación en los países industriales podría rebajarse a la mitad a fines de siglo. 75/

102. Una cuestión esencial es la de saber comó podrán los países en desarrollo mejorar rápidamente el ahorro de carburante de sus vehículos cuando en realidad estos se utilizan por término medio durante el doble de tiempo que en los países industriales, lo que significa el dividir por dos los plazos de renovación y mejora del material. Han de revisarse los acuerdos sobre licencias de circulación e importación para tener acceso a los mejores diseños y procesos de producción en relación con la eficacia en función del consumo de carburante. Otra estrategia importante con miras al ahorro de carburante, especialmente en las ciudades en pleno crecimiento de los países en desarrollo, es la organización de redes de transportes públicos cuidadosamente planificados.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

103. La industria usa el 40 a 60 por ciento de toda la energía consumida en los países industriales y el 10 al 40 por ciento de la consumida en los países en desarrollo. (Vease el Capítulo 8). Ha habido una notable mejora de la eficiencia energética en los equipos de producción, los procesos y los productos. En los países en desarrollo, se llegaría a un ahorro de energía de nada menos que el 20 al 30 por ciento gracias a una gestión así enfocada con acierto del desarrollo industrial.

104. La agricultura no es, en el mundo entero, más que un modesto cunsumidor, al que corresponde aproximádamente el 3.5 por ciento del uso comercial de energía en los países industriales y el 4.5 por ciento en los países en desarrollo. 76/ Una estrategia destinada a duplicar la producción de alimentos en el Tercer Mundo mediante el aumento del uso de fertilizantes, planes de regadío y mecanización de la agricultura vendría a añadir 140 millones de toneladas de equivalente de petroleo al actual consumo agrícola de energía. Esta cifra representa sólo un 5 por ciento, aproximádamente, del actual consumo mundial de energía y sin duda una pequeña parte de la energía que podría ahorrarse en otros sectores del mundo en desarrollo merced a medidas apropiadas de eficiencia. 77/

105. Los edificios ofrecen enormes posibilidades para el ahorro de energía y acaso sea en el hogar y en el lugar de trabajo donde mejor se comprenden en general las formas de conseguir una mayor eficiencia en relación con la energía. En los trópicos, los edificios suelen diseñarse actualmente de forma que permita evitar la mayor cantidad posible de calentamiento solar directo, con unas fachadas estrechas este y oeste, y largas fachadas norte y sur, además de una protección contra los rayos del sol consistente en disponer las ventanas en hueco, con alféizares anchos.

106. Un método muy util para calentar edificos es con el agua caliente obtenida durante la producción de energía, que se distribuye por cañerías en barrios enteros, los cuales disponen así al mismo tiempo de calefacción y de agua caliente. Este empleo sumamente eficiente de combustibles fósiles requiere una coordinación del suministro de energía y de la ordenación urbana local, tarea ésta para la cual pocos países están institucionalement preparados. 78/ En los lugares donde ha tenido éxito, ha sido por lo general con la participación de las autoridades locales en los organismos regionales encargados de los servicios de energía o del control de esos organismos, como ha sido el caso en Escandinavia y en la URSS. Teniendo en cuenta las posibilidades ofrecidas por estos u otros arreglos institucionales semejantes, la generación simultanea de calor y electricidad puede suponer una verdadera revolución en cuanto a la eficiencia en el uso de energía en los edificios en el mundo entero.

VII. MEDIDAS DE CONSERVACION DE LA ENERGIA

107. Se admite en general que las mejoras en eficiencia logradas por algunos países instrializados en los últimos 13 años han obedecido en gran parte a la subida de los precios de la energía, impulsada a su vez por el aumento de los precios del petróleo. Antes del

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

reciente descenso del precio del petróleo, la eficiencia en relación con la energía iba creciendo a un ritmo de 2.0 por ciento anual en algunos países, aumentando gradualmente de año en año. 79/

108. No es nada seguro que estas mejoras continuas puedan mantenerse e intensificarse si los precios de la energía se mantienen por debajo del nivel necesario para estimular el diseño y la adopción de viviendas, procesos industriales y vehículos de transporte más eficientes en relación con la energía. El nivel requerido variará mucho en cada país y entre países, a tenor de una amplia serie de factores. Pero sea lo que fuere, debe mantenerse. En mercados de energía muy variables, el problema estriba en cómo conseguirlo.

109. Las naciones intervienen en los "precios de mercado" de la energía de muchas maneras. Entre los medios mas corrientes están los impuestos nacionales (o subvenciones) que gravan las tarifas eléctricas, el petróleo, el gas y otros combustibles. Varian considerablemente entre países e incluso dentro de un mismo país, cuando sus diferentes estados, provincias y aun a veces municipios tienen derecho a recáudar sus propios impuestos. Si bien los impuestos sobre energía pocas veces se recáudan con el fin de alentar el diseño y la adopción de medidas de eficiencia, pueden tener ese resultado si hacen que los precios de la energía asciendan por encima de un nivel determinado, el cual por cierto varía mucho de una demarcación territorial a otra.

110. Algunos países mantienen también unos precios de la energía superiores a los del mercado por medio da tasas impuestas a la electricidad, el combustible y los productos derivados importados. Otros han negociado acuerdos bilaterales de fijación de precios con productores de petróleo y gas, por medio de los cuales estabilizan los precios durante un lapso de tiempo determinado.

111. En la mayor parte de los países, el precio del petróleo determina en definitiva el de los demás combustibles. Las variaciones extremas de los precios del petróleo, como los registrados recientemente en el mundo, ponen en peligro los programas encaminados a favorecer la conservación. Numerosas disposiciones favorables con respecto a la energía adoptadas en todo el mundo que parecen lógicas con el precio del petróleo por encima de $ 25 el barril no resultan tan justificadas con precios inferiores. Podrían reducirse las inversiones en procesos industriales eficientes con relación a la energía, vehículos de transporte y servicios de energía renovables. La mayoría de ellas son necesarias para facilitar la transición a un futuro energético menos peligroso y más firme al final de nuestro siglo. Este objetivo requiere un esfuerzo prolongado y constante.

112. Habida cuenta de la importancia de los precios del petróleo para la política internacional en materia de energía, la Comisión recomienda que se recurra a nuevos mecanismos para estimular el diálogo entre consumidores y productores.

113. Para poder mantener, y de ser posible aumentar, el impulso que se traduce en mejoras anuales de la eficiencia en relación con la energía, los gobiernos han de hacer constar que ello constituye un

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

objetivo explícito de sus políticas favorables a la fijación de precios de la energía para los consumidores. Los precios necesarios para estimular la adopción de medidas de ahorro de energía pueden fijarse gracias a alguno de los medios antes expuestos u otros. Aun cuando la Comisión no tenga ninguna preferencia expresa, la "fijación de precios de conservación" exige que los gobiernos adopten una perspectiva a largo plazo al sopesar los costos y los beneficios de las diversas medida . Han de operar durante largos periodos, amortiguando las fluctuaciones brutales del precio de la energía primaria que podrían entorpecer los progresos hacia la conservacion de la energía.

VIII. CONCLUSION

114. No cabe duda que la solución energética de perfil bajo es la mejor vía hacia un futuro duradero. Pero teniendo en cuenta los usos eficientes y productivos de la energía primaria, esa solución no significa una escasez de servicios esenciales de energía. En los próximos 50 años, los países tendrán la ocasión de producir la misma cantidad de servicios de energía con solamente la mitad del suministro primario consumido en la actualidad. Este objetivo lleva consigo profundos cambios estructurales en los sistemas socioeconómicos e institucionales y representa un reto significativo para la sociedad en conjunto.

115. Pero más aun, permitirá ganar el tiempo necesario para organizar programas en gran escala de fuentes duraderas de energía renovable e iniciar de ese modo la transición hacia una era de energía más segura y duradera. El desarrollo de las fuentes renovables dependerá en parte de un enfoque racional de la fijación de los precios de la energía con miras a conseguir una base estable de ese progreso. Tanto el esfuerzo sistemático en favor de un uso eficiente de la energía como el aprovechamiento de las fuentes renovables contribuirán a aliviar la presión ejercida sobre los combustibles clásicos, que tanto se necesitan para que los países en desarrollo puedan explotar su potencial de crecimiento en el mundo entero.

116. La energía no es tanto un producto aislado como una combinación de productos y servicios, combinación de la que dependen el bienestar de los individuos, el desarrollo de los países sobre bases sólidas y la capacidad de apoyo a la vida del ecosistema mundial. Anteriormente, se ha dejado que esta combinación se haya desarrollado al azar, estando sus distintas partes supeditadas a presiones a corto plazo y a los objetivos a corto plazo de los gobiernos, las instituciones y las empresas. La energía es demasiado importante para seguir desarrollándose de modo tan aleatorio. Es a todas luces imprescindible una solución energética exenta de riesgos, ambientalemente inocua y económicamente viable, que respalde el progreso humano hasta un futuro lejano. Y no es imposible. Sin embargo, para conseguir este fin, harán falta nuevas dimensiones de voluntad política y de cooperación institucional.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Notas bibliográficas

1/ Banco Mundial, Informe sobre desarrollo mundial (Nueva York : Oxford University Press, 1986).

2/ British Petroleum Company, BP Statistical Review of World Energy (Londres : 1986).

3/ Medium variant in Department of International Economic and Social Affairs, World Population Prospects as Assessed in 1980. Populattion Studies No. 78 (Annex) y Long Range Population Projections of the World and Major Regions 2025-2150, Five Variants as Assessed in 1980 (Nueva York : N.U. 1981).

4/ Veáse una buena comparación de las distintas hipótesis en: J. Goldemberg y cols. "An End-Use Oriented Global Energy Strategy", Annual Review of Energy, Vol. 10, 1985; y W. Keepin y cols. "Emissions of Co2 into the Atmosphere", en B. Bolin et cols. (eds.) The Greenhouse Effect, Climate Change and Ecosystems (Chichester, R.U. : John Wiley & Sons, 1986).

5/ U. Colombo y O. Bernadini, "A Low Energy Growth Scenario and the Perspectives for Western Europe", Informe para el Cuadro de Expertos en Crecimiento bajo de energía de la Comisión de Comunidades Europeas, 1979.

6/ Goldemberg y cols., "Global Energy Strategy", op.cit.

7/ A.B. Lovins y cols. "Energy Strategy for Low Climatic Risk", Informe para el Organismo del Medio de la R.F.A., 1981.

8/ J.A. Edmonds y cols. , "An Analysis of Possible Future Atmospheric Retention of Fossil Fuel C02", Informe para el Departamento de Energía de los E.E.U.U, DOE/OR/21400-1, Washington, DC, 1984.

9/ J.R. Frisch (ed.), Energy 2000-2020 : World Prospects and Regional Stresses, Conferencia Mundial sobre Energía, (Londres : Graham y Trotman, 1983).

10/ Energy Systems Group of the International Institute for Applied Systems Analysis, Energy in a Finite World - A Global Systems Analysis (Cambridge, Mass, : Ballinger, 1981).

11/ Banco Mundial, The Energy Transition in Developing Countries (Washington, DC : 1983).

12/ Organización Meteorologica Mundial, A Report ot the International Conference on the Assessment of the Role of Carbon Dioxide and of Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts, Villach, Austria, 9-15 octubre 1985, OMM, No 661 (Ginebra, OMM/CIUC/PNUMA, 1986)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

13/ B.N. Lohani, "Evaluation of Air Pollution Control Programmas and Strategies in Seven Asian Capital Cities" preparado para la CMMAD, 1985 ; H. Heidmer, "Air Pollution Control Strategies and Policies in the Fedral Republic of Germany" preparado para la CMMAD, 1985 ; M. Hashimoto, "National Air Quality Management Policy of Japan" preparado para la CMMAD, 1985 ; CETESB, "Air Pollution Control Programme and Strategies in Brazil - Sao Paulo and Cubatao Aereas 1985 ", preparado para la CMMAD, 1985.

14/ National Research Council, Acid Deposition : Long Term Trends (Washington, DC : National Academy Press, 1985) ; L.P. Muniz y H. Leiverstad, "Acidification Effects on Freshwater Fish" en D. Drablos y A. Tollan (eds.), Ecological Impact of Acid Precipitation (Oslo : SNSF, 1980) ; L. Hallbäcken y Co Tamm, "Changes in Soil Acidity from 1927 to 1982 - 4 in a Forest Area of South West Sweden", Scandinavian Journal of Forest Research, No 1, pp. 219 - 32, 1986.

15/ FAO, Fuelwood Supplies in the Developing Countries, Forestry Paper No 42 (Rome : 1983) ; Z. Mikdashi, "Towards a New Petroleum Order" Natural Resources Forum, October 1986.

16/ Edmonds y cols. op.cit.

17/ I.M. Torrens, "Acid Rain and Air Pollution, A Problem of Industrialization", preparado para la CMMAD, 1985.

18/ Goldemberg y cols. "Global Energy Strategy", op.cit.

19/ British Petroleum Company, op.cit.

20/ OMM, Informe de la Conferencia International, op.cit. ; I. Mintzer, "Societal Responses to Global Warning" presentado a las Conferencias de la CMMAD, Oslo, 1985 ; F.K. Hare, "The Relevance of Climate" presentado a las Conferencias de la CMMAD, Ottawa, 1985.

21/ Lohani, op.cit. ; Weidner, op.cit. ; Hashimoto, op.cit. ; CETESB, op.cit.

22/ Torrens, op.cit. ; F. Lixun y D. Zhao, "Acid Rain in China" preparado para la CMMAD, 1985 ; H. Rodhe, "Acidification in Tropical Countries" preparado para la CMMAD, 1985 ; G.T. Goodman, "Acidification of the Environment, A Policy Ideas Paper", preparado para la CMMAD, 1986.

23/ Torens, op.cit.

24/ Bolin y cols. op.cit.

25/ OMM, Informe de la Conferencia International, op.cit.

26/ Ibid.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

27/ Ibid.

28/ Goldemberg y cols. "Global Energy Strategy", op.cit.

29/ Mintzer, op.cit.

30/ OMM, Informe de la Conferencia Internacional, op.cit.

31/ D.J. Rose y cols. Global Energy Futures and CO2 - Induced Climate Change, MITEL Report 83 - 015 (Cambridge, Mass. : Massachusetts Institute of Technology, 1983) ; A.M. Perry y cols. , "Energy Supply and Demand Implication of CO2", Energy, Vol 7. pp. 991 - 1004, 1982.

32/ Bolin et cols. op.cit.

33/ G. Brasseur, "The Endangered Ozone Layer : New Theories on Ozone Depletion", Environment, Vol 29 No 1, 1987.

34/ National Research Council, op.cit.; Muniz y Leiverstad, op.cit.

35/ OCDE, The State of the Environment (Paris : 1985)

36/ Muniz y Leiverstad, op.cit.

37/ National Research Council, op. cit.

38/ National Swedish Environment Protection Board, Air Pollution and Acidification (Solna, Suecia, 1986).

39/ J. Lehmhaus y cols., "Calculated and Observed Data for 1980 Compared at EMEP Measurement Stations", Norwegian Meteorological Institute, EMEP/MSC-W Informe 1-86, 1986 ; C.B. Epstein y M. Oppenheimer, "Empirical Relation Between Sulphur Dioxide Emissions and Acid Deposition Derived from Monthly Data", Nature, No 323, pp. 245 - 47, 1985.

40/ "Neuartige Waldschäden in der Bundesrepublik Deutschland", Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1983 ; "Waldschäden Sernebungen" Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Försten, 1985; S. Nilsson, "Activities of Teams of Specialists : Implications Of Air Pollution Damage to Forests for Roundwood Supply and Forest Products Markets : Study of Extent of Damage" TIM/R 124 Add. 1 (Distribución limitada), 1986.

41/ S. Postel, "Stabilizing Chemical Cycles" (despues Allgemeine Forst Zeitschrift, Nos 46 (1985) y 41 (1986), en State of the World 1987 (Londres : W.W. Norton, 1987).

42/ T. Paces, "Weathering Rates of Eneiss and Depletion of Exchangeable Cations in Soils Under Environmental Acidification", Journal Ecological Society, No 143, pp.673-677, 1986 ; T. Paces, "Sources of Acidification in Central Europe Estimated from Elemental Budgets in Small Basins", Nature, No 315, pp. 31-36, 1985

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

43/ Hallbäcken y Tamm, op. cit.

44/ G. Tyler y cols., "Metaller i Skogsmark - Deposition och omsättning",SNV PM 1692, Solna, Suecia, 1983.

45/ "Neuartige Waldschäden", 1983,op. cit.; Paces, "Weathering Rates", op. cit.

46/ Rodhe, op. cit.

47/ R. Eden y cols., Enerrgy Economics (Nueva York : Cambridge University Press, 1981) ; Nuclear Energy Agency, Projected Costs of Generating Electricity from Nuclear and Coal-Fired Power Stations for Commissioning in 1995 (Paris : OCDE, 1986)

48/ Nuclear Regulatory Commission, Physical Processes in Reactor Meltdown Accidents, Appendix VIII to Reactor Safety Study (WASH-1400) (Washington, DC : US Government Printing Office, 1975).

49/ S. Islam y K. Lindgren, "How many reactor accidents will there be ?", Nature, No 322, pp. 691-92, 1986 ; A.W.F. Edwards, "How many reactor accidents ?", Nature, No 324, pp. 417-18, 1986.

50/ F.L. Parker y cols., The Disposal of High Level Radioactive Waste - 1984, Vols 1 & 2 (Estocolmo : The Beijer Institute, 1984) ; F.L. Parker y R.E. Kasperson, International Radwaste Policies, Estocolmo : The Beijer Institute, em impresión).

51/ Organismo Internacional de Energía Atómica, Nuclear Power Status and Trends, 1986 Edition (Vienna : 1986)

52/ "World List of Nuclear Power Plants", Nuclear News, Agosto de 1986.

53/ OIEA,Bóletin, Verano de 1986.

54/ C. Flavin, "Reassessing Nuclear Power", en Brown y cols, op. cit. : British Petroleum Company, op. cit.

55/ G. Foley, "Wood Fuel and Conventional Fuel Demands in the Developing World", Ambio, Vol 14. No 5, 1985.

56/ FAO, Fuelwood Supplies, op. cit. ; FAO/PNUMA, Tropical Forest Resources, Forestry Paper No 30 (Rome : 1982)

57/ The Bijer Institute, Energy, Environment and Development in Africa, Vols. 1-10 (Uppsala, Suecia : Scandinavian Institute of African Studies, 1984 - 87) ; "Energy Needs in Developing Countries", Ambio, Vol 14, 1985 ; E.N. Chidumayo, "Fuelwood and Social Forestry", preparado para la CMMAD, 1985 ; G.T. Goodman, "Forest-Energy in Developing Countries : Problems and Challenges", International Union of Forest Research Organization, Proceedings, Liubliana, Yugoslavia, 1986.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

58/ FAO, Fuelwood Supplies, op. cit.

59/ Beijer Institute, op.,cit. ; J. Bandyopadhyay, "Rehabilitation of Upland Watersheds" preparado para la CMMAD,1986.

60/ Beijer Institute, op.cit.

61/ R. Overend, "Bioenergy Conversion Process : A Brief State of the Art and Discussion of Environmental Implications", International Union of Forest Research Organization, Proceedings, Liubliana, Yugoslavia, 1986.

62/ W. Fernandes y S. Kulkarni (eds.), Towards a New Forest Policy : People's Rights and Environmental Needs (Nueva Delhi, India ; Indian Social Institute, 1983) P.N. Bradley y cols. "Development Research and Energy Planning in Kenya", Ambio, Vol. 14, No. 4, 1985 ; R. Hosier, "Household Energy Consumption in Rural Kenya", Ambio, Vol. 14, No. 4, 1985 ; R. Engelhard y cols., "The Paradox of Abundant On-farm Woody Biomass, Yet Critical Fuelwood Shortage : A case Study of Kakamega District (Kenya)", International Union of Forest Research Organization. Proceedings, Liubliana, Yugoslavia, 1986.

63/ D. Deudney y C. Flavin, Renewable Energy : The Power to Choose (Londres : W.W. Norton, 1983).

64/ World Resources Institute/International Institute for Environment and Development, World Resources 1987 (Nueva York : Basic Books, en impresión).

65/ Ibid.

66/ Ibid.

67/ Goldemberg y cols., "Global Energy Strategy", op. cit. ; J. Goldemberg y cols. "Ethanol Fuel : A Use of Biomass Energy in Brazil, Ambio, Vol. 14, pp. 293-98, 1985 ; J. Goldemberg y cols., "Basic Needs and Much More, With One Kilowatt Per Capita", Ambio, Vol. 14, pp. 190.201, 1985.

68/ WRI/IIED, op.cit.

69/ N.J.D. Lucas, "The Influence of Existing Institutions on the European Transition from Oil", The European, pp. 173-89, 1981.

70/ OCDE, op.cit.

71/ E. Hirst y cols., "Recent Changes in U.S. Energy Consumption, What Happened and Why ?, en D.J. Rose (ed.) Learning About Energy (Nueva York : Plenum Press, 1986)

72/ H.S. Geller, "The Potential for Electricity Conservation in Brazil", Companhia Energetica de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil, 1985.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

73/ Banco Mundial, Energy Transition in Developing Countries, op. cit.

74/ G. Leach y cols., Energy and Growth : A Comparison of Thirteen Industrialized and Developing Countries (Londres: Butterworth, 1986)

75/ MIT International Automobile Program, The Future of the Automobile (Londres : Georges Allen & Unwin, 1984).

76/ FAO, Agriculture : Towards 2000 (Roma : 1981)

77/ Ibid.

78/ Lucas, op. cit.

79/ OCDE, op. cit.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 8

LA INDUSTRIA: MAS PRODUCCION CON MENOS RECURSOS

1. La industria es de importancia fundamental para la economía de las sociedades modernas y un móvil indispensable del crecimiento. Es esencial en los países en desarrollo para ampliar la base de su desarrollo y satisfacer sus crecientes necesidades. Y aunque se dice que los países industrializados se encaminan hacia una era postindustrial basada en la información, este movimiento debe alimentarse con el continuo fluir de la riqueza de la industria. 1/

2. Sólo se puede subvenir a muchas necesidades humanas esenciales mediante los bienes y servicios suministrados por la industria. La producción de alimentos requiere cantidades cada vez mayores de productos agroquímicos y de maquinaria. Además, los productos de la industria constituyen la base de los niveles de vida contemporánea. Es así como todas las naciones precisan bases industriales eficientes, a las que aspiran con razón, para satisfacer sus necesidades en constante evolución.

3. La industria extrae materiales de la base de recursos naturales e introduce en el medio ambiente humano tanto productos como contaminación. Tiene el poder de mejorar o deteriorar el ambiente y hace ambas cosas invariablemente. (Véase en el capítulo 2 una exposición del concepto de desarrollo duradero en el contexto de la industria y de su uso de los recursos.)

I. EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL Y SUS EFECTOS

4. En 1950 se fabricaba sólo una séptima parte de los bienes y se extraía apenas un tercio de los minerales que se producen en la actualidad. La producción industrial creció más rápidamente entre 1950 y 1973, pues registró un incremento del 7% anual en la manufactura y de un 5% en la minería. Desde entonces han disminuido las tasas de crecimiento a alrededor del 3% anual entre 1973 y 1985 en la manufactura y prácticamente a cero en la minería. 2/

5. Ese rápido crecimiento de la producción se manifestó en la importancia cada vez mayor que la manufactura adquirió en las economías de prácticamente todos los países. Hacia 1982, la proporción del valor agregado al producto interno bruto por la manufactura (el «valor añadido manufacturero" o VAM) varió del 19% en el conjunto de los países en desarrollo y el 27% en las economías industrializadas de mercado al 51% del producto material neto en las economías de planificación centralizada. (Véase el cuadro 8-1.) Si se tienen en cuenta las industrias extractivas, la proporción es aún mayor.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 8-1

Proporción del valor añadido manufacturero en el PIB por agrupación económica y grupo de ingresos

Grupo de países	1960	1970	1980	1982
		(porcentaje)		
Países en desarrollo	14,2	16,6	19,0	19,0
Bajos ingresos	11,2	13,8	15,0	15,0
Ingreso medio inferior	11,0	13,8	15,0	15,0
Ingreso intermedio	10,6	14,4	17,1	17,6
Ingreso medio superior	19,4	21,6	24,1	23,3
Ingresos elevados	17,2	16,2	17,2	17,9
Economías de mercado desarrolladas	25,6	28,3	27,9	27,1
Economías de planificación centralizada*	32,0	42,4	27,9	27,1

* Las cifras se refieren a la proporción del valor añadido manufacturero (estimado) en el producto material neto. Los datos se entienden a precios constantes de 1975.

Fuente: ONUDI, World Industry: A Statistical Review 1985, Viena: 1986.

1. La estructura en evolución de la industria mundial

6. En los últimos años la tendencia de los decenios de 1950 y 1960 cambió diametralmente: la manufactura ha declinado en importancia si se la compara con otros sectores de la economía. En mucho países esta declinación ha continuado desde 1973. Este hecho es más notorio en el caso de las economías de mercado industriales, pero la proporción de la VAM en el PIB ha disminuido también en casi la mitad de los 95 países en desarrollo estudiados por la ONUDI. 3/ Esta circunstancia puede ser una manifestación de la interacción en aumento entre la industria y las esferas de la ciencia y la tecnología y de la creciente integración de la industria y los servicios, así como la capacidad de la industria de producir más empleando menos recursos.

7. En los países desarrollados, la importancia relativa de la industria como fuente de trabajo ha disminuido durante algún tiempo. Pero el desplazamiento de los puestos de trabajo hacia el sector de servicios se ha acelerado notablemente en los últimos 15 años al aumentar la adopción de nuevos procesos y tecnologías. Los economistas siguen discutiendo si el advenimiento de una economía basada en la información reducirá aún más el

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 8-2

Composición del comercio de productos de los países en desarrollo

Productos	Exportaciones 1960	1970	1980	1982	Importaciones 1960	1970	1980	1982
	(en miles de millones de dólares)							
Productos básicos primarios	25	45	452	369	11	17	166	166
Distintos del petróleo	17	27	107	93	8	12	79	73
Petróleo	8	18	345	277	3	5	87	92
Manufacturas	3	9	101	112	17	39	288	296
Total	27	555	553	481	28	56	454	462
Total de productos distintos del petróleo	20	36	208	204	25	51	367	370
	(porcentaje)							
Productos básicos primarios incluido el petróleo 90,4	90,4	82,6	81,8	76,8	38,8	30,1	36,6	35,9
Sin petróleo	62,3	49,2	19,4	19,2	28,4	21,7	17,5	15,9
Petróleo	28,1	33,4	62,4	57,5	10,4	8,4	19,1	20,0
Manufacturas	9,6	17,4	18,1	23,2	61,2	69,9	63,4	64,1
	Proporción en exportaciones distintas del petróleo				Proporción en importaciones distintas del petróleo			
Productos básicos primarios (sin petróleo)	86,7	73,9	51,6	45,3	32,7	23,7	21,6	19,8
Manufacturas	13,3	26,1	48,4	54,7	68,3	76,3	78,4	80,2

Fuente: ONUDI, Industry in a Changing World (Naciones Unidas: Nueva York, 1983); para 1982, estimaciones de la CMMAD basadas en ONU, 1983 International Trade Statistics Yearbook, Vol.I (Nueva York: 1985).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

empleo en la industria o si aumentará las oportunidades de trabajo en general. 4/

8. La mayoría de los países en desarrollo al independizarse no contaban con prácticamente ninguna industria moderna. Luego, durante los decenios de 1960 y 1970 la producción industrial, el empleo y el comercio crecieron constantemente con mayor rapidez que en las economías de mercado desarrolladas. Hacia 1984, los países en desarrollo representaban el 11,6% del VAM mundial (todavía muy lejos del "objetivo de Lima" del 25% adoptado por la ONUDI en 1975). Las economías de planificación centralizada de Europa oriental habían aumentado su proporción del VAM mundial del 15,2% en 1963 al 24,9% en 1984. 5/

9. El comercio internacional de productos manufacturados, que ha crecido constantemente con más rapidez que la producción manufacturera mundial, es uno de los factores que han influido en la evolución de la geografía de la industrialización. Muchos países en desarrollo, en particular los nuevos países industrializados (NPI), participaron en este crecimiento y realizaron progresos espectaculares en industrialización. Considerando al Tercer Mundo en su conjunto, las exportaciones de productos manufacturados aumentaron constantemente en relación con las exportaciones primarias, pues subieron del 13,3% de sus exportaciones totales distintas del petróleo en 1960 al 54,7% en 1982. (Véase el Cuadro 8-2.)

10. En general, la producción industrial de los países en desarrollo se está diversificando y desplazando hacia sectores con más densidad de capital, como productos metálicos y químicos, maquinaria y equipo. Las industrias pesadas, que tradicionalmente son las que más contaminación causan, han crecido comparadas con las ligeras. Al mismo tiempo, la proporción de las industrias de productos alimenticios, y en menor medida de textiles y vestimenta, ha disminuido notablemente.

2. Reacción ante el deterioro del medio ambiente

11. La industria con sus productos tiene repercusiones sobre la base de recursos naturales de la civilización a lo largo de todo el ciclo que se extiende desde la exploración de las materias primas, su transformación en productos, el consumo de energía, la generación de residuos y la utilización y eliminación de los productos por parte de los consumidores.

12. Los efectos negativos de la actividad industrial sobre el medio ambiente fueron percibidos inicialmente como problemas localizados de contaminación del aire, agua y tierra. La expansión industrial que siguió a la segunda guerra mundial se realizó sin que se reparara mayormente en el medio ambiente y trajo consigo un rápido aumento de la contaminación, simbolizado por el "smog" de los Angeles, la anunciada "muerte" del Lago Erie, la gradual contaminación de los ríos principales como el Mosela, el Elba y el Rhin, y el envenenamiento por mercurio en Minamata. Estos problemas surgieron también en muchas partes del Tercer Mundo a medida que se difundían el crecimiento industrial, la urbanización y el uso de los automóviles. 6/

13. La preocupación del público se despertó y creció rápidamente y obligó a debatir ampliamente la conservación del medio ambiente y el crecimiento

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

económico. Se convirtió en un importante tema de este debate la posibilidad de que el proceso de crecimiento industrial tropezara con restricciones de recursos materiales. Aunque los recursos no renovables son por definición agotables, recientes evaluaciones dan a entender que es probable que pocos minerales se agotarán en un futuro cercano.

14. Hacia finales del decenio de 1960, una mayor y más consciente preocupación del público incitó a los gobiernos y a la industria a tomar medidas en los países industriales y en algunos países en desarrollo. Se establecieron políticas de protección del medio ambiente y de conservación de los recursos naturales, así como órganos para ocuparse de ellas. Al principio, las políticas se centraron en medidas de regulación destinadas a reducir las emisiones, pero posteriormente se consideró una gama de instrumentos económicos - tributación, gravámes por contaminación, subsidios para equipo de lucha contra la contaminación - aunque pocos países los adoptaron. Los gastos aumentaron gradualmente al principio, pero hacia fines del decenio de 1970 llegaron al 1,0% y hasta el 2,0% del PNB en algunos países industriales.

15. La industria reaccionó ante esos problemas elaborando nuevas tecnologías y procesos industriales destinados a reducir la contaminación y otros efectos adversos para el medio ambiente. Los gastos que entrañaron estas medidas de lucha contra la contaminación aumentaron rápidamente en algunas industrias con alto grado de contaminación, y las empresas comenzaron a establecer su propia política ambiental y dependencias de control. Se publicaron directrices y códigos de conducta que abarcaban la seguridad de los productos y las operaciones de las fábricas, las prácticas comerciales, la transferencia de tecnología y la cooperación internacional.7/ Las asociaciones industriales nacionales e internacionales también elaboraron directrices y códigos prácticos voluntarios.8/

16. Los resultados fueron dispares, pero durante el decenio varios países industriales experimentaron una mejora notable en la calidad de su medio ambiente. Se logró dominar y disminuir considerablemente la contaminación del aire en muchas ciudades y la del agua en muchos lagos y ríos. Se llegó a controlar ciertos productos químicos.

17. Pero estos triunfos se limitaron a algunos países industriales. Considerando el mundo en su conjunto, los residuos de los fertilizantes y el vertido de las aguas residuales en los ríos, lagos y aguas costeras aumentaron, con los consiguientes efectos adversos sobre la pesca, el abastecimiento de agua potable, la navegación y la belleza del paisaje. A lo largo de los años no ha mejorado notablemente la calidad del agua de la mayoría de los grandes ríos. En realidad, está empeorando en muchos de ellos, al igual que en no pocos ríos más pequeños. Los países industrializados sufren todavía de formas "tradicionales" de contaminación del aire y de la tierra. Los niveles de los óxidos de azufre y nitrógeno (NO_x), las partículas en suspenso y los hidrocarburos se han mantenido altos y en algunos casos han aumentado. La contaminación del aire ha llegado en partes de muchas ciudades del Tercer Mundo a niveles más elevados que los peores experimentados en los países industriales durante el decenio de 1960.9/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Soy una de las víctimas de la contaminación del aire. Mi asma se agravó al crecer muy rápidamente la economía japonesa. Tengo 39 años. Me hospitalizaron cuando tenía 18 y hasta los 23 a causa de un asma grave. No he disfrutado de la vida, no supe lo que es la "joie de vivre" en esos cinco años. Conseguí un empleo y me puse a trabajar, pero no puedo hacerlo durante tanto tiempo como el hombre común y corriente. En los últimos diez años apenas he podido trabajar. Cuando se promulgó la ley relativa a la disminución de la contaminación me otorgaron una indemnización. Esta es mi única fuente de ingresos, es decir la indemnización que prescribe esa ley. Y si contrajera otra enfermedad además del asma, realmente no sabría qué hacer.

Yoshi Suzuki
Asociación de personas afectadas por enfermedades debidas a la contaminación y sus familias
Audiencia pública de la CMMAD
Tokio, 27 de febrero de 1987

18. Está resultando cada vez más evidente que las fuentes y causas de la contaminación son mucho más difusos, complejos e interrelacionados - y sus efectos más generales, cumulativos y crónicos - de lo que se había creído hasta ahora. Los problemas de la contaminación que eran al principio locales son ahora regionales o aun mundiales en escala. La contaminación de los suelos, del agua subterránea y de las personas a causa de los productos químicos utilizados en la agricultura, está difundiéndose siempre más y la contaminación química se ha extendido a todos los rincones del planeta. Ha aumentado la incidencia de los grandes accidentes en que intervienen productos químicos tóxicos. Los descubrimientos de lugares de eliminación peligrosa de desechos - en Love Canal en los Estados Unidos, por ejemplo, y en Lekkerkek en los Países Bajos, Vac en Hungría y Georgswerder en la República Federal de Alemania - han llamado la atención sobre otros graves problemas.

19. A la luz de lo mencionado y de las tendencias de crecimiento proyectadas hasta el siglo próximo, es evidente que habrá que fortalecer notablemente las medidas para reducir, controlar y evitar la contaminación industrial. Caso contrario, los daños que la contaminación inflige a la salud humana podrían resultar intolerables en algunas ciudades, y las amenazas a la propiedad y a los ecosistemas seguirán aumentando. Afortunadamente, los dos decenios pasados de acción en favor del medio ambiente han proporcionado a los gobiernos y a la industria la experiencia en política y los medios tecnológicos para lograr pautas más duraderas y sostenibles de desarrollo industrial.

20. A comienzos del decenio de 1970, tanto los gobiernos como la industria estaban muy preocupados por los costos de las medidas propuestas para proteger el medio ambiente. Algunos eran de la opinión de que tales medidas iban a contraer la inversión, el crecimiento, el empleo, la competitividad

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Es absolutamente claro que la escala y el ritmo actuales de desarrollo de las fuerzas productivas requieren un enfoque diferente de las cuestiones relacionadas con la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales. Esta es una tarea que reviste inmensa importancia ecenómica y social. En realidad, se trata de la salud de la población y de un enfoque esmerado de la riqueza nacional de cada país. Más aún, se trata asimismo del futuro. Y de su solución dependen las condiciones en que vivirán las generaciones venideras.

A. P. Semyonov
Consejo Central de Sindicatos
Audiencia pública de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre de 1986

y el comercio y fomentar la inflación. Pero esos temores resultaron infundados. Un estudio de la OCDE sobre la evaluaciones realizadas en varios países industriales llegó a la conclusión de que los gastos que requirieron las medidas de protección del medio ambiente durante los dos últimos decenios tuvieron efectos positivos a corto plazo sobre el crecimiento y el empleo, ya que el aumento de la demanda que generaron intensificó la producción de las economías, que habían dejado de funcionar con toda su capacidad. Los beneficios habían sido notables, en particular en cuanto a salud, propiedades y prevención de daños a los ecosistemas. Y lo que era aún más imnportante, esos beneficios habían superado en general los costos. 10/

21. Los costos y los beneficios variaron, desde luego, en las distintas industrias. Según un método de calcular el costo de la disminución de la contaminación en la industria, se comparan los gastos que suponen nuevas fábricas dotadas de equipo de control de la contaminación con los gastos hipotéticos que exigirían nuevas fábricas sin tal equipo. Según estudios hechos en los Estados Unidos utilizando esa comparación, los gastos que exigieron las nuevas fábricas y el equipo para la disminución de la contaminación en todas las industrias manufactureras de ese país en 1984 se elevaron a 4.530 millones de dólares, o sea el 3,3% del total de nuevos gastos. La industria química empleó 580 millones de dólares (el 3,8%) en dicho equipo. 11/ Estudios similares realizados acerca de la industria japonesa del acero revelaron que la nueva inversión en equipo para el control de la contaminación llegó al 21,3% del total de las inversiones en 1976 y aún hoy se mantiene en alrededor del 5%. 12/

22. Las firmas que se ocupan de la elaboración de alimentos, del hierro y el acero, de los metales no ferrosos, de los automóviles, de la pulpa y el papel, de los productos químicos y de la producción de corriente eléctrica - todas ellas ramas industriales que son fuentes de grave contaminación - tuvieron a su cargo el total de las inversiones de la industria destinadas al control de la polución. Esos costos proporcionaron un enorme incentivo para que muchas de esas industrias elaboraran una amplia gama de nuevos procedsos y productos y tecnologías más limpias y eficientes. De hecho,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

algunas empresas que hace un decenio establecieron equipos para investigar e inventar tecnologías innovadoras destinadas a cumplir con las nuevas normas de protección del medio ambiente, están hoy entre las más competitivas en sus esferas en el plano nacional e internacional.

23. El reciclaje de residuos y su reutilización se han convertido en prácticas usuales en muchos sectores industriales. En algunos países industrializados, las tecnologías ideadas para eliminar los compuestos de azufre y nitrógeno de los gases de las chimeneas realizaron progresos notables en un lapso relativamente breve. Nuevas técnicas de combustión aumentaron al mismo tiempo la eficiencia de ese proceso y redujeron las emisiones contaminantes.13/ Productos innovadores y tecnologías de elaboración actualmente en curso de desarrollo prometen también métodos de producción con uso eficiente de energía y recursos que reducen la contaminación y minimizan los riesgos para la salud y los accidentes.

24. El control de la contaminación se ha convertido en una floreciente rama de la industria por sus propios méritos en muchos países industrializados. Las industrias que son fuentes de elevada contaminación, como el hierro y el acero y otros metales, los productos químicos y la producción de energía, con frecuencia han sido las primeras en ampliar las aplicaciones del equipo para control de la contaminación, la destoxificación y la eliminación de residuos y los instrumentos de medición y los sistemas de vigilancia. Esas industrias no sólo se han hecho más eficientes y competitivas, sino que han encontrado, muchas de ellas, nuevas oportunidades para la inversión, ventas y exportaciones. Mirando al futuro, se espera que aumente el mercado para los sistemas, equipos y servicios de control de la contaminación en prácticamente todos los países industrializados, incluidos los NPI.

II. EL DESARROLLO INDUSTRIAL DURADERO EN EL CONTEXTO MUNDIAL

25. Para que el desarrollo industrial sea duraradero, tendrá que cambiar radicalmente en lo que respecta a su calidad, en particular en los países industrializados. Pero con esta afirmación no se quiere insinuar que la industrialización ha llegado a su límite cuantitativo, en particular en los países en desarrollo . Aun hoy en día, según la ONUDI, la producción industrial mundial tendría que aumentar según un factor de 2,6 si se quisiera elevar el consumo de bienes manufacturados en los países en desarrollo a los niveles actuales de los países industrializados.14/ Dado el crecimiento demográfico que se espera, se puede prever un incremento de cinco a diez veces superior en la producción industrial mundial para la época en que la población mundial se haya estabilizado en algún momento del siglo próximo. Tal crecimiento encierra graves consecuencias para el futuro de los ecosistemas mundiales y la base de recursos naturales.

26. En general, habría que estimular a las industrias y las operaciones industriales que son más eficientes en el uso de los recursos y generan menos contaminación y residuos, se basan en la utilización de recursos renovables más bien que no renovables y minimizan los efectos adversos irreversibles sobre la salud humana y el medio ambiente.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nuestro movimiento ecológico no está contra la industria. Nosotros debemos pensar en la función social de las industrias y afirmar que contaminación y progreso no se identifican. La contaminación no es sinónimo de progreso y por eso ha llegado la hora de que surjan nuevos conceptos del desarrollo. La contaminación no debe ser sinónimo de progreso porque sabemos que hay que controlar la contaminación pues de lo contrario la contaminación afectará a toda la comunidad.

Fabio Feldman
Abogado de las víctimas de Cubatao
Audiencia pública de la CMMAD
San Pablo, 28-29 de octubre de 1985

1. La industrialización en el Tercer Mundo

27. Las poblaciones en aumento y las elevadas proporciones de jóvenes en los países del Tercer Mundo, conducen a considerables incrementos en la fuerza de trabajo. La agricultura no podrá absorber tantos trabajadores. La industria debe proporcionar a esas sociedades en expansión no sólo empleo, sino también bienes y servicios. Se experimentarán aumentos masivos en la producción de bienes de consumo básicos y un fortalecimiento concomitante de la infraestructura industrial: hierro y acero, papel, productos químicos, material de construcción y transporte. Todo esto supone considerables aumentos en el uso de energía y de materias primas, riesgos y residuos industriales, accidentes y agotamiento de recursos.

28. Los problemas y perspectivas del desarrollo industrial varían entre los países del Tercer Mundo, que difieren enormemente en tamaño y recursos. Por un lado están los países grandes que abundan en recursos naturales y poseen un mercado interno capaz de proporcionar la base para el desarrollo industrial. Por otro, países más pequeños pero ricos en recursos tratan de edificar una industria manufacturera orientada a la exportación. Varios países en desarrollo han basado gran parte de su desarrollo industrial en industrias de exportación de vestimenta, aparatos electrónicos destinados al gran público e industria ligera. Sin embargo, en muchos países, el desarrollo industrial está limitado a unas pocas industrias de bienes de consumo que abastecen pequeños mercados internos.

29. La participación de los países en desarrollo en la producción mundial de hierro y acero aumentó del 3,6% en 1955 al 17,3% en 1984, cuando cuatro países - el Brasil, China, la India y la República de Corea del Sur - produjeron cada uno más de 10 millones de toneladas de acero, o sea, tanto como la producción de muchos países industrializados de tamaño medio. 15/ Al mismo tiempo que esta industria se está contrayendo en muchos países industriales, se cuenta con que en los países en desarrollo se expandirá en 38 millones de toneladas entre 1982 y 1990. Según las proyecciones, América Latina representará el 41% de ese aumento; Asia Sudoriental, el 36%; el Oriente Medio, el 20%; y Africa, el 1,3%. 16/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

30. Muchos países en desarrollo dependen todavía considerablemente de sus exportaciones de minerales y otros productos básicos que están en su mayoría sin elaborar o son sólo semielaborados. En el caso de varios minerales importantes, como el aluminio o el níquel, unas pocas empresas transnacionales controlan toda la industria desde la extracción hasta la elaboración final. 17/ Algunos países ha obtenido modestos éxitos en su empeño por aumentar la proporción de productos refinados en sus exportaciones. Pero la mayoría de esos productos "manufacturados" se someten a ulterior elaboración en los países industriales que los importan. Así, en 1980 sólo el 39% de todas las exportaciones de bienes manufacturados del Tercer Mundo fue de productos listos para el consumo final, mientras que el 43% del total de las exportaciones de los países en desarrollo fue ese año de productos no elaborados. 18/ Esta proporción debería mejorar a medida que las naciones en desarrollo entran en etapas ulteriores de elaboración. Habría que acelerar estos progresos.

31. El esperado crecimiento de las industrias básicas anuncia rápidos aumentos en la contaminación y el deterioro de los recursos, a menos que los países en desarrollo se preocupen mucho de controlar la contaminación y los residuos, intensificar el reciclaje y la reutilización y reducir al mínimo los desechos peligrosos. Estos países no poseen los recursos necesarios para industrializar ahora y reparar los daños después, ni dispondrán de tiempo dado el acelerado ritmo del progreso tecnológico. Pueden aprovechar de las mejoras que se están logrando en cuanto a gestión de recursos y del medio ambiente en los países industrializados, y evitar así la necesidad de limpiezas costosas posteriores. Estas tecnologías pueden ayudarles también a reducir los costos finales y estirar los recursos escasos. Y pueden aprender de los errores de los países desarrollados.

32. Las economías de escala no son más la consideración primordial. Las nuevas tecnologías en las comunicaciones, la información y el control del proceso permiten el establecimiento de industrias de pequeña escala, descentralizadas y ampliamente dispersas, con lo que se reducen los niveles de contaminación y otros efectos sobre el medio ambiente local. Pero esto puede implicar algunas compensaciones en cambio: la elaboración de materias primas en pequeña escala, por ejemplo, con freecuencia supone gran intensidad de mano de obra, así como uso de mucha cantidad de energía. Tales industrias dispersas pueden aliviar a las grandes ciudades de parte de su población y de las presiones de la contaminación. Pueden proporcionar en el campo empleos distintos de los agrícolas, producir bienes de consumo que abastecen a los mercados locales y contribuir a difundir tecnologías respetuosas del medio ambiente.

2. Utilización de energía y materias primas

33. Se considera en general al desarrollo industrial como inevitablemente acompañado de aumentos correspondientes de consumo de energía y materias primas. Sin embargo, en los dos últimos decenios esta pauta parece haber cambiado fundamentalmente. A medida que continuó el crecimiento en las economías de mercado desarrolladas, la demanda de materiales básicos se estabilizó, y en algunos casos de hecho disminuyó en cifras absolutas.

34. El consumo de energía por unidad del PIB en los países de la OCDE ha

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ido disminuyendo a razón del 1 al 3% cada año desde finales del decenio de 1960. Entre 1973 y 1983, esas naciones mejoraron la eficiencia en el uso de la energía en un 1,7% anual. 19/ También se redujo el consumo industrial del agua por unidad. Las fábricas antiguas de pulpa y papel utilizaban en general unos 180 metros cúbicos de agua por tonelada de pulpa; las construidas en el decenio de 1970, en cambio, utilizaban sólo 70. Empleando técnicas avanzadas que mantienen circulando el agua en un sistema cerrado y mediante la capacitación apropiada de personal, las tasas de uso podrían reducirse aún más hasta llegar a 20-30 metros cúbicos por tonelada de pulpa. 20/

35. Una fábrica de acero integrada utiliza alrededor de 80-200 toneladas de agua por cada tonelada de acero bruto. Pero como sólo se pierden unas tres toneladas de agua por tonelada de acero bruto, en su mayor parte por evaporación, el reciclaje puede reducir considerablemente el consumo. 21/ Los sistemas de circulación cerrada del agua no son exclusivos de la industria del acero o de las economías de mercado desarrolladas. Entre 1975 y 1980, la industria química en la URSS aumentó la producción en un 76%, pero el consumo de agua permaneció en el nivel de 1975. 22/ Entre 1981 y 1986, la producción industrial soviética se incrementó en un 25%, pero el consumo industrial del agua siguió constante. 23/

36. La disminución del consumo de otras materias primas comenzó mucho antes. En realidad, la cantidad de materias primas necesarias para una determinada unidad de producción económica ha ido disminuyendo a lo largo de todo el siglo presente, salvo en tiempo de guerra, para prácticamente todos los productos no agrícolas. 24/ Un estudio reciente de las tendencias del consumo de siete materias básicas en los Estados Unidos lo corrobora, 25/ al igual que estudios realizados en el Japón. En 1984, el Japón utilizó sólo el 60% de materias primas por unidad de producción industrial en comparación con la empleada en 1973. 26/ Estas tendencias a la eficiencia no son efecto de una declinación en la manufactura en favor de las industrias de servicios, ya que durante esos períodos el sector manufacturero continuó creciendo. La productividad y la eficiencia en el uso de los recursos ha mejorado constantemente, y la producción industrial está apartándose continuamente de los productos y procesos que consumen gran cantidad de materiales.

37. Las dos alzas de precio del petróleo en el decenio de 1970 impulsaron a muchos países a economizar dinero promoviendo medidas de conservación, utilizando otros combustibles y elevando la eficiencia general en el uso de la energía. Estos acontecimientos demostraron la importancia de las políticas de fijación de precios de la energía que tienen en cuenta las existencias actuales, las tasas de agotamiento, la disponibilidad de sucedáneos y los ineludibles daños al medio ambiente vinculados con la extracción o elaboración. (Véase el capítulo 7.) Demostraron también las posibilidades de políticas análogas de fijación de precios para otras materias primas.

38. Algunos se han referido a estos procesos como el aumento de la "desmaterialización" de la sociedad y de la economía mundial. Pero aun las economías industrialmente más adelantadas dependen todavía de un suministro constante de bienes manufacturados básicos. Ya fabricados en el país, ya

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Creo que debería existir un impulso persistente, un esfuerzo constante, para establecer una suerte de código internacional para los tipos de tecnología que implican grandes riesgos para el medio ambiente. Por el momento, no son muchas las industrias que en Indonesia están bien informadas. Necesitamos también este tipo de cosas a fin de garantizar una especie de seguridad mínima para que países como el nuestro se desarrollen en el contexto de las relaciones económicas internacionales.

Orador que hizo uso de la palabra
en una audiencia pública de la CMMAD
Jakarta, 16 de marzo de 1985

importados, su producción seguirá requiriendo grandes cantidades de materias primas y de energía aun el el caso de que los países en desarrollo progresen rápidamente en la adopción de tecnologías eficientes en el uso de recursos. Por consiguiente, para mantener el empuje de la producción a nivel mundial se necesitan con urgencia políticas que introduzcan consideraciones de eficiencia en el uso de recursos en las esferas de la economía, el comercio y conexas, en particular en los países industriales, a la vez que la observancia estricta de las normas y reglamentaciones.

3. Promesas y riesgos de las nuevas tecnologías

39. La tecnología seguirá modificando la estructura social, cultural y económica de las naciones y de la comunidad mundial. Si se las controla minuciosamente, las nuevas tecnologías que surgen ofrecen enormes oportunidades de aumentar la productividad y el nivel de vida, mejorar la salud y conservar la base de recursos naturales. Muchas entrañarán también nuevos riesgos y requerirán una capacidad mejorada de evaluarlos y controlarlos. (Véase el capítulo 12.)

40. La tecnología de la información, basada principalmente en los progresos de la microelectrónica y la ciencia de los ordenadores, es de particular importancia. Unida a los medios de comunicación que progresan rápidamente, puede contribuir a mejorar la productividad, la eficiencia en el uso de la energía y materiales y la estructura orgánica de la industria.

41. Nuevos materiales, como la cerámica, metales raros y aleaciones, plásticos de gran rendimiento y nuevos compuestos permiten enfoques más flexibles de la producción. Contribuyen asimismo a la conservación de la energía y recursos, pues en general requieren menos energía para la manufactura y, siendo más ligeros, contienen menos materia que los materiales convencionales.

42. La biotecnología tendrá consecuencias importantes para el medio ambiente. Los productos de la ingeniería genética pueden mejorar espectacularmente la salud humana y animal. Los investigadores descubren nuevos medicamentos, nuevas terapias y nuevos medios de controlar los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

vectores de enfermedades. La energía obtenida de las plantas podría sustituir cada vez más a los combustibles fósiles no renovables. Las nuevas variedades de cultivos de elevado rendimiento y las resistentes a plagas y condiciones climáticas desfavorables podrían revolucionar la agricultura. Con el tiempo la lucha integrada contra las plagas se hará más generalizada. Asimismo, es posible que la biotecnología brinde alternativas sin efectos nocivos y más eficaces que gran número de procesos antieconómicos y productos contaminantes. La aplicación de nuevas técnicas al tratamiento de los desechos sólidos y líquidos podría contribuir a resolver el urgente problema de la eliminación de desechos peligrosos 27/.

43. Los progresos obtenidos en la tecnología espacial, que en su gran mayoría se deben a los países industrializados, ofrecen posibilidades también para el Tercer Mundo, incluso para las economías agrícolas. Los servicios de pronósticos meteorológicos mediante satélites y redes de comunicación pueden ayudar a los agricultores a decidir cuándo deben sembrar, regar, aplicar fertilizantes y cosechar. La teleobservación y las imágenes obtenidas mediante satélite podrían facilitar el uso óptimo de los recursos del planeta, porque permiten supervisar y evaluar las tendencias a largo plazo de los cambios climáticos, la contaminación marina, las tasas de erosión de los suelos, y la cubierta vegetal (véase el capítulo 10).

44. Estas nuevas tecnologías y la Revolución Verde diluyen las distinciones habituales entre agricultura, industria y servicios, y permiten que la evolución de un sector se vea afectada más radicalmente por la registrada en otro. La agricultura se ha convertido prácticamente en una industria en los países desarrollados. Cada vez es más importante el papel desempeñado por los servicios relacionados con la agricultura, sobre todo para los pronósticos meteorológicos, el almacenamiento y el transporte a nivel regional. Es posible que no pase mucho tiempo antes de que las nuevas técnicas de cultivo de tejidos e ingeniería genética permitan obtener variedades de plantas que puedan fijar el nitrógeno de la atmósfera, hecho que afectaría drásticamente a la industria de los fertilizantes, pero que también reduciría la amenaza de la contaminación por productos agroquímicos.

45. Aunque las industrias química y de energía, que se están concentrando cada vez más en la industria de semillas, están produciendo nuevas variedades que responden a condiciones y necesidades locales concretas, esa actividad puede requerir la aplicación de determinados fertilizantes y plaguicidas. En dicha esfera es necesario canalizar cuidadosamente la investigación y el desarrollo, la producción y la comercialización, para evitar que se produzca en el mundo una dependencia incluso mayor respecto de un reducido número de variedades de cultivos, o de los productos de un puñado de grandes empresas transnacionales.

46. Ahora bien, no todas las nuevas tecnologías son benignas en sí mismas, ni tienen únicamente efectos positivos en el medio ambiente. Por ejemplo, la producción en gran escala y el uso generalizado de nuevos materiales, tales como el arsenato de galio utilizado en la industria de microchips, puede ocasionar peligros para la salud desconocidos hasta ahora 28/. Cabe la posibilidad de que se efectúen investigaciones y se fabriquen productos que resulten más peligrosos en países donde las salvaguardias no sean suficientes o donde los peligros sean desconocidos para el público. La necesidad de proceder con cautela al aplicar nuevas tecnologías queda reforzada por la experiencia de la Revolución Verde que, pese a sus enormes logros, suscita inquietudes por propiciar la dependencia respecto de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

variedades relativamente escasas y de grandes dosis de productos agroquímicos. Las nuevas formas de vida producidas mediante la ingeniería genética deberán ser meticulosamente ensayadas y evaluadas por su efecto potencial sobre la salud y sobre el mantenimiento de la diversidad genética y el equilibrio ecológico antes de introducirlas en el mercado y, por consiguiente, en el medio ambiente. 29/

III. ESTRATEGIAS PARA UN DESARROLLO INDUSTRIAL DURADERO

47. Las consideraciones relativas a los recursos y al medio ambiente deben integrarse en los procesos de planificación y adopción de decisiones de los gobiernos y de la industria. Con ello se podrá lograr una reducción constante en el contenido de energía y recursos del crecimiento futuro aumentando la eficiencia en el uso de los recursos, la disminución del derroche y el estímulo a la recuperación y reciclaje.

1. Establecer objetivos, reglamentos y normas relativos al medio ambiente

48. Es indispensable que la industria, el gobierno y el público tengan claros puntos de referencia para encarar la contaminación industrial y el deterioro de los recursos naturales. Cuando la fuerza de trabajo y los recursos financieros lo permiten, los gobiernos nacionales deberían establecer objetivos ambientales claros y hacer cumplir las leyes, reglamentos, incentivos y normas relativos al medio ambiente en las empresas industriales. Al formular tales políticas, deberían otorgar prioridad a los problemas de salud pública vinculados con la contaminación y los residuos peligrosos. Y deben mejorar sus estadísticas y bases de datos relativos a las actividades industriales.

49. La reglamentación y las normas deberían regular asuntos tales como la contaminación del aire y del agua, la gestión de los residuos, la salud en el trabajo y la seguridad de los trabajadores, la eficiencia en el uso de la energía y los recursos para los productos y procesos, y la manufactura, comercialización, empleo, transporte y eliminación de las sustancias tóxicas. Esto debería hacerse normalmente a nivel nacional facultando a las autoridades locales para superar las normas nacionales, pero no para menoscabarlas. Es importante que en la preparación de las reglamentaciones relativas al medio ambiente se adopten sistemas flexibles sin especificar ningún proceso o tecnología particulares y reconociendo que los gobiernos difieren considerablemente en su capacidad para formular normas jurídicas y hacerlas cumplir.

50. También se precisan reglamentaciones para controlar la actividad industrial a través de las fronteras nacionales y sobre los espacios comunes internacionales. Las convenciones existentes o futuras que tratan de la contaminación transfronteriza o la gestión de recursos naturales compartidos deben incorporar ciertos principios fundamentales:

- la obligación de cada Estado de no dañar la salud y el medio ambiente de las demás naciones,
- la responsabilidad e indemnización respecto de cualquier daño que se cause mediante contaminación transfronteriza, e

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

* igualdad de derecho de acceso a las medidas correctivas de todas las partes interesadas.

2. Hacer uso más efectivo de los instrumentos económicos

51. La contaminación es una forma de despilfarro y un síntoma de ineficiencia en la producción industrial. Cuando las industrias reconocen la contaminación como un costo, se sienten a veces motivadas para aumentar la eficiencia y reducir la contaminación y el despilfarro que generan, en particular cuando existen incentivos que las impulsan a ello. Esto depende considerablemente de si tal inversión aumentará su rendimiento económico.

52. Pero hay límites en lo que la sociedad puede esperar que las industrias que compiten con otras industrias hagan voluntariamente. Son indispensables reglamentaciones que impongan normas uniformes de rendimiento para asegurar que la industria realice las inversiones necesarias para reducir la contaminación y los residuos y permitirles competir en pie de igualdad.

53. El aire y el agua se han considerado tradicionalmente como bienes "gratuitos", pero los enormes costos que impone a la sociedad la contaminación pasada y presente muestran que no son gratuitos. No se tropieza con los costos ambientales de la actividad económica hasta que no se ha excedido la capacidad de asimilación del medio ambiente. Llegando a este punto, no se los puede eludir, hay que pagarlos. La cuestión de política consiste en saber cómo y quién pagará. Fundamentalmente sólo hay dos maneras. O se los transfiere a los distintos sectores de la comunidad en forma de costos por daños a la salud, a la propiedad y a los ecosistemas; o los paga la empresa. Esta puede invertir en medidas para evitar los daños y, si el mercado de sus productos lo permite, incluir los costos adicionales en los precios que paga el consumidor; o puede invertir en medidas para reparar daños inevitables, replantando bosques, reponiendo peces, rehabilitando tierras; o puede indemnizar a las víctimas por daños a la salud y propiedades. También en estos casos, los costos se pueden incluir en los precios al consumidor.

54. Se puede alentar a las empresas a invertir en medidas preventivas, correctivas o compensatorias otorgando subvenciones de diferentes clases. En realidad, en la mayoría de los países industrializados y en muchos países en desarrollo, las subvenciones son un medio corriente de estimular a las compañías para invertir en medidas necesarias para prevenir los daños externos. Pero en este caso, por cierto, es el contribuyente quien paga y no el consumidor del producto. Además, si las subvenciones son considerables y se otorgan a industrias que operan en el mercado internacional, pueden dar lugar a distorsiones comerciales que habría que evitar.

55. En 1972, los países miembros de la OCDE acordaron basar sus políticas ambientales en el principio según el cual, "quien contamina, paga" (Polluter Pays Principle, PPP).30/ Esencialmente concebido como una medida de eficiencia económica, el PPP tiene por objeto alentar a las empresas a pagar los costos ambientales y reflejarlos en los precios de los productos. Al mismo tiempo, las reglamentaciones estatales en los países del CAME las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nos encaminamos a atacar las fuentes y no las causas. Pero también tropezamos con cuestiones ambientales en nuestros mercados, entre nuestros propios empleados y en nuestro medio ambiente local. Esto sin duda nos proporciona experiencias que subrayan la necesidad de pensar más completa y exhaustivamente en sistemas de los que el medio ambiente acaba siendo parte. Nosotros también, como industria, tropezamos con los problemas de las relaciones internacionales y del medio ambiente, desgraciadamente muy a menudo en la forma de barreras comerciales ocultas o dificultades de cooperación entre las autoridades.

Rolf Marstrander
Director de Asuntos del Medio Ambiente
de Norsk Hydro
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

aplican los órganos gubernamentales que consiguen así que se tengan en cuenta las preocupaciones ambientales.

56. En el caso de la OCDE, las orientaciones sobre el PPP tenían por objeto desalentar las subvenciones que pudieran conducir a distorsiones en el comercio. Los países convinieron en excluir el uso de subvenciones durante diferentes lapsos. (Véase el capítulo 3 para lo relativo a la aplicación del PPP en el comercio internacional y la inversión.)

57. Se pueden aumentar los incentivos para reducir la contaminación con otras medidas. Las políticas de fijación de los precios de la energía y del agua, por ejemplo, pueden estimular a las industrias a consumir menos. Se puede asimismo promover el rediseño de los productos y las innovaciones tecnológicas para lograr productos más seguros, procesos más eficientes y reciclaje de las materias primas mediante el uso integrado y más efectivo de incentivos y disincentivos económicos tales como desgravaciones por inversión, préstamos a bajo interés, deducciones por amortización, por una parte, y gravámenes por contaminación o residuos y multas por falta de cumplimiento, por otra.

58. A veces la manera como se promueven otros objetivos de política reduce sin querer la eficacia de los programas ambientales. Por ejemplo, subvenciones para materias primas o abastecimiento de agua o energía para promover el desarrollo de la industria en zonas alejadas pueden aminorar la presión para conservar los recursos naturales. Los gobiernos deberían examinar si las políticas económicas existentes, los instrumentos o subvenciones que se proporcionan a los distintos programas y proyectos dirigidos a la industria contribuyen efectivamente a la promoción de prácticas ambientalmente sanas y eficientes en función de los recursos.

3. Ampliar las evaluaciones ambientales

59. Un número cada vez mayor de países requieren que ciertas inversiones

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

59. Un número cada vez mayor de países requieren que ciertas inversiones más importantes se sometan a una evaluación en cuanto a sus efectos sobre el medio ambiente. Esta evaluación ambiental más amplia debería aplicarse no sólo a los productos y proyectos, sino también a las políticas y programas, en especial a las principales políticas macroeconómicas, financieras y sectoriales que tienen mayores efectos sobre el medio ambiente.

60. Muchos países en desarrollo, en particular en Asia y América Latina, han adoptado sistemas de evaluación de los efectos sobre el medio ambiente. Pero la falta de capacidad institucional y de personal calificado hace que sean a menudo consultores externos quienes realizan las evaluaciones sin verificación de la calidad. En algunos casos, las autoridades gubernamentales se beneficiarían si contaran con una segunda opinión sobre la documentación ambiental que reciben. Los gobiernos interesados deberían crear un órgano de evaluación internacional independiente que ayudara a los países en desarrollo, previa petición, a evaluar los efectos y la conveniencia de los proyectos de desarrollo programados.

4. Medidas de parte de la industria

61. La respuesta de la industria a la contaminación y el deterioro del medio ambiente y los recursos no debería limitarse a cumplir con las reglamentaciones. Debería aceptar un sentido amplio de responsabilidad social y asegurar el conocimiento de las consideraciones ambientales en todos los niveles. Con este fin, todas las empresas industriales, asociaciones comerciales y gremios laborales deberían establecer políticas en la empresa o en toda la industria respecto de la gestión de los recursos y del medio ambiente, incluido el cumplimiento de las leyes y requisitos del país en que actúan.

62. Las asociaciones comerciales internacionales desempeñan un papel importante en el establecimiento de normas y en la divulgación de información, papel que debería ampliarse considerablemente. Deberían establecer y poner a disposición en forma amplia directrices sectoriales para evaluar la viabilidad y los riesgos potenciales de las nuevas instalaciones, para elaborar planes de urgencia en caso de accidente y para elegir tecnologías destinadas a la lucha contra la contaminación y el tratamiento de los residuos. Las asociaciones industriales importantes como la Cámara Internacional de Comercio y el Consejo Europeo de la Federación de Fabricantes de Productos Químicos, que han desempeñado funciones destacadas y alentadoras al ocuparse de cuestiones ambientales, deberían tomar ahora la iniciativa para encarar las preocupaciones más amplias inherentes al desarrollo duradero.

63. Las industrias de tamaño pequeño o medio, que disponen de recursos limitados, con frecuencia no pueden permitirse los cambios necesarios para cumplir con la reglamentación relativa al medio ambiente y el control de los productos. El comercio de pequeña escala, como metalistería, máquinas herramientas, imprenta y curtiembre y teñido se encuentran a menudo entre las industrias que más infracciones cometen contra las normas de protección del medio ambiente en todos los países. Ciertas nuevas tecnologías, en especial la microelectrónica, permiten a las industrias pequeñas medios

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

económicos de controlar todo el proceso de producción. Los sistemas biológicos que ahorran energía pueden muy bien adaptarse a las necesidades de la pequeña y mediana industria para la lucha contra la contaminación y la eliminación de los desechos.

64. Las empresas pequeñas y medianas, que constituyen el segmento más grande de la industria en la mayoría de las naciones, necesitan información y pueden en algunos casos precisar asistencia financiera y técnica del sector público. La formación de directivos y trabajadores puede ayudarles a incorporar tecnologías más limpias y planificación del medio ambiente en sus modalidades de trabajo. Los gobiernos deben estimular los esfuerzos cooperativos entre las empresas más pequeñas, por ejemplo, en la investigación y el desarrollo conjunto de cuestiones relativas al medio ambiente y la utilización conjunta de instalaciones de control de la contaminación y tratamiento de los desechos.

4. Aumentar la capacidad de encarar los riesgos industriales

65. Los productos químicos han mejorado considerablemente la salud y la esperanza de vida; han incrementado la producción agrícola; han aumentado la comodidad, la conveniencia y la calidad general de la vida; y han ampliado las oportunidades económicas. La industria química es también uno de los sectores más dinámicos en la mayoría de los países, incluidos muchos países en desarrollo. Pero esta industria con sus productos puede tener efectos particularmente graves sobre el medio ambiente. Ha dado origen a cantidad de nuevos problemas a causa de ciertos productos y la contaminación que causan algunos de sus procesos. Continúa generando una gama increíblemente vasta de productos y residuos cuyos efectos - sobre todo, a largo plazo - sobre la salud humana y el medio ambiente no se conocen con exactitud. Han ocurrido grandes accidentes y en los últimos años de ha puesto en tela de juicio su historial de seguridad en la industria.

66. En un mundo cada vez más dependiente de los productos químicos y de tecnologías sumamente complejas en gran escala, es probable que aumente el número de accidentes de consecuencias catastróficas. Algunos de los metales pesados y los minerales no metálicos, como el amianto, presentan también graves riesgos para la salud y el medio ambiente. Varios productos y procesos peligrosos ya están incorporados en los sistemas actuales de producción y en la estructura tecnológica de la sociedad contemporánea, y pasará mucho tiempo hasta que se los pueda sustituir por tecnologías y sistemas menos peligrosos e intrínsecamente más seguros. Algunos productos químicos altamente tóxicos, que es sabido causan cáncer y defectos congénitos y originan efectos genéticos a largo plazo, se encuentran ya en el medio ambiente en concentraciones considerables y pueden requerir decenios para disiparse.

4.1 Productos químicos

67. Los productos químicos representan cerca del 10% del total del valor del comercio mundial. 31/ En la actualidad hay en el mercado - y, por tanto, en el medio ambiente - unos 70.000 a 80.000 productos químicos. 32/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Esta cifra es una mera estimación porque no se ha hecho un inventario completo. Cada año se introducen en el mercado comercial de 1.000 a 2.000 nuevos productos químicos, muchos de ellos sin que se los ensaye o se evalúen sus efectos previamente.

68. Según un muestreo que el Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos hizo de 65.725 productos químicos de uso corriente, se disponía sólo del 10% de los datos necesarios para evaluaciones completas de los riesgos para la salud de los plaguicidas y del 18% de los medicamentos. Se carecía de datos sobre toxicidad de casi el 80% de los productos químicos utilizados en productos y procesos comerciales enumerados en el inventario que exige la Ley sobre el control de las sustancias tóxicas. 33/ Esta situación está comenzando a cambiar porque los gobiernos están pasando de un sistema de ensayos realizados después de la introducción en el mercado al de ensayos previos a su introducción de todos los productos químicos nuevos.

69. En 1986 se han prohibido totalmente más de 500 productos químicos en el país de origen, o se ha restringido su uso. 34/ Además, un número no conocido de productos químicos se retiran cada año a causa de los procesos de verificación y gracias a la preocupación de los órganos de control, o no se los presenta a esos órganos nacionales. Pero algunos de ellos acaban en el mercado de exportación.

70. En los países industriales, gracias a un sistema cada vez más independiente y efectivo, los órganos de contral de productos químicos comparten los resultados de los ensayos y se notifican mutuamente las nuevas restricciones de esos productos. Así, una prohibición o restricción en un país es seguida rápidamente por un examen y las medidas consiguientes en los demás.

71. Los países en desarrollo importadores, por regla general, no comparten ese sistema. Recientemente, algunos países industriales se comprometieron a exigir de su industria que proporcione una notificación a los países importadores de los productos químicos que han prohibido oficialmente o han restringido severamente. Convinieron en suministrar notificación previa de la exportación/importación propuesta de esos productos químicos, así como en proporcionar al país importador la información que los movió a proscribir o restringir el producto químico, de ser solicitada.

72. Los importadores del Tercer Mundo no tienen medios para controlar efectivamente el comercio de los productos químicos que han sido proscritos o severamente restringidos en los países exportadores. Por consiguiente, aquéllos necesitan muchísimo la infraestructura que les permita evaluar los riesgos vinculados con el uso de los productos químicos. En vista de la gravedad de la situación, la Comisión recomienda que todos los gobiernos, en particular los de los principales países fabricantes de productos químicos:

* se comprometan a no introducir en los mercados internacionales ningún producto químico hasta que no se hayan comprobado y evaluado adecuadamente sus efectos sobre la salud y el medio ambiente;
* intensifiquen los esfuerzos en curso para lograr un acuerdo internacional sobre la selección de los productos químicos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

existentes, sobre los criterios y procedimientos para su evaluación y sobre un sistema internacional por el que se compartan las tareas y los recursos necesarios;

* reglamenten estrictamente la exportación a los países en desarrollo de aquellos productos químicos para los que no se ha solicitado o concedido autorización de venta en el propio país, extendiendo los requisitos de notificación previa e intercambio de información; y
* apoyen el establecimiento en organizaciones existentes de dependencias calificadas para recibir y evaluar esa notificación e información previas, y asesorar a los gobiernos de la región sobre los riesgos vinculados al uso de esos productos químicos, a fin de permitir que los gobiernos ponderen esos riesgos frente a los beneficios que podrían sacar de la importación de dichos productos.

73. Se debe aumentar el conocimiento del consumidor. Los gobiernos deben estimular el establecimiento de centros de información sobre los producos químicos utilizados por los consumidores y fortalecer las redes internacionales de intercambio de informaciones, evaluación y bancos de datos que se están desarrollando en las Naciones Unidas y en otros lugares 35/ Otra medida indispensable es la adopción y observancia de una reglamentación en los envases y etiquetas de los productos químicos cuyo uso es potencialmente peligroso de manea que se asegure la presentación de instrucciones claras en los idiomas locales corrientes. Las uniones de consumidores y otras organizaciones no gubernamentales deberían ser la primeras en recoger y distribuir información comparativa sobre los riesgos de los ingredientes de productos de consumo tales como los de limpieza y los plaguicidas.

74. Las industrias que fabrican y utilizan productos químicos, como fuente de los riesgos vinculados con ellos y como los mayores beneficiarios de su uso, deben asumir la obligación de asegurar (y la responsabilidad por no asegurar) que sus productos satisfacen las normas más elevadas de seguridad, que tienen el menor número de efectos secundarios adversos sobre la salud y el medio ambiente, y q' su manipulación por los trabajadores y usuarios está rodeada de la pr[illegible]ción adecuada. Esto exigirá la divulgación más completa posib[illegible] de información sobre las propiedades y procesos de producción de las sustancias químicas y sobre los riesgos comparativos no sólo entre las autoridades competentes, sino también entre los trabajadores, consumidores y residentes de las comunidad donde actúa la industria química en cuestión.

5.2 Residuos peligrosos

75. Los países industriales generan alrededor del 90% de todos los residuos peligrosos. Aunque conviene otorgar un amplio margen de error a todos los cálculos, dadas las considerables diferencias en las definiciones de "residuo peligroso", en 1984 se generaron en el mundo unos 325 a 375 millones de toneladas, 36/; de ellas, alrededor de 5 millones de toneladas en las regiones en desarrollo recientemente industrializadas. 37/

76. Ya sólo en los países miembros de la OCDE existen miles de lugares de eliminación de residuos, muchos de los cuales necesitan probablemente alguna forma de acción correctiva. Las tareas de limpieza son caras: según estimaciones, representan 10 mil millones de dólares para la República

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Al establecerse la industria química y otras que son fuente de contaminación, el acontecimiento más explosivo ha ocurrido en los países en desarrollo. Se trata de un peligro indudable. Los últimos accidentes son simplemente unos pocos de los que aún pueden ocurrir. Sin embargo, reconocemos que recae en el movimiento sindical de los distintos países la gran responsabilidad de ejercer presión sobre las autoridades y direcciones de empresas a fin de evitar tales accidentes y lograr indemnizaciones de las compañías que no siguen normas aceptables.

El progreso tecnológico ha mejorado el medio ambiente en las regiones industriales del mundo. Los nuevos sistemas de producción e información hacen, pues, más difícil a los países en desarrollo el empleo de mano de obra barata como medio de atraer la industria a sus países. El futuro de éstos no parece brillante, a menos que la sociedad internacional se comprometa a compartir la tecnología y los recursos de producción. Cosa que es, en realidad, políticamente difícil.

Juul Bjerke
Confederación Internacional de
Uniones Sindicales Libres
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

Federal de Alemania, más de 1.500 millones de dólares para los Países Bajos, de 20 a 100 mil millones de dólares para los Estados Unidos y por lo menos 60 millones de dólares para Dinamarca (dólares de 1986).38/ Probablemente existe gran número de lugares potencialmente peligrosos también en las zonas industriales urbanas concentradas de las economías de planificación centralizada, así como en los países en desarrollo. Se precisa alguna forma de intervención mediante reglamentaciones o apoyo financiero.

77. El control de los residuos en los países en desarrollo se enfrenta con varios problemas. Las frecuentes y abundantes lluvias de los trópicos lixivian los residuos en las tierras que se encuentran debajo de los basurales y las inundan. Cuando es escasa o nula la depuración de los residuos, el abastecimiento de agua puede resultar contaminado o los moradores del lugar verse expuestos directamente a las consecuencias. Los basurales se encuentran generalmente cerca de los establecimientos industriales, que están rodeados de barrios pobres o de tugurios. 39/ Estos peligros señalan que es necesario planificar el uso de la tierra en los países en desarrollo y que es urgente ejecutar realmente esos planes.

78. El objetivo preponderante de la política debe ser reducir la cantidad de residuos generados y transformarlos en cantidad cada vez mayor en recursos para uso y reutilización. Esto disminuirá el volumen que de otra manera tendrá que tratarse o eliminarse mediante incineración o vertido en la tierra o en el mar. Este es ante todo y sobre todo un problema de los países industrializados, pero también lo es de los nuevos países industrializados y de los países en desarrollo donde la rápida

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

industrialización está creando los mismos graves problemas de la gestión de los residuos peligrosos.

79. La cantidad de desechos que cruzan las fronteras nacionales aumenta cada vez más y es probable que tal situación continúe. Entre 1982 y 1983, los residuos transportados en Europa Occidental para su eliminación en otro país prácticamente se han duplicado y llegaron a 250.000-425.000 toneladas (1-2% del total de los residuos peligrosos generados). 40/ Este aumento se puede atribuir en parte a la disponibilidad de instalaciones terrestres, legales y de bajo costo en algunos países. Por ejemplo, alrededor de 4.000 envíos de residuos peligrosos partieron de los Países Bajos hacia la República Democrática Alemana en 1984. La República Federal de Alemania envió a la República Democrática Alemana unas 20.000 remesas el año anterior. El transporte internacional de residuos destinados a ser arrojados en el mar, incinerados o vertidos, llegó a cerca de 1,8 millón de toneladas en 1983. 41/ Los países pobres y los más pequeños son especialmente vulnerables al vertido en las aguas costeras, como se puede comprobar en el Pacífico y el Caribe.

80. Algunos países han propuesto recientemente lo que equivale a un comercio de productos en residuos peligrosos (incluidos los radiactivos). Una mayor cooperación internacional en este sector es de vital importancia, y varios organismos internacionales han encarado el asunto. 42/ Un acuerdo internacional actualmente en curso de elaboración en la OCDE se basará en tres importantes principios: controles igualmente estrictos de los envíos a países no miembros; notificación previa y consentimiento del país de destino final, sea o no país miembro, y garantía de instalaciones adecuadas de eliminación en el país receptor. El PNUMA ha elaborado un extenso proyecto de directrices. 43/ Los gobiernos y las organizaciones internacionales deben apoyar más activamente esos esfuerzos a fin de obtener un régimen internacional efectivo para controlar el movimiento de los residuos peligrosos a través de las fronteras.

5.3 Accidentes industriales

81. Accidentes en que intervienen productos químicos tóxicos y materiales radiactivos pueden ocurrir en las fábricas de cualquier región. Según un estudio realizado por el Organismo de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos, entre 1980 y 1985 ocurrieron en ese país 6.928 accidentes de diversa gravedad, o sea un promedio de cinco por día. 44/

82. En 1984 la explosión de tanques de almacenamiento de gas líquido en la ciudad de México causó la muerte de 1.000 personas y dejó a millares sin techo. Sólo meses después de la tragedia de Bophal en la India, que causó la muerte a más de 2.000 personas y lesiones a unas 200.000, un accidente en una fábrica de la empresa matriz de la central de Bophal que funcionaba en West Virginia, Estados Unidos, dio lugar a la evacuación urgente de los residentes de la comunidad y causó algunos problemas de salud. La fuga accidental en 1976 de dioxina, sustancia química mutagénica altamente tóxica, en Seveso, Italia, y la historia subsiguiente de barriles de tierra contaminada que se paseaban por Europa, mostraron que también en los países industrializados se pueden eludir las reglamentaciones y violar las normas mínimas de seguridad.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Opinamos que en la industria debe ser ahora obligatorio para toda empresa cuya actividad puede causar contaminación mediante gases líquidos o emisión de partículas, que inscriba a su personal en cursos breves pero instructivos de educación sobre el medio ambiente. Con demasiada frecuencia, las empresas contaminan no simplemente a raíz de accidentes o diseños defectuosos, sino debido a la crasa ignorancia que la mano de obra tiene de los efectos destructivos sobre el medio ambiente.

Donald Aubrey
Sociedad de Lucha contra
la Contaminación
Audiencia pública de la CNMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

83. A principios de noviembre de 1986, el incendio de un depósito de un fabricante de productos químicos en Basilea, Suiza, hizo llegar humo tóxico a Francia y a la República Federal de Alemania y vertió productos químicos tóxicos en el Rhin, accidente que causó la muerte de los peces y la contaminación del abastecimiento vital de agua en los países que se encuentran río abajo hasta los mismos Países Bajos. Los científicos que investigaron el Rhin llegaron a la conclusión de que tendrán que pasar años hasta que los ecosistemas ribereños dañados recuperen su condición primitiva. 45/

84. Así, Ciudad de México, Bophal, Chernobyl y Basilea - lugares de accidentes ocurridos todos durante el breve lapso de existencia de esta Comisión - suscitaron la preocupación pública por los desastres industriales. Han demostrado asimismo la probabilidad de que aumenten de forma significativa la frecuencia y magnitud de accidentes industriales de consecuencias catastróficas.

85. Estos acontecimientos apuntan a la necesidad de fortalecer la capacidad nacional y el marco de cooperación bilateral y regional. Los gobiernos nacionales y locales deberían:

* inspeccionar las operaciones industriales peligrosas y adoptar y observar reglamentaciones o directrices para el funcionamiento seguro de las fábricas industriales y para el transporte, manipulación y eliminación de los materiales peligrosos;
* adoptar políticas de uso de las tierras o planes de desarrollo regional que exijan o proporcionen incentivos a las industrias con elevado potencial de contaminación o accidentes para que se ubiquen lejos de los centros poblados y desaliente a las personas a trasladarse a las cercanías de las fábricas y de los lugares de eliminación de residuos;
* asegurar que se dé a los trabajadores información completa acerca de los productos y tecnología que manipulan y capacitación adecuada sobre procedimientos seguros y preparación para emergencias; y
* hacer que las autoridades locales y los residentes de la comunidad intervengan en las principales decisiones acerca de la ubicación y la planificación de la preparación para casos de emergencia.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

86. Con frecuencia cada vez mayor, las consecuencias de los accidentes pueden afectar gravemente a los países vecinos. Las naciones deberían concertar acuerdos con las demás naciones que podrían resultar gravemente afectadas por accidentes ocurridos en instalaciones de riesgo situadas en su territorio. En virtud de ellos, deberían convenir en:

* notificarse mutuamente sobre la ubicación y las características esenciales de las instalaciones de riesgo existentes que en caso de accidente pudieran afectar la vida, propiedades y ecosistemas de los vecinos;
* preparar planes de urgencia que incluyan los accidentes que puedan ocurrir en esas instalaciones;
* suministrar pronta alerta, información completa y ayuda mutua en caso de accidente;
* establecer criterios para la elección de lugares destinados a instalaciones de riesgo, que luego se sujetarían a las disposiciones mencionadas precedentemente;
* establecer normas sobre responsabilidad e indemnización por los daños que cause la contaminación transfronteriza.

87. Los accidentes industriales y sus consecuencias son en gran medida imprevisibles. A fin de determinar mejor los riesgos, los gobiernos, las organizaciones internacionales y la propia industria deberían promover un mayor desarrollo de las metodologías de evaluación de riesgos/tecnología, establecer bancos de datos sobre las evaluaciones ya realizadas y hacerlas fácilmente accesibles a todos los países.

5. Intensificar los esfuerzos internacionales para ayudar a los países en desarrollo

88. Las industrias con alto grado de contaminación y uso de recursos están creciendo muy rápidamente en los países en desarrollo. Sus gobiernos deberán, pues, intensificar sustancialmente su capacidad de gestión del medio ambiente y de los recursos naturales. Aun donde existen políticas, leyes y reglamentaciones sobre el medio ambiente, hay la posibilidad de que no se las aplique en forma coherente. Muchas naciones en desarrollo han comenzado a establecer o reforzar su infraestructura educativa y científica, pero su capacidad técnica e institucional para aprovechar la mayoría de las técnicas importadas o nuevas sigue siendo escasa. De esta manera, algunos países continúan dependiendo de personal calificado exterior, en el campo de la técnica, y la gestión para el mantenimiento de las operaciones industriales. Por falta de capital, a menudo advierten que una nueva industria sólo puede iniciarse con el apoyo de la ayuda extranjera, préstamos comerciales, inversión directa o asociación con una empresa transnacional.

89. Ya se han tratado la importancia de la inversión privada y el papel clave de las empresas transnacionales. (Véase el capítulo 3.) Es inconcebible el éxito de la transición al desarrollo duradero si las políticas y prácticas no se reorientan en torno de los objetivos del mismo.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los organismos exteriores que apoyan y facilitan la inversión privada, en particular el crédito a la exportación y la garantía de inversión, deberían incorporar los criterios del desarrollo duradero en sus políticas y prácticas.

90. Los problemas de los gobiernos de los países en desarrollo se complican con las fluctuaciones del sistema económico internacional, como las deudas elevadas, los tipos de interés altos y el deterioro de la relación de intercambio de los productos básicos. Ellas no estimulan a los gobiernos escasos de medios a emplear elevadas proporciones de sus magros recursos en protección del medio ambiente y gestión de recursos naturales. (Véase el capítulo 3.)

91. Los propios países en desarrollo tendrán que cargar en el futuro con las consecuencias de una industrialización inadecuada, y la última responsabilidad de asegurar un desarrollo duradero recae en cada uno de los gobiernos. Son ellos los que deben definir los objetivos y metas en materia de medio ambiente y desarrollo, así como establecer claramente las prioridades entre las demandas competitivas de sus escasos recursos. Tendrán asimismo que buscar medios más autónomos de desarrollo industrial y tecnológico. Son ellos los que deberán elegir, pero precisarán toda la asistencia - técnica, financiera e institucional - que la comunidad internacional pueda conseguir para ayudarles a establecer un curso de desarrollo adecuado y duradero desde el punto de vista del medio ambiente.

92. En las empresas industriales, y en las empresas transnacionales en particular, recae una responsabilidad especial. Son ellas las que cuentan con los raros conocimientos y capacidad técnicos necesarios, y deberían adoptar las normas de seguridad y protección de la salud más elevadas que sean posibles en la práctica y asumir la responsabilidad del diseño de fábricas y procesos seguros, y de la formación del personal. Las empresas transnacionales deberían también establecer verificaciones en cuanto a protección del medio ambiente y seguridad en sus fábricas ateniéndose a las normas que rigen en otras filiales y no sólo a las que se observan en otras compañías locales, que pueden tener requisitos menos severos. Estas verificaciones y sus medidas complementarias deberían ponerse a disposición de los gobiernos y demás partes interesadas.

93. Especial cuidado se ha de poner al tratar de los productos químicos tóxicos y los desechos peligrosos y en la planificación de medidas urgentes para casos de accidente. En la planificación de nuevas instalaciones industriales se deberían recabar las opiniones de las organizaciones no gubernamentales y de la comunidad local. Las autoridades nacionales y locales pertinentes deben estar totalmente informadas acerca de las propiedades, efectos posiblemente perjudiciales y riesgos potenciales para la comunidad de la tecnología, proceso o producto que se están por introducir. Se debería dar a conocer la información necesaria a los residentes cercanos de una manera fácilmente comprensible. Las empresas deberían cooperar con el gobierno y la comunidad locales en la planificación contingente y en la elaboración de mecanismos claramente definidos para el socorro y la indemnización a las víctimas de accidentes.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

94. Muchos países en desarrollo necesitan información sobre la naturaleza de los problemas de recursos y medio ambiente vinculados a la industria, sobre los riesgos relacionados con ciertos procesos y productos, y sobre las normas y demás medidas destinadas a proteger la salud y asegurar la protección del medio ambiente. Precisan asimismo personas capacitadas para aplicar esa información a las circunstancias locales. Las asociaciones comerciales internacionales y los sindicatos también deberían elaborar programas especiales de capacitación en materia de medio ambiente para los países en desarrollo y difundir información sobre la lucha contra la contaminación, la reducción al mínimo de los residuos y los planes de preparación para los casos de emergencia mediante grupos locales.

Notas

1/ Como se advertirá más adelante en el presente capítulo, la división tradicional de las actividades económicas en tres sectores - primario (agricultura y minería), secundario (manufacturas) y terciario (comercio y otros servicios) - resulta cada vez más ambigua. Algunas actividades económicas pertenecen a los tres. Además, el sector de servicios ha comenzado a ocupar un lugar importante por su cuenta en las econnomías industrializadas. En el presente capítulo, sin embargo, se utilizará la expresión "industria" en la acepción tradicional, que incluye minería, cantería, manufactura, construcción, electricidad, agua y gas.

2/ GATT, El comercio internacional en 1985-1986 (Ginebra: 1986).

3/ ONUDI, Industry in the 1980s: Structural Change and Interdependence (Nueva York: 1985).

4/ Véase, por ejemplo, W.W. Leontieff, The Impact of Automation (Oxford: Oxford University Press, 1986); F. Duchin, "Automation and its Effects on Employment", en E. Collings y I. Tanner (eds.), Employment Implications of the Changing Industrial Base (Nueva York: Ballinger Books, 1984); J. Rada, The Impact of Micro-electronics (Ginebra, OIT, 1980); y D. Wernecke, Micro-electronics and Office Jnbs) (Ginebra, OIT, 1983).

5/ ONUDI, Industry and Development: Global Report 1985 (Nueva York: 1985).

6/ OMS, Urban Air Pollution 1973-1980 (Ginebra: 1984); Instituto de Recursos Mundiales/Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, World Resources 1986 (Nueva York: Basic Books, 1986).

7/ La Comisión de Empresas Transnacionales, de las Naciones Unidas, ha venido trabajando sobre un código amplio desde 1977; prácticamente se ha llegado a un acuerdo sobre las secciones relativas al medio

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ambiente. Véanse otros ejemplos en FAO, "Código de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas", Roma, 1985; PNUMA, "Directrices para el control de riesgos y prevención de accidentes en la industria química", aprobado en 1982; OCDE, "Declaration of OECD Member Countries on International Investment and Multinational Enterprise", 1976, y "Clarification of the Environmental Concerns Expressed in Paragraph 2 of the General Policies Chapter of the OECD Guidelines for Multinational Enterprises", París, 1985.

8/ Véase, por ejemplo, Cámara de Comercio Internacional, "Environmental Guidelines for World Industry", París, 1976 (revisadas en 1981 y 1986); Asociación Helénica de Protección del Medio Ambiente Marino, "To Save the Seas, Declaration of Voluntary Commitment" y "Guidelines for the Officers of HELMEPA Member Vessels", Atenas, 1982; y U.S. National Agricultural Chemicals Association, "Guidelines on Labelling Practices for Pesticides Products in Developing Areas of the World", Washington, DC, 1985.

9/ PNUMA, State of the Environment 1982 (Nairobi: 1982).

10/ OCDE, "The Impact of Environmental Measures on the Rate of Economic Growth, Rate of Inflation, Productivity and International Trade", Background Papers Prepared for the Inernational Conference on Environment and Economics, Vol. I (París: 1984).

11/ U.S. Department of Commerce, "Plant and Equipment Expenditures by Business for Pollution Abatement", Survey of Current Business, febrero de 1986.

12/ Ministerio de Comercio Internacional e Industria del Japón, datos compilados anualmente para el Consejo de Estructura Industrial, Tokio, 1970-1986.

13/ La Comisión Económica para Europa, de las Naciones Unidas, reúne y publica un "compendio de tecnologías de residuos escasos o nulos". Una sección especial del Ministerio del Medio Ambiente de Francia reúne y divulga información sobre procesos y tecnologías "limpias" ("les techniques propres").

14/ ONUDI, Industry in the 1980s, op. cit.

15/ N. Namiki, "International Redeployment of Pollution-Intensive Industries and the Role of Multinational Corporations", documento preparado para la CMMAD, 1986.

16/ OCDE, Development in Steel Making Capacity in Non-OECD Market Economy Countries (París: 1985).

17/ Namiki, op. cit.

18/ ONUDI, Industry in a Changing World (Nueva York: 1983).

19/ OECD, The State of the Environment 1985 (París: 1985)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

20/ "Industry Experience with Environmental Problem Solving", documento de antecedentes preparado para la Conferencia de la Industria Mundial sobre la Gestión del Medio Ambiente, organizada por la Cámara de Comercio Internacional y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Versailles, 14-16 de noviembre de 1984.

21/ Ibíd.

22/ PNUMA, The World Environment 1972-1982 (Nairobi: 1982).

23/ V. Anikeev, Director del Departamento del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales, GOSPLAN, durante una visita de la CMMAD a la sede de GOSPLAN, Moscú, 12 de diciembre de 1986.

24/ P.F. Drucker, "The Changed World Economy", Foreign Affairs, primavera de 1986.

25/ E.D. Larson et al. "Beyond the Era of Materials", Scientific American, junio de 1986.

26/ Drucker, op. cit.

27/ Para una exposición de las distintas posibilidades de la aplicación industrial de la biotecnología, véase J. Elkington, Double Dividens? U.S. Biotechnology and Third World Development, WRI Papers, No.2 (Washington, DC: Instituto Mundial de Recursos, 1986).

28/ El informe anual de 1986 del Organismo Japonés del Medio Ambiente al Parlamento se ocupó extensamente de este tema de los efectos potenciales y riesgos para el medio ambiente que presentan las nuevas tecnologías. Quality of the Environment in Japan 1986 (Tokio: 1987).

29/ El Gobierno de los Estado Unidos anunció recientemente una política de reglamentación amplia para asegurar la seguridad de la investigación y de los productos de la biotecnología. Véase "Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology", Federal Register, 26 de junio de 1986.

30/ Véase OCDE, "Guiding Principles Concerning International Economic Aspects of Environmental Policies", Recomendación del Consejo C(72)128, París, 26 de mayo de 1972.

31/ OCDE, Economic Aspects of International Chemicals Control (París: 1983).

32/ Conservation Foundation, "Chemicals Policy in the Global Environment", documento preparado para la CMMAD, 1986.

33/ National Research Council, Toxity Testing (Washington, DC: National Academy Press, 1984).

34/ Véase "Consolidated List of Products Whose Consumption and/or Sale Have Been Banned, Withdrawn, Severely Restricted or Not Approved by

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Governments", compilado por las Naciones Unidas, 1a. edición revisada, DIESA/WP/1, 1986.

35/ Como ejemplos notables cabe citar Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (PNUMA/OMS/OIT), Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (PNUMA), Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (OMS) y la "Consolidated List" citada.

36/ H. Yakowitz, "Global Aspects of Hazardous Waste Management", preparado para la CMMAD, 1985; Congreso de los EE.UU., Office ot Technology Assessment, Superfund Strategy (Washington, DC: U.S Government Printing Office, 1985). Las estimaciones de los Estados Unidos incluyen las aguas residuales muy diluidas. El resultado es una estimación mucho más amplia del total de las aguas residuales peligrosas para los Estados Unidos que para los demás países.

37/ Algunas otras fuentes citan cifras tan elevadas como 34 millones de toneladas sólo para el Brasil, y 22 millones y 13,6 millones de toneladas para México y la India, respectivamente. Véase H.J. Leonard, "Hazardous Wastes: The Crisis Spreads", National Develpment, abril de 1986.

38/ Estimaciones citadas en un documento de la secretaría de la OCDE, París, 1986.

39/ PNUMA, "Transfrontier Movements of Hazardous Wastes With Regard to Developing Countries", preparado par el Grupo de Expertos sobre la gestión respetuosa del medio ambiente de los residuos peligrosos, Munich, 1984.

40/ Yakowitz, op. cit.

41/ OCDE, Documentos de antecedentes para la Conferencia sobre cooperación internacional relativa a los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, Basilea, Suiza, 26-27 de marzo de 1985.

42/ Véase CEE, "Supervision and Control of Transfrontier Shipments of Hazardous Waste", Directriz del Consejo, Bruselas, diciembre de 1984; OCDE, Resolución del Consejo C(85)100, París, junio de 1985.

43/ PNUMA, "Transfrontier Movements", op. cit. Véase también M.J. Suess y J.W. Huismans (eds.), Management of Hazardous Waste: Policy Guidelines and Code of Practice (Copenhague: Oficina Regional de la OMS para Europa, 1983).

44/ Conclusiones preliminares de un estudio realizado para la U.S. Environmental Agency, "Acute Hazardous Data Base", Wsahington, DC, 1985, citadas en Yakowitz, op. cit.

45/ Véanse, por ejemplo, La Suisse, 3-9 de noviembre; Die Welt, 10 de noviembre; Die Welt, 14 de noviembre; Der Spiegel, 17 de noviembre; International Herald Tribune, 14-16 de noviembre de 1986.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 9

EL DESAFIO URBANO

1. A finales de este siglo casi la mitad de los habitantes del mundo vivirán en zonas urbanas -desde pequeñas ciudades a enormes megaciudades 1/. El sistema económico mundial es cada vez un sistema más urbano, con redes secundarias de comunicaciones, producción y comercio 2/. Este sistema, con sus corrientes de información, energía, capital, comercio y población constituye la espina dorsal del desarrollo nacional. Las perspectivas de una ciudad -o de una población- dependen esencialmente del lugar que ocupa en el sistema urbano nacional e internacional. Lo mismo se aplica al interior de un país, con su agricultura, su silvicultura y su minería de las cuales depende el sistema urbano.

2. En muchas naciones, algunos tipos de industrias y de empresas de servicios se establecen actualmente en las zonas rurales. Estas empresas disponen de una infraestructura y unos servicios de gran calidad y de sistemas de telecomunicaciones avanzados que garantizan la participación de sus actividades en el sistema urbano industrial nacional (y global). En efecto, el campo se está "urbanizando".

Cuadro 9-1

Porcentaje de población que vive en las zonas urbanas
1950-2000
(por ciento)

	1950	1985	2000
Total mundial	29.2	41.0	46.6
Regiones más desarrolladas	53.8	71.5	74.4
Regiones menos desarrolladas	17.0	31.2	39.3
Africa	15.7	29.7	39.0
América Latina	41.0	69.0	76.8
(Zona templada de América del Sur)	(64.8)	(84.3)	(88.6)
(Zona tropical de América del Sur)	(35.9)	(70.4)	(79.4)
Asia	16.4	28.1	35.0
(China)	(11.0)	(20.6)	(25.1)
(India)	(17.3)	(25.5)	(34.2)
(en millones)			
Total mundial	734.2	1982.8	2853.6
Regiones más desarrolladas	447.3	838.8	949.9
Regiones menos desarrolladas	286.8	1144.0	1903.7
Africa	35.2	164.5	340.0
América Latina	67.6	279.3	419.7
Asia	225.8	791.1	1242.4

Fuente: "Urban and Rural Population Projections, 1984". Estimación oficiosa, División de Población, Naciones Unidas, Nueva York.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

I. EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES

3. Este es el siglo de la "revolución urbana". En los últimos 35 años, a partir de 1950, el número de personas que viven en las ciudades ha pasado a ser casi tres veces mayor, habiéndose registrado un aumento de 1.250 millones. En las regiones más desarrolladas, la población urbana ha pasado a ser casi el doble, de 447 millones a 838 millones. En el mundo menos desarrollado se ha cuadruplicado, pasando de 286 millones a 1.140 millones. (Véase el cuadro 9-1.)

4. Sólo en 60 años, la población urbana del mundo en desarrollo ha pasado a ser diez veces mayor, es decir de aproximadamente 100 millones en 1920 a casi 1.000 millones en 1980. Al mismo tiempo, su población rural ha registrado un aumento de más del doble.

* En 1940, de cada ocho personas, una vivía en un centro urbano y de cada 100, aproximadamente una vivía en una ciudad de un millón o más de habitantes ("ciudad de un millón").
* En 1960, de cada cinco personas, más de una vivía en un centro urbano y de cada 16, una vivía en una ciudad de un millón de habitantes.
* En 1980, de cada tres personas, aproximadamente una vivía en un centro urbano y de cada diez personas una era residente de una ciudad de un millón de habitantes 3/.

5. Entre 1950 y 1980, la población de muchas grandes ciudades del Sub-Sáhara africano pasó a ser más de siete veces superior -entre ellas Nairobi, Dar-es-Salaam, Nouakchott, Lusaka, Lagos y Kinshasa 4/. (Véase el cuadro 9-2.) Durante esos mismos 30 años, las poblaciones de muchas ciudades de Asia y de América Latina (tales como Seúl, Bagdad, Dhaka, Ammán, Bombay, Yakarta, México City, Manila, Sao Paulo, Bogotá y Managua) se triplicaron o cuadruplicaron. En esas ciudades, a menudo la inmigración ha contribuido más que el aumento natural al crecimiento de población de los últimos decenios.

6. En muchos países en desarrollo el crecimiento de las ciudades ha alcanzado proporciones inimaginables hace sólo unos decenios -y a una rapidez sin precedente histórico. (Véase el cuadro 9-1.) Sin embargo, algunos expertos dudan que las naciones en desarrollo se urbanicen en el futuro tan rápidamente como en los últimos 30-40 años, o que el crecimiento de las megaciudades sea tan grande como las perspectivas de las Naciones Unidas sugieren. El argumento que exponen es que la mayoría de los antiguos y potentes estímulos para una rápida urbanización tienen hoy en día menos influencia y que la constante evolución de las políticas gubernamentales podría reducir el atractivo comparativo de las ciudades, especialmente las ciudades más grandes, y retrasar el ritmo de las tasas de urbanización.

7. En general, en los países en desarrollo la tasa de crecimiento de la población urbana ha disminuido -pasando de 5,2 por ciento por año a finales del decenio de 1950 a 3,4 por ciento en el decenio de 1980 5/. En los próximos decenios es de esperar que disminuya todavía más. No obstante, si persisten las actuales tendencias, para el año 2000 es posible que las ciudades del Tercer Mundo registren un aumento de 75.000 millones. Durante ese mismo período, las ciudades del mundo industrial registrarían un aumento de más de 111 millones 6/.

8. Estas perspectivas constituyen un verdadero desafío urbano para los países en desarrollo. En el espacio de sólo 15 años (aproximadamente 5.500 días), el mundo en desarrollo tendrá que aumentar de un 65 por ciento su

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 9-2

Ejemplos de rápido crecimiento de población en ciudades del Tercer Mundo

	1950		Cifras más recientes		Previsiones de las Naciones Unidas para el año 2000
México City	3.05		16.0	(1982)	26.3
Sao Paulo	2.7		12.6	(1980)	24.0
Bombay	3.0	(1951)	8.2	(1981)	16.0
Yakarta	1.45		6.2	(1977)	12.8
El Cairo	2.5		8.5	(1979)	13.2
Delhi	1.4	(1951)	5.8	(1981)	13.3
Manila	1.78		5.5	(1980)	11.1
Lagos	0.27	(1952)	4.0	(1980)	8.3
Bogotá	0.61		3.9	(1985)	9.6
Nairobi	0.14		0.8	(1979)	5.3
Dar-es-Salaam	0.15	(1960)	0.9	(1981)	4.6
Gran Jartum	0.18		1.05	(1978)	4.1
Amman	0.03		0.78	(1978)	1.5
Nouakchott	0.0058		0.25	(1982)	1.1
Manaus	0.11		0.51	(1980)	1.1
Santa Cruz	0.059		0.26	(1976)	1.0

Fuente: En la medida de lo posible se han utilizado datos de los censos recientes; en los casos en que no se disponía de esos datos se ha utilizado una estimación efectuada por las autoridades de la ciudad o por un grupo local de investigación. Previsiones de las Naciones Unidas para el año 2000 del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, Estimates and Projections of Urban, Rural and City Populations 1950-2025 (estimaciones en 1982), ST/ESA/SER.R/58, Nueva York, 1985, y Naciones Unidas, Urban, Rural and City Populations 1950-2000 (estimaciones en 1978), Estudios demográficos N° 68 (Nueva York, 1980). Otros datos de Jorge E. Hardoy y David Satterthwaite, Shelter: Need and Response (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1981), con algunas cifras actualizadas con informaciones de censos más recientes.

capacidad de creación y de gestión en materia de infraestructura urbana, servicios y vivienda -simplemente para mantener las actuales condiciones. En muchos países esto debe llevarse a cabo en condiciones económicas muy difíciles e inciertas y con una disminución de recursos en relación con las necesidades y las crecientes expectativas.

1. La crisis en las ciudades del Tercer Mundo

9. Muy pocos gobiernos en el mundo en desarrollo tienen el poder, los recursos y el personal adecuado para proporcionar a sus poblaciones rápidamente en aumento la tierra, los servicios y las instalaciones necesarias para una vida humana adecuada: agua potable, servicios sanitarios, escuelas y transporte. El resultado es la proliferación ilegal de asentamientos con

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 9-1

Ciudades dominantes

Nairobi, Kenya: En 1975 se concentraban en Nairobi el 57 por ciento de los empleos de la industria manufacturera y dos tercios de los de las plantas industriales. En 1979, aproximadamente un 5 por ciento de la población nacional vivía en Nairobi.

Manila, Filipinas: La metrópoli de Manila registra un tercio del producto nacional bruto de la nación, el 70 por ciento de todas las importaciones y cuenta con un 60 por ciento de la industria manufacturera. En 1981, aproximadamente un 13 por ciento de la población nacional vivía en Manila.

Lima, Perú: En la zona metropolitana de Lima se registran el 43 por ciento del producto nacional bruto, cuatro quintas partes de los créditos bancarios y de la producción de bienes de consumo y más de nueve décimas partes de la producción de bienes de capital en el Perú. En 1981, alrededor de un 27 por ciento de la población peruana vivía en Lima.

Lagos, Nigeria: En 1978, en la zona metropolitana de Lagos se registraban más del 40 por ciento del comercio exterior de la nación, más del 57 por ciento del valor total añadido de la industria manufacturera y se concentraba también en Lagos más del 40 por ciento de los trabajadores altamente calificados. Vive solamente en esa capital un 5 por ciento de la población nacional.

México City, México: En 1970, alrededor del 24 por ciento de los mexicanos vivían en México, un 30 por ciento de los empleos de la industria manufacturera se concentraba en la capital, además del 28 por ciento de los empleos del sector comercial, un 38 por ciento de los del sector de servicios, un 69 por ciento de los empleos del Gobierno nacional, un 62 por ciento de las inversiones nacionales en materia de enseñanza superior y un 80 por ciento de las actividades de investigación. En 1965, México contaba con el 44 por ciento de los depósitos bancarios nacionales y un 61 por ciento de los créditos nacionales.

Sao Paulo, Brasil: En 1980, la contribución de la gran ciudad de Sao Paulo, donde vive aproximadamente una décima parte de la población nacional del Brasil, se elevó a una cuarta parte del producto nacional neto y a más del 40 por ciento del valor industrial añadido del Brasil.

Fuente: J. E. Hardoy y D. Satterthwaite, "Shelter, Infraestructure and Services in Third World Cities", Habitat International, vol. 10, No 4, 1986.

instalaciones primitivas, creciente hacinamiento y extendidas enfermedades relacionadas con un medio ambiente insano.

10. En la mayoría de las ciudades del Tercer Mundo, la enorme presión en materia de viviendas y de servicios ha impedido la edificación urbana. Mucha de las viviendas utilizadas por los pobres están en un estado de decrepitud. Los edificios públicos se encuentran a menudo en un estado de avanzado desmoronamiento y decadencia. Lo mismo ocurre con la infraestructura esencial

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Teniendo en cuenta la distribución de los ingresos, la disponibilidad de recursos previsible -nacional, local y mundial- la actual tecnología, la actual debilidad de los gobiernos locales y la falta de interés de los gobiernos nacionales en los problemas de asentamientos, no veo ninguna solución para las ciudades del Tercer Mundo.

Las ciudades del Tercer Mundo son y serán cada vez más centros de competición por una parcela de terreno donde poder construir una vivienda, por una habitación para alquilar, por una cama en un hospital, por un asiento en una escuela o en un autobús, también lo serán, esencialmente, por los pocos empleos estables y adecuadamente remunerados, incluso por el espacio en una plaza pública o en una calzada donde instalarse y vender mercancías, de las cuales tantos hogares dependen.

La propia población es quien organiza y ayuda a construir la mayoría de los nuevos bloques de viviendas en las ciudades del Tercer Mundo sin la ayuda de arquitectos, delineantes e ingenieros, ni de los gobiernos locales o nacionales. Además, en muchos casos, estos grupos se ven con frecuencia hostigados por los gobiernos nacionales y locales. Los propios ciudadanos se están convirtiendo cada vez más en los verdaderos constructores y diseñadores de las ciudades del Tercer Mundo y con bastante frecuencia los administradores de sus propios distritos.

Jorge Hardoy
Instituto Internacional para el
Medio Ambiente y el Desarrollo
Audiencia Pública de la CMMAD
Sao Paulo, 28/29 de octubre de 1985

---

de la ciudad; los transportes públicos se ven atestados y están gastados, así como las carreteras, los autobuses y los trenes, las centrales de transportes, las letrinas y los aseos públicos. Los suministros de agua tienen escapes y la baja presión del agua resultante hace que las aguas residuales se filtren en el agua potable. Un gran porcentaje de la población de las ciudades no dispone de cañerías de agua, desagües pluviales o carreteras 7/.

11. En las zonas urbanas pobres, un número cada vez mayor de personas se ven con frecuencia afectadas por enfermedades que en su mayoría son de origen ambiental y que podrían prevenirse o reducirse considerablemente con una inversión relativamente mínima. (Véase el cuadro 9-2.) Las enfermedades respiratorias agudas, la tuberculosis, los parásitos intestinales y las enfermedades relacionadas con las condiciones sanitarias deficientes y con el agua potable contaminada (diarrea, disentería, hepatitis y fiebre tifoidea) son corrientemente endémicas; son una de las causas principales de enfermedad y de mortalidad, especialmente entre los niños. En ciertas zonas de muchas ciudades, en las familias pobres, de cada cuatro hijos uno muere de malnutrición grave antes de la edad de cinco años, o de cada dos adultos, uno sufre de lombrices intestinales o de infecciones respiratorias graves 8/.

12. Cabría asumir que en las ciudades del Tercer Mundo los problemas de contaminación del aire y del agua son menos graves debido a su nivel inferior de desarrollo industrial. De hecho, en cientos de esas ciudades se encuentran elevadas concentraciones de industrias. Los problemas de contaminación relacionados con el aire, el agua, el ruido y los desechos sólidos han aumentado rápidamente y pueden tener consecuencias dramáticas para la vida y la salud de los habitantes de la ciudad, para su economía y para sus empleos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 9-2

Problemas ambientales en las ciudades del Tercer Mundo

De las 3.119 ciudades y poblaciones con que cuenta la India, sólo 209 disponen de servicios parciales de alcantarillado y únicamente 8 de servicios completos de alcantarillado y de tratamiento de las aguas residuales. Todos los días, 114 ciudades de 50.000 habitantes o más, vierten sus aguas residuales no tratadas al río Ganges. Fábricas de insecticidas DDT, curtidorías, fábricas de papel y de pasta, complejos de petroquímica y de fertilizantes, fábricas de caucho y toda una serie de otras industrias utilizan el río para desembarazarse de sus residuos. El estuario de Hoogly (cerca de Calcuta) está atascado con residuos industriales no tratados procedentes de más de 150 grandes fábricas alrededor de Calcuta. Un 60 por ciento de la población de Calcuta se ve afectada por neumonías, bronquitis y otras enfermedades respiratorias relacionadas con la contaminación del aire.

Las industrias chinas, la mayoría de las cuales utilizan el carbón en hornos y calderas anticuados, están concentradas alrededor de 20 ciudades, provocando un elevado nivel de contaminación del aire. En las ciudades chinas la mortalidad por cáncer de los pulmones es de 4 a 7 veces mayor que en toda la nación y esa diferencia se atribuye en gran parte a la elevada contaminación del aire.

En Malasia, el nivel de contaminación del sumamente urbanizado Klang Valley (que incluye la capital, Kuala Lumpur) es de dos a tres veces superior al nivel de las principales ciudades de los Estados Unidos y el río Klang está gravemente contaminado con corrientes agrícolas e industriales y con las aguas residuales.

Fuentes: Centre for Science and Environment, State of India's Environment: A Citizens' Report (Nueva Delhi: 1983); Vaclav Smil, The Bad Earth: Environmental Degradation in China (Londres: Zed Press, 1986); Sahabat Alam Malaysia, The State of Malaysian Environment 1983-84 - Towards Greater Environmental Awareness (Penang, Malasia: 1983).

Incluso en ciudades relativamente pequeñas, sólo una o dos fábricas que viertan sus desechos en el único río cercano pueden contaminar el agua potable de todos. Mucha gente vive en barrios insalubres a proximidad de industrias peligrosas, en terrenos que nadie quiere. Esta proximidad ha aumentado los riesgos para las personas indigentes, hecho demostrado por las enormes pérdidas de vidas y sufrimientos humanos provocados por diversos accidentes industriales recientes.

13. La incontrolada expansión física de las ciudades ha tenido también graves consecuencias para el medio ambiente urbano y para la economía. El desarrollo incontrolado hace que sea excesivamente oneroso proporcionar viviendas, carreteras, suministros de agua, desagües y servicios públicos. Las ciudades están a menudo construidas en las tierras agrícolas más productivas y el crecimiento incontrolado provoca la pérdida inútil de esas tierras. Esas pérdidas son muy graves en naciones con limitada tierra cultivable, tales como Egipto. El desarrollo fortuito estropea también la tierra y los paisajes naturales necesarios para parques urbanos y zonas de recreo. Una vez se construye una determinada zona es muy difícil y caro crear de nuevo espacios abiertos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

14. En general, el crecimiento urbano ha precedido a menudo al establecimiento de una base económica sólida y diversificada para respaldar la construcción de viviendas, la infraestructura y el empleo. En muchos lugares, los problemas están vinculados con sistemas de desarrollo industrial inadecuados y la falta de coherencia entre las estrategias de desarrollo agrícola y urbano. En la primera parte de este informe se ha examinado el vínculo entre las economías nacionales y los factores económicos internacionales. La crisis económica mundial de los años ochenta no sólo redujo los ingresos, aumentó el desempleo y suprimió muchos programas sociales, sino que acentuó también la ya escasa prioridad acordada a los problemas urbanos, aumentando la escasez crónica de recursos necesarios para construir, mantener y administrar las zonas urbanas 9/.

2. Situación en las ciudades del mundo industrial

15. Que la Comisión se centre en la crisis urbana de los países en desarrollo no quiere decir que lo que sucede en las ciudades del mundo industrial no sea de suma importancia para un desarrollo duradero global. Sí lo es. Esas ciudades son responsables de una elevada utilización de los recursos mundiales, de un elevado consumo de energía y de un alto nivel de contaminación ambiental. Muchas de esas ciudades tienen un alcance global y obtienen sus recursos y su energía de territorios lejanos, con enormes repercusiones agregadas para los ecosistemas de esos territorios.

16. Tampoco el énfasis que se da a las ciudades del Tercer Mundo significa que los problemas en las ciudades de los países industrializados no son graves. Lo son. Muchas de esas ciudades se enfrentan con problemas de deterioración de la infraestructura, degradación ambiental, decadencia interna y destrucción de barrios. Los desempleados, las personas de edad y las minorías raciales y étnicas pueden permanecer prisioneros de una espiral decadente de degradación y pobreza, a medida que desaparecen de los barrios decadentes las oportunidades de trabajo, los jóvenes y las personas que poseen una mejor instrucción. Las autoridades locales o municipales se enfrentan a menudo con un legado de urbanizaciones públicas mal concebidas y descuidadas, con costos cada vez más elevados y con una base imponible cada vez más baja.

17. No obstante, la mayoría de los países industrializados disponen de medios y de recursos para hacer frente a la decadencia interna de las ciudades y a la consiguiente decadencia económica. En efecto, muchos de esos países han conseguido invertir esas tendencias mediante políticas acertadas, cooperación entre los sectores público y privado y considerables inversiones en materia de personal, instituciones e innovación tecnológica 10/. Las autoridades locales tienen corrientemente el poder político y la credibilidad para tomar iniciativas y evaluar y realizar esfuerzos en forma de innovaciones que reflejen las condiciones locales específicas. Esto les permite gestionar, controlar, experimentar y dirigir el desarrollo urbano. En países con economías centralmente planificadas, la capacidad de proyectar y ejecutar planes de desarrollo urbano ha sido considerable. La prioridad acordada a los bienes colectivos más bien que al consumo privado ha incrementado quizás también los recursos disponibles para el desarrollo urbano.

18. En los últimos decenios, el medio ambiente físico de muchas ciudades del mundo industrial ha mejorado sustancialmente. Según los datos históricos de varias ciudades principales -como Londres, París, Chicago, Moscú y Melbourne-, no hace mucho tiempo que la mayor parte de su población vivía en condiciones desesperadas y en un medio gravemente contaminado. Durante el siglo pasado

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Las grandes ciudades son por definición medios ambientes artificiales y centralizados que dependen principalmente del exterior en cuanto a alimentos, agua, energía y otros productos. Por el contrario, las ciudades más pequeñas pueden ser el centro de un desarollo basado en la comunidad y proporcionar servicios al campo circundante.

Dada la importancia de las ciudades, se necesitan esfuerzos y salvaguardias especiales para asegurar que los recursos que precisan sean producidos de manera duradera y que los habitantes de los centros urbanos participen en las decisiones que afectan su vida. Es probable que las zonas residenciales sean más habitables si están regidas como distritos individuales, con una participación local directa. En la medida en que la energía y otras necesidades puedan satisfacerse localmente, las condiciones de las ciudades y de las zonas circundantes serán mejores.

Desarrollo duradero y cómo conseguirlo
Global Tomorrow Coalition
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

---

esas condiciones mejoraron regularmente y esa tendencia continúa, aunque el ritmo varía según las ciudades.

19. Actualmente, en la mayoría de las zonas urbanas existen servicios de recogida de basuras. En general, la calidad del aire ha mejorado, registrándose una disminución de la emisión de partículas de óxido de azufre. Los esfuerzos realizados para mejorar la calidad del agua han dado resultados medios debido a la contaminación del exterior de las ciudades, especialmente a causa de los nitratos y otros fertilizantes y pesticidas. No obstante, muchas zonas costeras cercanas a desagües principales de aguas residuales acusan una considerable deterioración. Existe una preocupación cada vez mayor acerca de los productos químicos contaminantes del agua potable y acerca de las consecuencias de los desechos tóxicos en la calidad del agua subterránea. Asimismo, los efectos contaminantes del ruido tienen tendencia a aumentar.

20. En las ciudades del mundo industrial, los vehículos a motor influencian enormemente las condiciones ambientales. Una reciente disminución del número de vehículos, las normas de emisión más severas para los nuevos vehículos, la distribución de gasolina sin plomo, la mejora de la eficacia de los combustibles, las mejores políticas en materia de tráfico y de preservación del paisaje, han contribuido a reducir las consecuencias del tráfico urbano.

21. La opinión pública ha desempeñado un papel importante en el impulso dado a la mejora de las condiciones urbanas. En algunas ciudades, la presión del público ha provocado el abandono de proyectos de desarrollo urbano masivo, ha fomentado construcciones residenciales a escala más humana, se ha opuesto a la demolición indiscriminada de edificios existentes y de barrios históricos, ha modificado la construcción propuesta de autopistas urbanas y ha obtenido la transformación de parcelas abandonadas en terrenos de recreo.

22. Quedan todavía problemas graves, pero éstos afectan a zonas relativamente limitadas, lo cual hace que sean mucho más fáciles de tratar que los de El Cairo o de México City por ejemplo. Ciertos aspectos de decadencia urbana son incluso ocasiones que permiten una mejora ambiental. El éxodo de la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

población y de las actividades económicas, si bien crea graves dificultades económicas y sociales, reduce la congestión urbana, permite nuevas utilizaciones de los edificios abandonados, protege distritos urbanos históricos de la amenaza de demolición y reconstrucción especulativas y contribuye a una renovación urbana. La desindustrialización de estas ciudades es a menudo compensada por el crecimiento del sector de los servicios, que lleva consigo sus propios problemas. No obstante, esta tendencia ofrece la oportunidad de eliminar fuentes de gran contaminación industrial de las zonas residenciales y comerciales.

23. La combinación de una tecnología avanzada, una economía nacional más fuerte y una infraestructura institucional desarrollada, ofrece la capacidad de adaptación y de recuperación a las ciudades del mundo industrial. Con flexibilidad, libertad de maniobra e innovación por parte de las autoridades locales, el problema de los países industriales es finalmente una cuestión de elección política y social. La situación de los países en desarrollo no es la misma. Estos países se enfrentan con una crisis urbana grave.

II. EL DESAFIO URBANO EN LOS PAISES EN DESARROLLO

24. Los asentamientos -la red urbana de ciudades, poblaciones y aldeas- abarca todos los aspectos del medio ambiente dentro del cual tienen lugar las interacciones económicas y sociales de las sociedades. Internacionalmente, las principales ciudades del mundo constituyen una red de inversiones y de producción y venta de la mayoría de productos y servicios. Estos centros son los primeros en estar conectados con esta red, por los aeropuertos, puertos de mar y por medio de telecomunicaciones. Las nuevas tecnologías normalmente llegan y se ponen primero en práctica en las grandes ciudades y más tarde en las pequeñas. Solamente si los centros están sólidamente conectados con esta red pueden atraer inversiones en la esfera de la tecnología y de los productos manufacturados para los mercados mundiales. Nacionalmente, las ciudades son verdaderas incubadoras de actividad económica. Algunas empresas se dedican a actividades a gran escala, pero la gran mayoría son pequeñas y realizan todo tipo de trabajos, pasando de la venta de bocadillos a la reparación de zapatos y a la construcción de casas. El incremento de estas actividades es el fundamento de la economía nacional.

1. Estrategias urbanas nacionales

25. La evolución natural de esta red de asentamientos ha provocado, sin embargo, una cierta inquietud en muchos países en desarrollo. Un motivo especial de preocupación ha sido el frecuente y fenomenal crecimiento de una o dos ciudades principales. En algunos países, el deseo de limitar este crecimiento ha conducido a políticas espaciales destinadas a acelerar el desarrollo de centros secundarios. La causa de esto ha sido el temor particular de que el crecimiento desequilibrado aumente las disparidades interregionales y cree desequilibrios económicos y sociales que puedan tener graves consecuencias en términos de unidad nacional y de estabilidad política.

26. Aunque no son concluyentes, los datos de que se dispone indican que casi todas las iniciativas tomadas por los gobiernos centrales para equilibrar el desarrollo espacial han sido tan onerosas como ineficaces. Las principales

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Es evidente que el creciente desplazamiento urbano es inevitable: existen multitud de factores de "presión" en las zonas rurales. El pluralismo rural está provocado por la falta de reforma agraria, por el aumento de propietarios ausentes y por la sustitución de la revolución agrícola.

Además de los factores de "presión" de las zonas rurales existen, por supuesto, factores de "atracción" tales como la fascinación que ejercen las grandes ciudades y los salarios superiores de los empleos urbanos en comparación con las posibilidades de ingresos en las zonas rurales. Así es como el sector no estructurado de Yakarta ha aumentado; es posible que 3 ó 4 millones -por lo menos dos tercios- de los 7 millones que constituyen la población de Yakarta sean una consecuencia del desplazamiento urbano.

George Adicondro
Director, Irian Jaya,
Rural Community Development
Foundation
Audiencia Pública de la CMMAD
Yakarta, 26 de marzo de 1985

políticas macroeconómicas, sociales y sectoriales se han opuesto a menudo directamente a la política de descentralización. Las inversiones apoyadas por los gobiernos y por los organismos de asistencia han seguido la misma lógica centralizante que las inversiones privadas y han construido instalaciones de transporte, instituciones de enseñanza y de salud, y una infraestructura y servicios urbanos donde existe demanda para ello -en las ciudades principales. La migración rural-urbana ha seguido la misma pauta. La razón principal por la cual en los últimos decenios ha habido tantos inmigrantes hacia ciudades tales como Nairobi, Manila, Lagos, México City, Sao Paulo, Rangún o Port au Prince es el papel dominante que cada centro desempeñaba en su economía nacional.

27. Las políticas gubernamentales macroeconómicas y de precios reforzaron todavía más esta concentración. Corrientemente se adjudica a las principales ciudades, a menudo la capital, un porcentaje desproporcionadamente elevado de los gastos totales nacionales en materia de enseñanza y de subvenciones para reducir los precios del agua, el maíz, la energía eléctrica, los combustibles y los transportes públicos. Algunas veces las tarifas ferroviarias de las rutas que atraviesan la capital son más favorables. Los impuestos sobre la propiedad en la ciudad y los distritos vecinos pueden ser menos importantes. Se insta a las industrias nuevas o en expansión, impulsadas por las políticas de sustitución de importaciones, a establecerse en las capitales o cerca de ellas 11/.

28. Las políticas agrícolas y de alimentos han tendido también a promover un crecimiento rápido de las grandes ciudades. El poco o incluso inexistente apoyo económico para la producción agrícola ha inducido a los pequeños campesinos a dejar sus tierras y a engrosar el número de los pobres rurales. Los precios de los alimentos en las ciudades, mantenidos bajos mediante subvenciones, han atraído a muchos de ellos a las ciudades. En los últimos años, sin embargo, algunos países en desarrollo han podido empezar a desplazar más ingresos de las principales ciudades a las zonas rurales y a las ciudades más pequeñas. En algunos casos, las políticas para promover las pequeñas propiedades y los cultivos intensivos han tenido este efecto. El aumento de la producción, el incremento de empleos en el sector agrícola y unos ingresos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

medios superiores han estimulado el desarrollo de centros pequeños e intermedios en esas regiones agrícolas 12/.

29. Hay algunas lecciones importantes que aprender acerca de las estrategias espaciales para el desarrollo urbano:

* En la fase inicial de desarrollo sólo con medios coercitivos podrá evitarse el crecimiento de la ciudad principal.
* El elemento clave para una intervención eficaz es la sincronización, alentar la descentralización únicamente cuando las ventajas de la concentración disminuyan.
* Evitar intervenciones políticas que aumenten el atractivo de la ciudad principal, en especial las subvenciones para alimentos y energía, la puesta a disposición excesivamente generosa de infraestructura urbana y otros servicios y la concentración excesiva de poder administrativo en la capital.
* La mejor forma de alentar el crecimiento de centros secundarios es basar su construcción en las ventajas económicas naturales de sus regiones, especialmente en materia de procesamiento y comercialización de los recursos y de descentralización de los servicios gubernamentales.
* Las estrategias y enfoques de desarrollo rural y urbano deberían ser complementarios en vez de contradictorios: el establecimiento de centros secundarios debe entrañar beneficios económicos directos en las zonas de recursos en las cuales se construyen.

30. Las oportunidades de empleo y de vivienda que ofrecen las ciudades son esenciales para absorber el crecimiento de población que el campo no puede absorber; sin la intervención de controles de precios y de subvenciones, el mercado urbano debería ofrecer ventajas para los productores rurales. No obstante, existen evidentemente conflictos de intereses entre los habitantes de las ciudades y los agricultores de los países en desarrollo. Uno de los objetivos principales del debate sobre la seguridad de alimentos (véase el capítulo 5) era afirmar la importancia decisiva de un cambio de las "condiciones comerciales" en favor de los agricultores, especialmente los pequeños agricultores, mediante políticas de precios y de cambios. Muchos países en desarrollo no aplican esas políticas, en parte porque temen perder el apoyo de fracciones urbanas políticamente poderosas. En consecuencia, fracasan tanto en frenar el desplazamiento urbano como en mejorar la seguridad de alimentos.

31. Estas consideraciones pueden servir de base para elaborar una estrategia nacional explícita de asentamientos y políticas que permitan encontrar soluciones locales innovadoras y eficaces a los problemas urbanos. En efecto, todos los gobiernos disponen de esa estrategia, pero generalmente está implícita en una serie de políticas macroeconómicas, fiscales, presupuestarias, energéticas y agrícolas. Habitualmente, esas políticas han evolucionado gradualmente en respuesta a las presiones del momento y, casi invariablemente, además de contradecirse unas a otras, contradicen los objetivos gubernamentales en materia de asentamientos. Una estrategia urbana nacional debe prever una serie explícita de objetivos y de prioridades para el desarrollo del sistema urbano nacional y de los centros grandes, medianos y pequeños dentro de él. Esa estrategia debe superar la planificación física o espacial. Requiere que los gobiernos adopten un enfoque mucho más amplio respecto a las políticas urbanas que el enfoque tradicional.

32. Mediante una estrategia explícita, las naciones pueden empezar a reorientar las políticas centroeconómicas y sectoriales principales que ahora refuerzan el crecimiento de la megaciudad, la decadencia urbana y la pobreza.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Pueden asimismo promover más eficazmente el desarrollo de centros urbanos pequeños e intermedios, la consolidación de los gobiernos locales y el establecimiento de los servicios e instalaciones necesarios que fomenten iniciativas de desarrollo e inversiones. Los ministerios de planificación, finanzas, industria, agricultura y otros tendrían objetivos y criterios claros para comparar y evaluar los efectos de sus políticas y los gastos en materia de desarrollo urbano. Las políticas y los programas contradictorios podrían modificarse. Por lo menos, podrían exponerse y evaluarse los prejuicios espaciales inherentes a las políticas macroeconómicas y fiscales, los presupuestos anuales, las estructuras de precios y los planes sectoriales de inversión. En el marco de esa estrategia, los instrumentos tradicionales de la política urbana, incluida la utilización, la planificación y el control de la tierra, podrían ser más eficaces.

33. Evidentemente, la responsabilidad de esa estrategia incumbe al gobierno central. No obstante, además de esto, la función de los gobiernos centrales debería ser en primer lugar la consolidación de la capacidad de los gobiernos locales para lograr y aplicar soluciones eficaces a los problemas urbanos locales y estimular las oportunidades locales.

2. Fortalecimiento de las autoridades locales

34. A este propósito, en la mayoría de los países en desarrollo, las estructuras institucionales y jurídicas de los gobiernos locales son inadecuadas. En muchas naciones africanas y asiáticas, la estructura del gobierno urbano remonta al período colonial y fue designada para sociedades principalmente rurales y agrícolas. No estuvo jamás destinada a hacer frente a una rápida urbanización ni a dirigir ciudades de varios millones de habitantes. Los nuevos gobiernos independientes heredaron un marco de leyes y procedimientos totalmente inadecuado para ocuparse de los procesos urbanos con que debían enfrentarse. No obstante, en muchas naciones este marco continúa en gran parte vigente.

35. En los países donde ese reciente pasado colonial es menos evidente, como en la mayoría de los países latinoamericanos, el marco político, institucional y jurídico del gobierno local es igualmente inadecuado. Como en Asia y en Africa, en general se basa en modelos importados de Europa o de Norteamérica. Esto ha constituido una dificultad para que estos países influencien la dirección de la urbanización y controlen los problemas de los grandes, o rápidamente crecientes, centros urbanos. Ha creado ciudades que precisan gran densidad de energía y de material, dependientes de las importaciones y que aumentan la carga de la economía nacional, incluidas las presiones comerciales y de balanza de pagos.

36. El desarrollo urbano no puede basarse en modelos normalizados, importados o indígenas. Las posibilidades de desarrollo son distintas en cada ciudad y deben ser evaluadas dentro del contexto de su propia región. Lo que es eficaz en una ciudad puede ser totalmente inadecuado en otra. Aunque quizás sea necesaria la ayuda técnica de los órganos centrales, únicamente un gobierno local fuerte puede asegurar que las necesidades, costumbres, formas urbanas, prioridades sociales y condiciones ambientales de la zona local, se reflejen en los planes locales de desarrollo urbano. Sin embargo, las autoridades locales no disponen del poder político, la capacidad de decisión y el acceso a los ingresos necesarios para desempeñar esas funciones. Esto engendra

Digitized by Dag Hammarskjöld Library.

En los países del Tercer Mundo muchos jóvenes e incluso muchos adultos están desempleados. Queremos tecnologías sencillas con las cuales una persona determinada puede desempeñar un trabajo que puede proporcionar oportunidades de empleo a varios centenares de personas. ¿Qué hacemos con el exceso de potencial de energía? Una vez más repito que el desarrollo lo constituye la población y no la tecnología avanzada, ni la modernización, ni la occidentalización. Pero esto debería hacerse de forma culturalmente pertinente.

Jan Selego
World Vision International
Audiencia Pública de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre de 1986

---

frustración, una crítica continua acerca de la ineficacia e insuficiencia del gobierno local y una espiral decadente de debilidad fomentada por la falta de autonomía local.

37. En muchos países en desarrollo, la falta de acceso político a una base financiera adecuada es la mayor dificultad de los gobiernos locales. La mayoría de esos gobiernos tienen dificultades en obtener ingresos suficientes para cubrir sus gastos operacionales y mucho más para efectuar nuevas inversiones para ampliar servicios e instalaciones. Incluso los gobiernos de ciudades más ricas sólo disponen del equivalente de 10 a 50 dólares por habitante y por año para inversiones. A pesar de estas deficiencias, en los últimos decenios la tendencia de los gobiernos nacionales ha sido reducir la capacidad financiera de los gobiernos locales en términos reales.

38. El resultado es una creciente centralización y una continua deterioración tanto a nivel central como local. En vez de hacer pocas cosas bien, las autoridades centrales terminan por hacer demasiadas cosas y ninguna bien. Los recursos humanos y financieros dan muy poco de sí. Los gobiernos locales no adquieren la habilidad, autoridad y credibilidad necesarias para ocuparse de los problemas locales.

39. Para convertirse en agentes activos de desarrollo es necesario que los gobiernos de las ciudades tengan una mayor capacidad política, institucional y financiera, en especial un mayor acceso al bienestar generado en la ciudad. Solamente así es cómo las ciudades podrán adaptar y utilizar la serie de instrumentos disponibles para hacer frente a los problemas urbanos -instrumentos tales como el registro de propiedad de terrenos, el control de la utilización de la tierra y la participación fiscal.

3. Autosuficiencia y participación de los ciudadanos

40. En la mayoría de los países en desarrollo, entre un cuarto y la mitad de la población urbana económicamente activa no puede ganarse la vida de manera adecuada y estable. Teniendo en cuenta los pocos empleos disponibles en las empresas establecidas o en los servicios gubernamentales, la población tiene que encontrar o crear sus propias fuentes de ingresos. Estos esfuerzos han conducido a un rápido incremento de lo que se denomina el "sector no estructurado" que proporciona gran parte de las mercancías y servicios poco onerosos esenciales a las economías de las ciudades, los negocios y los consumidores.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

41. Por consiguiente, si bien muchas personas pobres no están oficialmente empleadas, la mayoría trabajan -en fábricas y empresas de construcción no declaradas, vendiendo mercancías en las esquinas de las calles, confeccionando prendas de vestir en sus hogares, o como sirvientes o guardianes en barrios residenciales. La mayoría de los denominados desempleados trabajan de hecho de 10 a 15 horas por día, seis a siete días por semana. Su problema no es esencialmente el subempleo, sino el pago insuficiente.

42. En las ciudades de los países en desarrollo casi todas las construcciones de viviendas y su mantenimiento o mejora se efectúan al margen de planes oficiales y generalmente en asentamientos ilegales. Este proceso moviliza recursos inexplotados, contribuye a la formación de capital y estimula el empleo. Estos constructores del sector no estructurado representan una considerable fuente de empleo urbano, en particular para obreros poco calificados o sin ninguna calificación. Esto no implica ninguna concentración de capital o de tecnología, ni un gran consumo de energía y, por regla general, no representan una merma de divisas. A su manera, contribuyen a alcanzar algunos de los principales objetivos de desarrollo de la nación. Además, responden con una cierta flexibilidad a las necesidades y demandas locales, dando oportunidades a los hogares más pobres en particular, que generalmente no tienen ninguna otra posibilidad. Muchos gobiernos han empezado a considerar la conveniencia de tolerar más bien que prohibir su trabajo. Actualmente son muy raras las expulsiones en gran escala de comunidades de ocupantes sin título, aunque todavía tienen lugar.

43. Los gobiernos deberían prestar un mayor apoyo al sector no estructurado, reconociendo su función vital para el desarrollo urbano. Algunos gobiernos ya lo han hecho, facilitando préstamos y créditos a pequeños contratistas, cooperativas de construcción y asociaciones para la mejora de los barrios. En este proceso es básico prever viviendas para las personas que viven en asentamientos ilegales, así como simplificar algunas de las normas para la construcción de viviendas.

44. Los órganos de asistencia multilateral y bilateral para el desarrollo deberían seguir ese ejemplo y en realidad algunos han empezado ya a hacerlo. En muchos países han empezado a surgir organizaciones voluntarias, no gubernamentales y privadas, que proporcionan y canalizan la asistencia en función del costo, asegurándose que ésta llega a los que la necesitan. Puede también canalizarse directamente a través de estas organizaciones una asistencia mucho mayor.

45. Las medidas indicadas más arriba reforzarían también la autosuficiencia y la administración local de las asociaciones de vecinos por las propias personas necesitadas. En muchas ciudades del Tercer Mundo, los pobres que han tenido la libertad de hacerlo, se han organizado para colmar las lagunas del gobierno local en la esfera de los servicios. Entre otras cosas, los grupos comunitarios movilizan y organizan campañas de recaudación de fondos o de ayuda mutua para resolver problemas de seguridad, ambientales y de salud en las zonas cercanas.

46. La actitud de los gobiernos debería pasar de una neutralidad o de un antagonismo al apoyo activo de esos esfuerzos. Algunos, en efecto, han institucionalizado esos programas a fin de que los ministerios u organismos públicos colaboren continuamente con las organizaciones comunitarias. En la ciudad de Hyderabad, India, por ejemplo, un departamento de desarrollo urbano comunitario establecido por el municipio colabora directamente con grupos comunitarios y con organizaciones no gubernamentales en los barrios más

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

Los barrios insalubres, sin ayuda de nadie, han descubierto su propia técnica y sus propios recursos y han resuelto sus problemas de vivienda. El verdadero problema no es ese. Es la pobreza, la falta de planificación, la falta de asistencia técnica, la falta de fondos para comprar material de construcción y la falta de equipo urbano.

A fin de cambiar esta política de vivienda en relación con los asentamientos humanos debería estimularse la autoconstrucción, en vez de financiar esos grandes complejos de viviendas. Hubiera sido mucho mejor y hubiera costado mucho menos ayudar a la población a construir ella misma.

En términos generales, es evidente que, si no se satisfacen las necesidades básicas de los seres humanos, la preocupación por el medio ambiente es secundaria. El ser humano tiene que sobrevivir, responder y preocuparse en primer lugar de sus necesidades básicas -alimentos, vivienda, condiciones sanitarias- y, después, del medio ambiente.

Walter Pinto Costa
Presidente, Environmental
and Sanitation Association
Audiencia Pública de la CMMAD
Sao Paulo, 28-29 de octubre de 1986

pobres. En 1983, los residentes de las zonas de bajos ingresos habían formado unas 223 organizaciones, más 135 organizaciones juveniles y 99 grupos femeninos 13/. De esta forma, los gobiernos se convierten en socios y patrocinadores de la población que es el constructor principal de las ciudades.

4. Viviendas y servicios para los pobres

47. En la mayoría de las ciudades del mundo en desarrollo existen muy pocas viviendas económicas. En general, las personas de bajos ingresos tienen que alquilar habitaciones -ya sea en casas particulares o en pensiones baratas, o en las casas o chabolas de los otros- o construir o comprar una casa o una chabola en un asentamiento ilegal. Existen muchas clases y grados de ilegalidad y estos influencian el grado de tolerancia de los gobiernos en cuanto a la existencia de esos asentamientos o incluso a la previsión de servicios e instalaciones públicas.

48. Cualquiera que sea su forma, los alojamientos económicos tienen en general tres características comunes. En primer lugar, la infraestructura y los servicios, cuando existen, son inadecuados -incluidas las cañerías de agua, los desagües u otros medios de destrucción higiénica de basuras. En segundo lugar, las personas viven en condiciones de estrechez y de hacinamiento en las cuales proliferan las enfermedades contagiosas, particularmente cuando la malnutrición debilita su resistencia. En tercer lugar, las personas necesitadas construyen normalmente en terrenos inadecuados para el alojamiento humano: llanuras inundadas, desiertos polvorientos, colinas propensas a desprendimientos de tierras o cerca de industrias contaminantes. Escogen estos lugares debido a que el bajo valor comercial del terreno les evita quizás el desahucio.

49. Las estructuras de propiedad de la tierra y la incapacidad o falta de voluntad de los gobiernos para interponerse a estas estructuras son quizás los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

principales factores que contribuyen a los asentamientos "ilegales" y a la extensión del caos urbano. Cuando más de la mitad de la fuerza laboral de una ciudad no tiene la posibilidad de obtener legalmente una parcela donde construir una casa y tampoco puede comprar o alquilar una casa legalmente, el equilibrio entre los derechos de la propiedad privada y el bienestar público debe ser rápidamente examinado.

50. Teniendo en cuenta las tendencias de la urbanización en la mayoría de los países en desarrollo no queda tiempo para elaborar programas lentos e inciertos. La intervención del gobierno debe ser reorientada para obtener efectos máximos de limitados recursos y mejorar las condiciones de alojamiento de los pobres. Las opciones de intervención son numerosas (véase el cuadro 9-3), pero los gobiernos deberían guiarse por las siete prioridades siguientes:

* proporcionar viviendas legales a las personas que viven en asentamientos "ilegales", títulos seguros y servicios básicos proporcionados por las autoridades públicas;
* asegurarse que la población dispone de terrenos y otros recursos necesarios para construir o mejorar sus viviendas;
* suministrar infraestructura y servicios en las zonas existentes o en las nuevas zonas de viviendas;
* instalar oficinas en los barrios para proporcionar asesoramiento y asistencia técnica sobre la mejor manera de construir las viviendas a precios más económicos y sobre cómo puede mejorarse la salud y la higiene;
* planificar y orientar la expansión física de la ciudad a fin de prever y distribuir el terreno necesario para las nuevas viviendas, la agricultura, los parques y las zonas de juegos para los niños;
* examinar de qué manera la intervención pública podría mejorar las condiciones de los inquilinos y de las personas que viven en habitaciones o pensiones baratas; y
* modificar los sistemas de financiamiento de las viviendas poniendo a disposición de las personas de bajos ingresos y de los grupos comunitarios créditos económicos.

51. La mayoría de las ciudades necesitan urgentemente un amplio y continuo aumento de parcelas disponibles para la construcción de viviendas baratas accesibles desde los principales centros de empleo. Esto puede lograrse únicamente mediante una intervención gubernamental, pero no pueden establecerse prescripciones generales. Existen demasiadas diferencias entre la concepción de las sociedades respecto a los derechos de la propiedad privada de la tierra y de su utilización, a la forma de utilizar los distintos instrumentos, tales como los préstamos directos, la deducción tributaria, o la deducción del interés hipotecario, y a cómo tratar la especulación de la tierra, la corrupción y otras actividades indeseables que acompañan a menudo los procesos de este tipo. Si bien los medios son particulares de cada nación, su fin debe ser el mismo: gobiernos que aseguren alternativas legales más baratas, con mejores servicios y mejor situadas en relación con las parcelas ilegales. Si no se satisface esa necesidad, no podrá frenarse el crecimiento incontrolado de las ciudades -y sus inevitables elevados costos.

52. Además del terreno, los materiales de construcción son otra inversión importante para las personas que construyen sus propios hogares. La asistencia del gobierno para la producción de materiales y de algunos componentes estructurales, instalaciones y accesorios, podría reducir el coste de las viviendas y crear muchos empleos. Los pequeños talleres de barrio ofrecen a menudo precios ventajosos debido al bajo coste del transporte desde el taller al lugar de construcción.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

RECUADRO 9-3

Tres maneras de utilizar 20 millones de dólares para mejorar las condiciones de vida en una ciudad de 1 millón de habitantes

Primera opción:

Construir 2.000 viviendas públicas para familias indigentes (de un promedio de seis personas cada una), por un valor de 10.000 dólares cada vivienda. Se mejoran las condiciones de vida de 12.000 personas, pero la recuperación de los costos para las familias necesitadas es mínima. Suponiendo que el crecimiento de población de la ciudad es del 5 por ciento anual, en 10 años el aumento registrado será de 630.000 personas, por consiguiente, sólo una pequeña fracción de la población total se habrá beneficiado.

Segunda opción:

Establecer un "proyecto de terreno e instalaciones", de conformidad con el cual las familias indigentes se ocupan de construir sus viviendas en un terreno asignado y equipado con cañerías de agua, conectado a un sistema de alcantarillado y con electricidad, carreteras y desagües. A razón de 2.000 dólares por parcela, se obtienen así viviendas para aproximadamente 60.000 personas -alrededor del 10 por ciento del crecimiento de población de la ciudad durante 10 años.

Tercera opción:

Asignación de 100.000 dólares a una organización de vecinos que represente 1.000 hogares indigentes (6.000 personas) en un asentamiento de bajos ingresos ya existente. Esta decide mejorar los desagües y las carreteras, construir una clínica, crear una cooperativa para producir materiales y componentes de construcción económicos y agrupar los bloques de viviendas a fin de mejorar las carreteras de acceso y prever otras 50 parcelas. Diez millones de dólares bastan para apoyar 100 de esas iniciativas comunitarias, favoreciendo así a unas 600.000 personas y facilitando 5.000 nuevas parcelas para viviendas. Se fomentan así nuevos empleos; los restantes 10 millones de dólares se dedican a la instalación de cañerías de agua; a 100 dólares por vivienda, pueden beneficiarse las 600.000 personas.

53. La mayoría de los códigos y normas de construcción se ignoran debido a que si se respetasen, las viviendas resultarían demasiado caras para la mayoría de las personas. Quizás sería más eficaz establecer oficinas en las barriadas a fin de proporcionar asesoramiento técnico para mejorar las condiciones de salubridad y de seguridad a un coste mínimo. Un buen asesoramiento profesional puede reducir los costes de las viviendas y mejorar su calidad y quizás sea más eficaz que prescribir lo que se puede o no construir.

54. Muchas personas necesitadas alquilan viviendas; la mitad o más de toda la población de una ciudad son inquilinos. El aumento de la disponibilidad de lugares para construir, materiales y créditos no es de gran utilidad para las personas obligadas a alquilar su vivienda. Existe la posibilidad de prestar ayuda financiera a organizaciones no gubernamentales y no lucrativas para la compra y el desarrollo de terrenos específicamente para la construcción de viviendas de alquiler. Otra posibilidad es ayudar a los inquilinos a comprar sus viviendas a los propietarios y convertir el arrendamiento en una propiedad cooperativa.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

55. Los gobiernos, especialmente los que cuentan con escasos recursos, quizás aleguen que el suministro de agua por cañerías y los sistemas de depuración de las aguas residuales son demasiado onerosos. En consecuencia, la población necesitada quizás tenga que pagar a los vendedores de agua mucho más por cada litro de agua que lo que los grupos de ingresos medios o elevados pagan a los organismos públicos que suministran el agua a sus hogares. Los precios de los sistemas de depuración y las instalaciones de tratamiento occidentales transportados por barco pueden ser prohibitivos. Pero existen otras técnicas y sistemas cuyo coste oscila entre un 10 y un 20 por ciento por hogar y muchos de éstos utilizan mucha menos agua. Además, con el tiempo, la tecnología a bajo coste puede prosperar a medida que se disponga de más dinero 14/.

56. En todas estas esferas pueden realizarse mejoras importantes de manera relativamente económica. Pero la única forma de mantener los costes bajos es alentar a los grupos de bajos ingresos a participar plenamente en la definición de lo que necesitan y en la decisión de contribuir a los nuevos servicios realizando ellos mismos los trabajos. Esta cooperación depende del establecimiento de una nueva relación entre los ciudadanos y el gobierno mencionada anteriormente.

5. Cómo obtener mayores recursos

57. Los recursos disponibles en las ciudades o cerca de éstas son a menudo insuficientemente utilizados. Muchos propietarios dejan terrenos bien situados sin desarrollar a fin de sacar provecho más tarde del aumento de su valor a medida que la ciudad crece. Muchos organismos públicos disponen de terrenos que podrían ser mejor utilizados, tales como las zonas cerca de las estaciones o los puertos controladas por las autoridades ferroviarias y portuarias. Varios países han emprendido programas especiales para fomentar la cooperación pública y privada para el desarrollo de esos terrenos, tendencia que debería estimularse. En general, es necesario encontrar fórmulas innovadoras y eficaces para mancomunar la tierra para el bien común. Muchas ciudades tienen mecanismos para adquirir terrenos, ya sea a los precios del mercado (lo cual significa que los proyectos no serán jamas realizados) o a precios de confiscación arbitrariamente bajos (en cuyo caso la alianza entre las fuerzas políticas y los propietarios bloquea su adquisición de todas formas).

58. Los gobiernos deberían también examinar la asistencia a la agricultura urbana. Esto quizás tenga menos importancia en ciudades donde la tierra está sumamente comercializada y escasean los terrenos para la construcción de viviendas. No obstante, en la mayoría de las ciudades, especialmente en las que los terrenos están menos comercializados existe un potencial considerable. En muchas ciudades africanas esto ha empezado ya a tenerse en cuenta. La agricultura urbana especialmente en los alrededores de las ciudades, es utilizada por la población para su sustento. En otros casos, ese proceso está comercializado por empresas especializadas en el cultivo de productos vegetales para la venta en las ciudades.

59. La agricultura urbana oficialmente autorizada y fomentada podría convertirse en un componente de desarrollo urbano importante y aumentar los alimentos disponibles para las poblaciones urbanas pobres. Los principales objetivos de ese fomento deberían ser la mejora de las normas de nutrición y de salud de los pobres, la ayuda a los presupuestos familiares (un 50 a 70 por ciento de los cuales se utiliza normalmente para la compra de alimentos), permitirles algunos ingresos adicionales y proporcionarles empleos. La agricultura urbana puede también proporcionar productos más frescos a un precio más barato, más espacios verdes, la limpieza de los depósitos de basuras y la recuperación de los desperdicios domésticos 15/.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Soy un experto de las viviendas insalubres. Como hemos visto tantos barrios bajos, estamos estableciendo una pequeña organización para tratar de ayudar a los habitantes de esas viviendas a organizarse. Viviendas insalubres en la ciudad, viviendas insalubres en los pueblos y viviendas insalubres en los bosques.

Durante cuatro años me he esforzado en motivar a mis compañeros habitantes de los barrios bajos a transmigrar, y finalmente han transmigrado a diez lugares distintos de toda Indonesia. Todavía mantenemos muy buenas relaciones. Continúan escribiéndome cartas en las que me dicen que la vida en las zonas de transmigración no es mejor. Vivir a la vera de los barrios insalubres urbanos o vivir a la vera de los lugares de transmigración es casi lo mismo.

Cuando esta noche me reúna de nuevo con mi gente, los habitantes de los barrios bajos, me preguntarán qué he conseguido en esta reunión celebrada en el gran hotel. No me pedirán información, simplemente me preguntarán si he conseguido algún dinero para poder construir nuevas casas.

Syamsuddin Nainggolan
Fundador,
Yayasan Panca Bakti
Audiencia Pública de la CMMAD
Yakarta, 26 de marzo de 1985

60. Otro recurso escasamente utilizado son los desperdicios sólidos, cuya eliminación se ha convertido en un problema importante en muchas ciudades debido a su acumulación y a la falta de servicios de recogida. El fomento de la recuperación, la reutilización y el reciclaje de materiales puede reducir el problema de los desperdicios sólidos, estimular el empleo y permitir un ahorro de materias primas. La transformación de basuras en abonos puede ser de gran ayuda para la agricultura urbana. Si un municipio carece de recursos para la recogida regular de basuras domésticas, puede prestar asistencia a los sistemas comunitarios existentes. En muchas ciudades, miles de personas viven actualmente de la clasificación manual de desperdicios en depósitos municipales. La inversión de gran densidad de capital en una fábrica de reciclaje automático podría ser doblemente contraproductiva si se consume innecesariamente un escaso capital, o si esa fábrica suprime el sustento de muchas personas. Lo que se necesita inmediatamente es proporcionar asesoramiento en materia de salud y servicios de cuidados de salud a aquellas personas que se ganan la vida en los depósitos de basuras municipales 16/.

III. COOPERACION INTERNACIONAL

61. El futuro será predominantemente urbano y los problemas ambientales inmediatos de la mayoría de las poblaciones serán problemas urbanos. La eficacia de los esfuerzos por mejorar la vida urbana depende en gran parte de la solidez de las economías nacionales. En muchos países en desarrollo, esto está estrechamente relacionado con el estado de la economía mundial. Una mejora de las relaciones económicas internacionales (véase el capítulo 3) sería quizás la medida más eficaz para reforzar la capacidad de los países en desarrollo a fin de que puedan hacer frente a sus vinculados problemas urbanos y ambientales. No obstante, más apremiante todavía es la necesidad de consolidar la cooperación entre los países en desarrollo y de aumentar los diversos tipos de asistencia directa por parte de la comunidad internacional.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

1. Cooperación entre los países en desarrollo

62. Los países en desarrollo en su conjunto pueden contribuir considerablemente a establecer las políticas, los programas y las instituciones necesarias para hacer frente a la crisis urbana que comparten. Aunque los problemas con que se enfrentan Caracas, Dakar o Delhi tienen poco que ver con los que se enfrentan Londres o París, las ciudades de América Latina, de Africa occidental o del Sur de Asia tienen mucho en común. A medida que formulan amplias estrategias urbanas nacionales es importante que compartan experiencias en cuanto a la administración de sus crecientes megaciudades, al desarrollo de los centros pequeños e intermedios, al fortalecimiento de los gobiernos locales, al mejoramiento de los asentamientos ilegales, a las medidas para hacer frente a la crisis, y a una serie de otros problemas que son más o menos característicos del Tercer Mundo.

63. Una mayor investigación podría servir de base para reconsiderar la ciudad del Tercer Mundo. Podría también proporcionar programas de capacitación nacional (o, en naciones más pequeñas, programas de capacitación regional) para el personal gubernamental y municipal. La propuesta de políticas válidas y los cursos de capacitación adecuados dependen de una información y análisis locales idóneos; en los países y ciudades en desarrollo estos tres elementos son escasos.

2. Apoyo internacional

64. Los países en desarrollo necesitan una importante corriente de recursos internacionales para solucionar la extensa crisis urbana. No existe una definición reconocida de "asistencia para el desarrollo urbano", pero el Comité de Asistencia para el Desarrollo estimó recientemente que, entre 1980-1984, el total de la ayuda bilateral y multilateral para programas urbanos ascendió aproximadamente a 900 millones de dólares por año 17/. Se estimó también que hasta ahora, casi el 5 por ciento de la población urbana del mundo en desarrollo se ha beneficiado de un proyecto de mejora de viviendas o de barriadas, patrocinado por un órgano de asistencia para el desarrollo. Es necesario aumentar sustancialmente el nivel de este apoyo. Debería también ampliarse el alcance del apoyo y mejorarse la calidad y los términos del mismo.

65. Además, los órganos de asistencia para el desarrollo deberían incrementar la ayuda y la asistencia técnica en tres esferas:

* el establecimiento de fondos de infraestructura para los gobiernos locales;
* la realización de tareas tales como la reorganización de la evaluación y colecta de impuestos locales, la preparación o actualización de mapas de los bienes de propiedad y la organización de equipos técnicos para asesorar a los hogares y a los grupos comunitarios en materia de mejora de viviendas;
* la organización de cursos de capacitación en el país y en el trabajo para funcionarios locales.

66. Una parte del aumento de la ayuda debería destinarse directamente a los grupos comunitarios a través de intermediarios tales como las organizaciones no gubernamentales nacionales o internacionales. Varios programas de ayuda bilateral han demostrado ya la relación costo-eficacia de este enfoque; varias organizaciones no gubernamentales han realizado con éxito muchos proyectos basados en la comunidad para mejorar las viviendas y proporcionar servicios básicos. En general hacen llegar más fácilmente esos proyectos a los más pobres. Debería también destinarse más ayuda a los grupos independientes de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 9-4

Falta de consideración de las necesidades de las mujeres en los proyectos de viviendas

La disposición utilizada con frecuencia en los proyectos de viviendas no permite que las mujeres puedan trabajar en sus hogares y ocuparse al mismo tiempo de vigilar a sus hijos o los de las vecinas. La disposición de las viviendas y la dimensión de las parcelas consideran raramente el hecho de que muchas mujeres desearían utilizar sus hogares como talleres (por ejemplo, para confeccionar prendas de vestir) o como tiendas, que de hecho están a menudo prohibidas en los proyectos de viviendas de bajos ingresos. Algunas veces los procedimientos para la demanda de viviendas de bajos ingresos requieren que sea el marido quien presente la solicitud; esto excluye los hogares en que la mujer es el jefe de familia -entre el 30 y el 50 por ciento de todos los hogares. Las distintas culturas ignoran las necesidades especiales de las mujeres -en las sociedades islámicas, por ejemplo, los planos de las casas consideran raramente la necesidad de las mujeres de disponer de un espacio privado al aire libre dentro de la casa, y la disposición de las localidades tampoco tiene en cuenta su necesidad de disponer de caminos relativamente protegidos para dirigirse a las tiendas y a las clínicas.

Fuente: Basado en C.O.N. Moser, "Housing Policy: Towards a Gender Awareness Approach", Working Paper 71, Development Planning Unit, Londres, 1985.

investigación que se ocupan de cuestiones urbanas y de vivienda, particularmente aquellos que proporcionan asesoramiento a los gobiernos locales y a los grupos comunitarios; muchos países ya lo hacen, especialmente los países latinoamericanos.

67. La cooperación internacional puede también contribuir a desarrollar tecnologías a bajo coste para las necesidades urbanas y a estudiar maneras de satisfacer las necesidades de las mujeres en materia de vivienda. (Véase el recuadro 9-4.)

68. Muchos organismos técnicos dentro del sistema de las Naciones Unidas tienen los conocimientos básicos adecuados para asesorar y apoyar a los gobiernos, en especial el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (CNUAH, o Hábitat). Estos organismos deberían identificar la información y la orientación que los gobiernos de las ciudades necesitan y la forma en que pueden ponerse a disposición y ser utilizadas por dichos gobiernos. Esto podría inspirarse, por ejemplo, en los continuos esfuerzos para la preparación de guías destinadas a ayudar a los trabajadores comunitarios a reconocer los vectores de enfermedades y a movilizar a las comunidades para luchar contra ellos, y en las actividades para promover la supervivencia y la salud de los niños. Generalmente, el CNUAH, o Hábitat puede consolidar la cooperación internacional a nivel global, como en el Año Internacional de la Vivienda para las Personas sin Hogar. Es necesario reforzar la capacidad del sistema de las Naciones Unidas en relación con cuestiones de asentamientos humanos a través de Hábitat.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Notas

1/ Este capítulo se ha inspirado extensamente en cuatro documentos de referencia preparados para la CMMAD: I. Burton "Urbanization and Development", 1985; J.E. Hardoy y D. Satterthwaite, "Shelter, Infrastructure and Services in Third World Cities", 1985 (printed in Habitat International, Vol. 10, N° 4, 1986; J.E. Hardoy y D. Satterthwaite, "Rethinking the Third World City", 1986; e I. Sachs, "Human Settlements: Resource and Environmental Management", 1985.

2/ Véase J. Jacobs, Cities and the Wealth of Nations (Nueva York: Random House, 1984).

3/ Naciones Unidas, Crecimiento de la población urbana y rural del mundo 1920-1980, Estudios demográficos N° 44 (Nueva York: 1969); Naciones Unidas, Modalidades del crecimiento de la población urbana y rural 1950-2000 (según la estimación en 1978), Estudios demográficos N° 68 (Nueva York: 1980).

4/ La expansión de los límites de la "ciudad" o de la "zona metropolitana" es parcialmente la causa del crecimiento de población que figura en el cuadro 9-2. Las previsiones de las Naciones Unidas se basan en la extrapolación de las tendencias pasadas. Este método es a menudo una guía incompleta para las tendencias futuras, especialmente las tendencias a largo plazo. No se dispone de datos básicos para poder efectuar previsiones más exactas.

5/ Informe sobre la situación preparado por el CNUAH (Hábitat) para la reunión del Comité de Asistencia al Desarrollo (CAD), de octubre de 1986, sobre Desarrollo Urbano, OCDE documento CAD (86)47, 27 de agosto de 1986.

6/ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, "Urban and Rural Population Projections, 1984" (estimación oficiosa), Naciones Unidas, Nueva York, 1986.

7/ J.E. Hardoy y D. Satterthwaite, "Shelter: Need and Response, Housing, Land and Settlement Policies in Seventeen Third World Nations (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1981). Con referencia a la situación en Sao Paulo, véase "Sao Paulo: Environmental Problems of the Growing Metropolis", de Jorge Wilheim, presentado ante una Audiencia Pública de la CMMAD, Sao Paulo, 1985.

8/ J.E. Hardoy y D. Satterthwaite, "Third World Cities and the Environment of Poverty", Geoforum, Vol. 15, N° 3, 1984. Véase también World Social Prospects Association, The Urban Tragedy (Ginebra: UNITAR, 1986).

9/ Véase "Debt, Development and Environment" de Osvaldo Sunkel, presentada a las Audiencias Públicas de la CMMAD, Sao Paulo, 1985; "Population and the Planning of Large Cities in Latin America", de Ricardo Jordan S., documento presentado a la Conferencia Internacional sobre Población y el Futuro Urbano, Barcelona, España, 19-22 de mayo de 1986.

10/ G. Scimemi, "Città e Ambiente", DAEST, Instituto Universitario de Arquitectura, Venecia, 1987. Véase también, The State of the Environment in OECD Member Countries (París: OCDE, 1979 y 1985).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

11/ I. Scott, Urban and Spatial Development in Mexico (Londres: Johns Hopkins University Press, 1982).

12/ Véase el capítulo 8 de Small and Intermediate Urban Centres, Their role in Regional and National Development in the Third World de J.E. Hardoy y D. Satterthwaite (ed.) (Londres: Hodder y Stoughton, 1986).

13/ CNUAH, "Habitat Hyderabad Squatter Settlement Upgrading Project, India", proyecto en forma de monografía preparado para el Año Internacional de la Vivienda para las Personas sin Hogar, Nairobi, 1986.

14/ J. M. Kalbermatten y al., Appropriate Technology for Water Supply and Sanitation, a Summary of Technical and Economic Options (Wáshington, D.C., Banco Mundial, 1980).

15/ D. Silk, "Urban Agriculture", preparado para la CMMAD, 1985.

16/ N. Khouri-Dagher, "Waste Recycling: Towards Greater Urban Self-Reliance", preparado para la CMMAD, 1985.

17/ Véase el programa provisional anotado de la Reunión sobre Desarrollo Urbano del CAD de octubre de 1986, OCDE documento CAD (86)15. En cuanto a la asistencia al desarrollo urbano se utilizó la definición del Banco Mundial que incluye el fomento de la eficacia urbana, la disminución de la pobreza y la mejora de las viviendas, los transportes urbanos, el desarrollo urbano integrado y el desarrollo regional en ciudades secundarias.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO X

ADMINISTRAR LOS ESPACIOS COMUNES

1. Cada vez entran más en conflicto las formas tradicionales de soberanía con las realidades de interdependencia ambiental y económica. Esto resulta evidente sobre todo en los ecosistemas compartidos y en los "espacios comunes globales" -aquellas partes del planeta que caen fuera de la jurisdicción nacional. En ellos, el desarrollo sostenido sólo puede conseguirse a través de la cooperación internacional y de regímenes, convenidos por acuerdo, para vigilar, desarrollar y administrar el interés común. No sólo está en juego el desarrollo sostenido de los ecosistemas compartidos y de los espacios comunes, sino el de todas las naciones cuyo desarrollo depende en mayor o menor grado, de que se los administre de manera racional

2. Con el mismo argumento, sin normas acordadas, equitativas y vigentes relativas a los derechos y deberes de los estados en los espacios comunes, andando el tiempo, la presión de la demanda sobre los recursos limitados destruirá su integridad ecológica. Se habrá empobrecido a las generaciones futuras y quienes más sufrirán serán los habitantes de los países pobres, que son los que menos pueden hacer valer sus reclamaciones en un mundo de puerta franca.

3. La administración de los diversos espacios comunes - océanos, espacio ultraterrestre y Antártida- se encuentra en diferentes etapas de evolución, como también la misma "comunidad" de dichas regiones. El Derecho del Mar, es uno de los convenios más avanzados y ambiciosos que la comunidad internacional haya elaborado para los mares y el lecho del mar. Pero hasta el presente, unos pocos países no han querido adherir a este régimen multilateral que ha sido objeto de prolongadas negociaciones globales y esto bloquea la aplicación de ciertas disposiciones. Se han establecido límites a los océanos para separar las aguas comunes de las zonas económicas exclusivas nacionales (ZEE), pero como las aguas comunes y las aguas reivindicadas forman sistemas comunicantes, en materia ambiental y económica, y como la salubridad de las unas depende de la de las otras, de ambas se trata en este capítulo. En cuanto al espacio ultraterrestre, el espacio común menos manipulado, el debate sobre una administración común se encuentra sólo en sus comienzos Durante un cuarto de siglo, la Antártida ha estado cubierta por un Tratado obligatorio. Muchos países que no son Partes del Tratado consideran que tienen el derecho a participar en la administración

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de lo que consideran que forma parte de los espacios globales comunes.

I. OCEANOS: EL EQUILIBRIO DE VIDA

4. En el ciclo de la vida terrestre, los océanos proporcionan el equilibrio. 1/ Con una superficie que abarca más del 70 por ciento de la superficie del planeta, los océanos desempeñan un papel trascendental manteniendo los sistemas que sostienen la vida, moderando el clima y alimentando a los animales y las plantas, incluído el diminuto fitoplankton, productor de oxígeno. Proporcionan proteínas, transporte, energía, empleo, esparcimiento y otras actividades económicas, sociales y culturales.

5. Los océanos también sirven de último depósito a los subproductos de las actividades humanas. Tanques sépticos enormes, herméticos, reciben los desechos de las ciudades, de las explotaciones agrícolas y de la industria, las aguas de alcantarillas y cloacas, los vaciados de barcazas y barcos, los escurrimientos de la costa, las descargas fluviales y aun emanaciones del transporte aéreo. En las últimas décadas, el crecimiento de la economía mundial, la demanda desbordante de alimentos y combustible, y la acumulación de los vertimientos de desechos han comenzado a ejercer presiones sobre los confines de los océanos.

6. La característica de los océanos es su unidad fundamental, que no permite escapatorias. Los ciclos, conectados entre sí, de la energía, el clima, los recursos vivos del mar y las actividades humanas, se mueven a través de las aguas costeras, los mares regionales y los océanos cerrados. Los efectos del crecimiento urbano, industrial y agrícola no se quedan dentro de la zona económica exclusiva de un país; pasan a través de corrientes de agua y de aire de país en país y, a través de complejas cadenas alimenticias, de especie en especie, distribuyendo la carga del desarrollo, ya que no los beneficios, tanto a ricos como a pobres.

7. Sólo en alta mar, fuera de la jurisdicción nacional, hay realmente "aguas comunes"; pero las especies piscícolas, la contaminación y otros efectos del desarrollo económico no respetan los límites legales. Administrar sanamente los océanos comunes requiere también ocuparse de las actividades terrestres. Cinco zonas son pertinentes a esta administración: las regiones interiores, que afectan a los océanos, mayormente a través de los ríos; las tierras ribereñas -pantanos, marismas, etc.- cercanos al mar, en los que las actividades humanas puede influir directamente sobre las aguas adyacentes; las aguas costeras -estuarios, lagunas y, en general,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

los vados - donde predominan los efectos de la contaminación procedente de fuentes terrestres; las aguas en mar abierto, hasta aproximadamente el borde de la plataforma continental; y alta mar, mucho más allá de las 200 millas de la zona económica exclusiva, bajo el control de los países ribereños.

8. Los principales bancos de peces se encuentran en mar abierto, mientras que la contaminación que llega a ellos proviene, en su mayor parte, de las fuentes interiores, que se concentran en las aguas costeras. Es esencial una administración oficial, a nivel internacional, para las zonas más allá de la ZEE, aunque se necesita, en todas las zonas, mayor cooperación internacional y mejores estructuras para coordinar la acción nacional.

1. El equilibrio en peligro

9. Actualmente, los recursos vivos del mar están amenazados por una explotación excesiva, por el desarrollo y la contaminación procedentes de fuentes terrestres. La mayor parte de las reservas piscícolas más conocidas en todas las aguas suprayacentes a las plataformas continentales y que proporcionan el 95 por ciento de la pesca mundial, están ahora en peligro debido al exceso de pesca.

10. Otras amenazas están más concentradas. Los efectos de la contaminación y del desarrollo en tierra firme son más serios en las aguas costeras y en los mares semicerrados, a lo largo de las líneas costeras del mundo. Cada vez se utilizarán más las zonas ribereñas para asentamientos, industrias, servicios energéticos y esparcimiento, y lo mismo sucederá también con la manipulación, corriente arriba, de los sistemas de estuarios, por la contrucción de represas o la desviación de las aguas para la agricultura o el abastecimiento urbano. Estas presiones han destruído el habitat de los estuarios de manera tan irrevocable como el dragado, el terraplenado y la pavimentación. Si en la política, la administracion y las instituciones, siguen predominando las habituales consideraciones mercantilistas, las líneas costeras y sus recursos continuarán sufriendo cada vez mayores daños.

11. Algunas aguas costeras y de alta mar son especialmente vulnerables al desarrollo insensible al medio ambiente del continente, a la pesca excesivamente competitiva y a la contaminación. Esta situación es especialmente preocupante en las zonas costeras por la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los problemas del medio ambiente exceden la suma de los que soporta cada país. Es evidente que dichos problemas ya no se pueden encarar exclusivamente a nivel nacional. La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo tendrá que encarar esta cuestión fundamental recomendando a los países que cooperen, de diversas maneras, para superar las nociones de soberanía y que adhieran a instrumentos internacionales, a fin de hacer frente a las amenazas globales. La tendencia creciente al aislacionismo demuestra que la actual corriente histórica está en contradicción con las aspiraciones humanas, y aun con sus posibilidades de sobrevivir.

Nuestro objetivo deberá ser superar nuestros intereses nacionales a fin de llegar a un interés más amplio: la supervivencia de la humanidad en un mundo amenazado.

Hon.Tom McMillan
Ministro del Medio Ambiente
Gobierno del Canadá
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26 a 27 de mayo de 1986.

---

contaminación traída por las aguas del alcantarillado, los desechos industriales, y los escurrimientos de herbicidas y fertilizantes que amenazan no sólo la salud humana, sino también el desarrollo de la pesca.

12. Aún en alta mar se están empezando a observar algunos signos de tensión debido a los miles de millones de toneladas de contaminantes acumulados cada año. Llevados hasta los océanos por los grandes ríos como el Amazonas, los sedimentos se pueden descubrir hasta una distancia de 2.000 kilómetros mar adentro. 2/ Los metales pesados emitidos por las calderas a carbón y algunos procesos industriales llegan también al océano a través de la atmósfera. La cantidad de petróleo que anualmente vierten los barcos cisternas alcanza actualmente a 1,5 millones de toneladas. 3/ El medio ambiente marino, expuesto en el pasado a la radiación nuclear por los ensayos de armas nucleares, está recibiendo más radiaciones debido a la evacuación contínua de productos de bajo nivel radioactivo.

13. Existen nuevas pruebas de una posible y rápida desaparición de la capa de ozono, con el consecuente aumento de radiaciones ultravioleta, que amenazaría no solo la salud humana, sino la vida oceánica. Algunos científicos creen que esta radiación podría matar al

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

sensible fitoplankton y a las larvas de peces que flotan casi en la superficie del mar, perturbando las cadenas alimenticias del océano y posiblemente desbaratando los sistemas de sustento del planeta. 4/

14. Se han encontrado en la superficie del océano fuertes concentraciones de substancias como metales pesados, cloro orgánico y petróleo. Con la acumulación continúa, esto podría tener efectos complejos y de larga duración. 5/ El lecho del mar es una región de compleja actividad física, química y biológica en la cual los procesos microbianos desempeñan un papel muy importante, pero hasta ahora se ha tenido conocimiento de que sólo se han producido serios perjuicios en regiones muy localizadas. Aunque estos descubrimientos son alentadores, dada la aceleración de las presiones y lo inadecuado de los datos actuales, no proporcionan muchos motivos de satisfacción.

2. Administración de los océanos

15. Teniendo en vista el próximo siglo, la Comisión está convencida que no sólo el desarrollo sostenido sino aún la misma supervivencia, dependerán de que se organice mejor la administración de los océanos. Habrá que modificar considerablemente nuestras instituciones y nuestras políticas y dotar con más recursos a la gestión de los océanos.

16. Tres cuestiones se plantean esencialmente en la administración de los océanos:

* la unidad subyacente de los océanos que requiere regímenes eficaces de administración global;

* los mares regionales, cuyos recursos están compartidos, en los que se hace imperativo adoptar medidas obligatorias a nivel regional;

* los principales peligros procedentes de tierra firme que amenazan los océanos y hacen urgente la adopción de medidas a nivel nacional, basadas sobre la cooperación internacional.

17. La dependencia mutua ha aumentado en los últimos años. La Convención del Derecho del Mar, con la fijación de las 2.000 millas de ZEE, ha añadido un 35 por ciento a la superficie de los océanos, cuyos recursos naturales están administrados a nivel nacional. Asímismo, ha establecido un conjunto de instituciones que pueden conducir a cada gobierno a cuidar más racionalmente los recursos sobre los que tiene exclusividad. Sin embargo,

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

esta esperanza ignora las realidades miopes de los objetivos políticos y económicos.

18. Para administrar dichos recursos en forma contínua es necesario considerar el ecosistema con criterio internacional. En las última décadas se han conseguido adelantos notables, tanto a nivel nacional como internacional y se han puesto en su lugar muchos componentes esenciales. Pero no se suman a un sistema que refleja los imperativos mencionados anteriormente Cuando las ZEE de varios estados son adyacentes o están situadas frente a frente, en mares regionales o semi-cerrados, la administración integrada requiere diversos grados de cooperación internacional, como la vigilancia e investigación conjuntas de las especies migratorias y las medidas para combatir la contaminación y reglamentar las acciones que trascienden los límites.

19. En alta mar, más allá de la jurisdicción nacional, resulta esencial adoptar disposiciones a nivel internacional. El conjunto de las multiples convenciones y programas actualmente en vigor, no constituyen ni pueden constituir un régimen semejante. Aun los programas independientes de las NU no se coordinan fácilmente, dada la estructura de dicha Organización. 6/

20. La Comisión juzga que es necesario adoptar con urgencia, una serie de medidas para mejorar el régimen de administración de los océanos. Por ello, la Comisión propone que:

* se refuerce la capacidad para actuar a nivel nacional, especialmente en los países en desarrollo;

* se mejore la administración de la pesca;

* se refuerce la cooperación en los mares semi-cerrados y regionales;

* se aumente el control de los vertidos de desechos peligrosos y radioactivos, en los océanos; y

* se promueva el Derecho del Mar.

2.1 Medidas a nivel nacional

21. Los gobiernos de los países ribereños deberían revisar, con urgencia, las disposiciones legales e institucionales necesarias para administrar de manera integrada sus ZEE y su función en los acuerdos de cooperación internacional. Esta revisión debería adoptar la forma de una declaración clara que precisara los

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

objetivos y prioridades nacionales. Uno de dichos objetivos debería ser la reducción de la explotación excesiva de la pesca, en las aguas costeras y en el mar abierto. Otro, sería la depuración de las aguas servidas e industriales que se vierten en 'habitats' marinos críticos. Otros objetivos podrían consistir en redoblar la investigación internacional y la capacitación para administrar e inventariar los recursos costeros y marinos.

22. Considerando que se prevén presiones cada vez más fuertes sobre los recursos costeros y marinos con posterioridad al año 2000, todos los Estados ribereños deberían levantar un inventario completo de dichos bienes. Los países, con la ayuda de expertos calificados de las agencias nacionales e internacionales, podrían utilizar las técnicas más recientes de cartografía por satélite y diversas otras más, para reunir en un inventario los datos sobre dichos recursos y posteriomente, continuar observando sus modificaciones.

23. Muchos países en desarrollo podrían solicitar asistencia para reforzar las estructuras legales e institucionales necesarias para la administración integrada de los recursos de sus costas. Muchas islas pequeñas y países marítimos en desarrollo carecen de medios economicos o militares para impedir que países o compañías poderosos exploten sus recursos costeros o contaminen sus aguas. Este problema causa grandes preocupaciones, en particular en el Pacífico, y amenaza la estabilidad política de la región. Los bancos internacionales de desarrollo y las agencias de asistencia al desarrollo deberían establecer programas para que puedan reforzar sus instituciones.

2.2 Administración de la pesca

24. La pesca mundial ha prosperado a partir de la Segunda Guerra Mundial, habiendo aumentado globalmente de un 6 a 7 por ciento anual constante, pasando de los 20 millones a los 65 millones de toneladas entre 1950 y 1969. Pero con posterioridad a 1970, por haberse agotado cada vez mayor número de especies, el crecimiento anual de la pesca se limitó al 1 por ciento. (véase el Cuadro 10-1) De continuarse con las prácticas administrativas convencionales, se puede considerar que la época del gran crecimiento pesquero ha terminado. Aun presumiento que se restaurara la productividad de las reservas actualmente agotadas, y que se pescaran mucho más las especies no utilizadas, la FAO estima que las capturas sólo aumentarán gradualmente, subiendo tal vez de los actuales niveles, superiores a los 80 millones de toneladas, a alrededor de 100 millones. Esta reducción compromete mucho la seguridad alimenticia futura, especialmente en los países con bajos ingresos donde el pescado es la principal fuente de proteínas animales y en los cuales las actividades

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pesqueras constituyen el medio de vida de millones de personas. 7/

25. La explotación excesiva amenaza a muchas variedades en tanto que recursos económicos. Varias de las especies más numerosas del mundo - la anchoa peruana, diversas especies de arenques y la sardina californiana- se han agotado después de períodos de pesca intensiva. En algunas zonas perjudicadas por este agotamiento y en otras aguas ricas en peces como el Golfo de Tailandia y la costa occidental de Africa, la pesca intensiva ha producido cambios notables en la composición de las especies. 8/ No se explican muy bien las razones de estos cambios y se necesita mayor investigación sobre la respuesta de los recursos marinos a la explotación, a fin de que los responsables cuenten con mejor asesoramiento científico. Es preciso que, con urgencia, se acuerde un gran apoyo a esta tarea, en la cual debería incluirse una ayuda adicional para los países en desarrollo que tratan de perfeccionar sus métodos de investigación y que desean conocer mejor sus propios recursos.

26. Uno de los motivos para extender los límites de la ZEE, fue la preocupación de los países ribereños, tanto industrializados como en desarrollo, por el agotamiento de las reservas piscícolas a lo largo de sus costas. Una serie de convenciones sobre los principales recursos pesqueros, en muchos casos, no han resultado adecuadas. En general, los países que habían adherido a ellas, no podían resolver las dificultades para atribuir cuotas de recursos comunes limitados. Comprendieron que se precisaba perfeccionar la administración y el libre acceso constituía el principal obstáculo.

27. Con la ZEE establecida por la Convención del Derecho del Mar se esperaba resolver o por lo menos disminuir el problema. Se solicitó a los estados ribereños que adoptaran medidas eficaces de conservación y administración de los recursos vivos en sus zonas económicas exclusivas. También que controlaran las actividades de los barcos pesqueros extranjeros y crearan sus propias flotas pesqueras.

28. Los países industriales han tenido mucho más éxito en esta tarea que los en desarrollo. Al oeste del Atlántico norte, la captura anual realizada por la flota de alta mar ha descendido de más de 2 millones de toneladas, con anterioridad a 1974, a alrededor de un cuarto de millón de toneladas en 1983, y la parte de pesca capturada por los Estados Unidos y Canadá ha aumentado de menos de 50 por ciento a más del 90 por ciento.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CUADRO 10-1

Pesca mundial en los principales bancos de peces, 1979 a 1984

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
	(en miles de toneladas)					
Atlántico Norte	14.667	14.676	14.489	13.597	13.891	13.940
Pacífico Norte	20.303	20.733	21.908	22.603	23.666	26.416
Atlántico Central	6.064	6.897	6.833	7.239	7.210	7.164
Pacífico Central	7.536	7.910	8.478	8.175	7.848	8.531
Océano Indico	3.541	3.693	3.728	3.852	4.061	4.362
Atlántico Sur	4.420	3.895	4.037	4.340	4.314	3.957
Pacífico Sur	7.242	6.619	7.240	8.328	6.724	8.684
Aguas interiores	7.240	7.603	8.138	8.455	9.131	9.716
Total*	71.014	71.996	74.850	76.590	76.846	82.770
Desarrollados	37.143	38.234	38.890	39.625	39.991	42.412
En desarrollo	33.871	33.758	35.961	37.326	36.855	40.358
Pesca de los países en desarrollo como porcentajes del total mundial	47,7	46,9	48,0	48,7	48,0	48,8

*Las columnas no se añaden a los totales, por haberse redondeado las cifras

Fuente: Basado en datos de la FAO, Anuario de Estadísticas de Pesca (Rome: 1979-1984)

29. Sin embargo, las flotas pesqueras industriales de alta mar aún capturan anualmente alrededor de 5 millones de toneladas en las regiones en desarrollo. En las costas de Africa Occidental, por ejemplo, más de la mitad del total de la pesca la efectúan dichas flotas. 9/ En parte, esto se debe a que muchos de los recursos más ricos se encuentran en las costas de regiones muy poco poblados -el borde occidental del Sahara y Namibia. Pero también se debe comúnmente, a la carencia de capitales locales, y al desconocimiento, en dichos países, de muchos aspectos técnicos de la pesca, especialmente la transformación y la comercialización.

30. Los países ribereños en desarrollo generalmente pueden obtener una ganancia modesta en concepto de licencias, pero esto representa solamente una fracción de lo que

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La opinión del público es lo que ve Ud. aquí, en esta sala. En ella se encuentran dirigentes de todo Brasil, provenientes de todo el país. Desde el obrero del caucho, que ayer se encontraba debajo de una palmera y hoy está hablando con la Comisión de las N.U. hasta dirigentes independientes.La población del Brasil estaba deseando tener alguien con quien poder iniciar un diálogo. Alguien que escuche, que no mistifique las cosas y que no engañe. Por esos existe una enorme ilusión con respecto a la seriedad de esta Comisión.

Randau Marques
Periodista
Audiencia Pública de la CMMAD
San Pablo, 28 a 29 de octubre
de 1985

podrían ganar si utilizaran plenamente los recursos en beneficio propio. Podrían añadir otros 10 a 15 millones de toneladas de recursos no utilizados o inexplotados a las reservas pesqueras existentes a lo largo de sus costas. 10/ Es necesario urgentemente que estos recursos se administren de manera sostenida, en beneficio de los países en desarrollo, para que contribuyan a satisfacer las necesidades nutricionales del planeta.

31. Otro ejemplo lo constituye la caza de la ballena. La Comisión Internacional Ballenera (CIB), que es el órgano internacional encargado de reglamentar la caza de dicho cetáceo, reconociendo que, a partir de 1960, dicha actividad consitutía una historia de explotación excesiva, adoptó una serie de medidas de conservación desde el comienzo de 1970 y actualmente todas las especies que descienden de un cierto número de ejemplares, se clasifican como protegidas de la pesca comercial.

32. Al principio, la CIB, estuvo dominada por los países balleneros. Después de 1979, los países que no pescaban la ballena llegaron a ser una mayoría muy considerable entre los países miembros. Este cambio se reflejó en las decisiones de la CIB que, en casos de duda científica optaba cada vez más por una posición de cautela y por la reducción de los niveles de captura o simplemente por la clausura de la caza de ciertas especies.

33. Esta tendencia culminó con la decisión de moratoria de 1982. Los países miembros podían oponerse y continuar la caza comercial o con fines científicos. En los círculos que se ocupan de conservación, se tiene la firme convicción de que los países balleneros pueden utilizar la caza con fines científicos como una excusa. La CIB debería otorgar

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

los permisos de caza en forma muy restringida, o su credibilidad se debilitará.

34. Constituye un elemento importante en la reciente evolución política del Gobierno de los EE.EE., su facultad para invocar las leyes que autorizan la pesca en sus aguas, para cancelar los permisos a las naciones que no respetan los acuerdos de conservación marina. Dichas concesiones de pesca poseen gran valor y la legislación ejerce una influencia política y económica considerable. Otro factor importante, es la fuerza de pueden tener las organizaciones no gubernamentales para organizar campañas para oponerse a la caza de la ballena, y para presionar a los gobiernos en forma de "boicot" del pescado y otros productos de los países balleneros.

35. A principios de 1987, la caza de la ballena se limitó a capturas con motivos científicos realizadas por Islandia y Corea, una pequeña captura realizada por Noruega, que continúa oponiéndose a la moratoria, pero que proyecta terminar la caza comercial de la ballena en la estación de 1987; y ciertas capturas efectuadas por Japón y la Unión Soviética. Este último país ha manifestado que respetará la moratoria de 1985, a partir de la estación de la Antártida de 1987 y Japón retirará sus objeciones a la moratoria a partir de 1988. Sin embargo, este último país ha indicado que continuará la captura de la ballena con fines científicos. Además, algunos habitantes de la Unión Soviética y de Alaska han cazado algunos ejemplares.

36. La caza comercial de la ballena ya no constituye una amenaza para la conservación de las reservas de dicha especie. Sin embargo, la tasa anual de su renovación, no excederá posiblemente de unos pocos ejemplares por ciento. Probablemente, la repoblación substancial de dicha especie no se realizará ante s de la segunda mitad del próximo siglo.

2.3 Cooperación en los mares regionales

37. Se ha llegado a un gran número de acuerdos sobre los mares regionales. La Comisión no ha tratado de evaluarlos a todos, pero habiéndose originado en el Consejo de Administración del PNUD y en una resolución de la Asamblea General, ha otorgado especial atención al Programa del PNUD para los Mares Regionale. Este programa reúne actualmente a 130 estados que tienen costas en 11 diferentes mares compartidos del mundo, y que están interesados en esta cooperación por serles mutualmente útil .

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

38. El PNUD proporciona el impulso inicial, reuniendo a los gobiernos para que establezcan una estructura jurídica flexible, conforme a la cual se pueden negociar más acuerdos, según se requiera y lo permita la política. Asímismo, el PNUD proporciona algunos fondos iniciales, para los programas de desarrollo, pero son los gobiernos mismos de la región quienes se supone que deberán tomar a su cargo el financiamiento y la administración, con el asesoramiento técnico de las NU y de otras agencias. Esta iniciativa ha dado como resultado un programa orientado hacia la acción, que evoluciona gradualmente, y que se basa en las necesidades regionales, según las observan los gobiernos implicados. En el programa mundial participan catorce agencias de las NU, y más de 40 organizaciones internacionales y regionales.

39. La estrategia política que precedió al programa y el requisito de que los países participantes tuvieran a su cargo el financiamiento y la administración, han sido decisivos para el éxito del mismo. Pero una cosa es contribuir con unos cuantos millones de dólares a la investigación y otra muy distinta incorporar los descubrimientos obtenidos a planes de desarrollo destinados cierto sitio, y hacer cumplir programas de control de una fuerte contaminación. Los EE.UU. y Canadá efectuaron una limpieza general en los Grandes Lagos, durante los últimos 15 años que costó $8,85 mil millones, para el tratamiento parcial de las aguas de alcantarillado y de los desechos industriales. 12/ También se necesitarán enormes inversiones para que retroceda la contaminación procedente de fuentes terrestres de los mares regionales, conforme a las decisiones del PNUD. Pero hasta ahora no se han asignado los fondos, dentro de las fechas fijadas, para contruir los sistemas necesarios de control de la contaminación urbana e industrial, ni para suscribir a políticas de control de los escurrimientos de la agricultura. Actualmente, el programa tiene que afrontar el reto de los mares regionales en el año 2000, pasando más allá del acuerdo general sobre objetivos e investigación a un sólido plan de inversiones a una escala que marcará la diferencia.

2.4 Medidas de control de los vertimientos de desechos en el océano

40. La Convención sobre la contaminación marina por vertimientos de desechos y otras materias (Convención de Londres por vertimientos), fue adoptada en noviembre de 1972 y entró en vigor el 30 de agosto de 1975. 13/ Su política evolucionó paralelamente a la de la Comisión Internacional Ballenera. Al principio, estaba compuesta, en su mayor parte, por estados que vertían desechos,

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pero actualmente son mayoría los estados que no lo hacen. Actualmente tiene 61 partes contratantes y la Organización Marítima Internacional proporciona los servicios de secretaría. Los vertimientos de desechos están reglamentados por tres anexos a la Convención: 14/ substancias extremadamente peligrosas, incluídos los desechos altamente radioactivos, cuyos vertimientos están prohibido, (Anexo I); las substancias algo menos nocivas, cuyos vertimientos se autorizan solamente por "permiso especial previo" (Anexo II); y todas las demás substancias que pueden vertirse solamente después de obtener de las autoridades nacionales un permiso general (Anexo III). Aunque la Convención se aplica a todos los vertimientos deliberados en el mar, lo que más ha atraído la atención ha sido el vertimiento de desechos radioactivos en el océano. Esta es la cuestión que la Comisión considera en esta sección.

41. Con anterioridad a 1983, el Reino Unido, Suiza, Bélgica y los Países Bajos habían vertido regularmente desechos de bajo nivel, en el vaciadero situado al nordeste del Atlántico, a lo largo de las costas de España. Pese a las protestas de los representantes de dichos países en las reuniones de la Convención de Londres por vertimientos, de que ignorarían una resolución que establecía una moratoria para los vertimientos de bajo nivel y que continuarían ve rtiendo durante 1983, se instituyó una moratoria de hecho - que todos los países acataron aunque algunos no la hayan aceptado oficialmente-, y aun estás vigente. De acuerdo con la misma no se debería efectuar ningún vertimiento hasta demostrar que no es perjudicial para el medic ambiente.

42. En 1985, en la Convención de Londres por vertimiento, hubo una votación para prorrogar indefinidamente la moratoria que prohibía los vertimientos de materias de bajo nivel radioactivo, en el océano. 15/ El resultado ha sido que el peso de la prueba de tales actividades recae en las naciones que efectúan vertimientos. Este cambio revolucionario, aunque no es obligatorio, refleja la modificación de la composición de la Comnvención de Londres por vertimientos.

43. En 1986, la Convención de Londres por vertimientos estableció un grupo de expertos intergubernamentales, para que examinara los riesgos comparados de enterrar o verter en el mar los desechos radioactivos. Sin prejuzgar cual será el resultado, la Comisión ha solicitado con urgencia, a todos los estados, que continúen

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

¿Porqué tenemos que jugar con las vidas de niños inocentes para producir plutonio para las bombas? Aun el contemplar como se vierten desechos radioactivos en aguas que nos pertenecen a todos, como parte de nuestro patrimonio común, es un ultraje. Adoptar decisiones tan importantes para las futuras generaciones sin considerar moralmente que utilizar las aguas internacionales, como si fueran nuestra exclusivo depósito de basuras, es un acto arrogante de nuestra parte.

Peter Wilkinson
Greenpeace
Audiencia Pública
de la CMMAD
Oslo, 24 al 25 de junio
de 1985

---

absteniéndose de verter en el mar o depositar en sus fondos, desechos que sean baja o altamente radioactivos. Más aún, es prudente anticipar que continuará la opossición a los vertimientos en el mar y que se proseguirá activamente el desarrollo de métodos para enterrar dichos desechos en sitios seguros, en forma que no perjudiquen al medio ambiente.

44. Otras diversas convenciones reglamentan los vertimientos de desechos en el nordeste del Atlántico, en el Mar del Norte, en el Mar Mediterráneo y en el Mar Báltico. Asímismo, la mayoría de las convenciones sobre los mares regionales contienen una disposición general por la que se solicita a las partes contratantes que adopten las medidas adecuadas para prevenir la contaminación causada por los vertimientos y reducir sus efectos.

45. La radioactividad procedente de fuentes terrestres es considerable en el Mar del Norte, donde se han encontrado altos niveles de la misma en peces y podría extenderse a otros mares. 16/ La Convención sobre la prevención de la contaminación marina procedente de fuentes terrestres (Convención de París) fue ratificada en 1978 por ocho Estados y por la Comunidad Económica Europea. Dicha Convención, a pesar de haber logrado alguna cooperación internacional, por guardar silencio sobre las centrales nucleares y aceptar el principio de la "mejor tecnología disponible" para determinar los niveles de radioactividad de las descargas permisibles, evidentemente precisa una revisión.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

46. En la Convención sobre el Derecho del Mar se solicita a los estados que tomen todas las medida para prevenir, reducir y controlar la contaminación del medio marino debido a los vertimientos. Asímismo, establece que para efectuar vertimientos en aguas territoriales, en la ZEE o en la plataforma continental se requiere un permiso previo del Estado ribereño. De los antecedentes jurídicos de este artículo se infiere que los Estados ribereños tienen no sólo el derecho, sino también el deber de exigir tales permisos. De acuerdo con el Derecho del Mar, los Estados tienen también la obligación de asegurar que sus actividades no perjudican la salud y el medio ambiente de los Estados vecinos y de los espacios comunes.

47. La Comisión apoya encarecidamente a la Convención de Londres por vertimientos para que reafirme los derechos y responsabilidades de los Estados, para supervisar y reglamentar el vertimiento de desechos en las 200 millas de su ZEE. Es urgente que lo pongan en práctica, ya que los océanos y las cadenas alimentarias no respetan los límites.

48. Además, todos los Estados deberían comunicar a la Secretaría pertinente de la Convención, los vertimientos hechos desde tierra, de substancias tóxicas y radioactivas, en cualquier extensión de agua, para que dicha Secretaría pueda empezar a informar sobre la acumulación de vertimientos en los diversos mares. Se deben designar las autoridades competentes que llevarán un registro de la naturaleza y cantidades de los desechos vertidos. Además, las instituciones regionales deberían enviar esta información a la Secretaría de la Convención de Londres por vertimientos.

2.5 Derecho del Mar

49. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar ha sido la tentativa más ambiciosa que se haya hecho jamás para crear un régimen de acuerdo internacional para administrar los océanos. La Convención resultante representa un paso importante hacia un régime integrado para administrar los océanos. Ya ha fomentado la adopción de medidas para administrar los océanos, a nivel nacional e internacional. 17/

50. La Convención ha conseguido una reconciliación de los intereses ampliamente divergentes de los Estados y ha establecido una nueva base equitativa en la utilización de los océanos y de sus recursos. Confirma que los estados ribereños tienen poderes soberanos sobre su mar territorial, los fondos y el subsuelo marinos y los espacios aéreos suprayacentes, hasta una distancia de 12 millas náuticas. La Convención define nuevamente los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

derechos de los Estados ribereños sobre la plataforma continental. Establece una Zona Económica Exclusiva hasta 200 millas náuticas en la cual el Estado ribereño puede ejercer sus derechos de soberanía, con respecto a la administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas, el lecho y el subsuelos del mar.

51. La Convención eliminó 35 por ciento de los océanos como fuente de conflictos crecientes entre los Estados. Estipula que los Estados ribereños asegurarán que la preservación de los recursos vivos de su ZEE no se vea amenazada por un exceso de explotación. Por ello, actualmente los gobiernos no sólo pueden legalmente y en su propio interés, administrar sanamente los recursos dentro de esta zona, sino que tienen la obligación de hacerlo. La Convención insiste en la cooperación regional en la formulación y aplicación de las estrategias tendientes a proteger y preservar los recursos vivos marinos, incluída la cooperación en materia de información científica, la conservación y desarrollo de las reservas y la óptima utilización de las especies altamente migratorias.

52. De esta manera, actualmente a los Estados ribereños realmente les interesa ocuparse eficazmente de la plataforma continental y de prevenir la contaminación procedente de fuentes terrestres y marinas. De acuerdo con la Convención, los Estados ribereños pueden dictar leyes y reglamentos para su ZEE, compatibles con los reglamentos y normas internacionales para combatir la contaminación causada por buques.

53. Asímismo, la Convención define las aguas, el lecho, y el subsuelo del mar, situados más allá de los límites de la jurisdicción nacional y los reconoce como espacio internacional. Con una superficie superior al 45 por ciento de la del planeta, esta zona suprayacente al lecho y del lecho del mar y sus recursos, es declarada 'patrimonio común de la humanidad', concepto que representa un pilar en el dominio de la cooperación internacional. De acuerdo con la Convención, todas las actividades mineras realizadas en el lecho y el subsuelo del mar, se pondrían bajo el control de una Autoridad Internacional para el Lecho del Mar.

54. A principios de 1987, la Convención había sido firmada por 159 Estados y 32 la han ratificado. Sin embargo, un pequeño número de países importantes, han indicado que probablemente no la ratificarán. 18/ En gran parte, ello se debe al régimen propuesto para administrar el lecho común del mar.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

55. Pese a esto, muchas de las otras disposiciones de la Convención han sido aceptadas ampliamente y ya han entrado en el derecho y en la práctica internacionales. Este proceso debe recibir el mayor apoyo, especialmente en lo relativo a las disposiciones sobre el medio ambiente. La Comisión considera que la Convención debería ser ratificada por las potencias tecnológicas más importantes y entrar en vigor. En realidad, la medida inicial más significativa que los Estados pueden adoptar en interés del amenazado sistema que sustenta la vida de los océanos, es ratificar la Convención sobre el Derecho del Mar.

II. ESPACIO: CLAVE DE LA ADMINISTRACION PLANETARIA

56. El espacio ultraterrestre puede desempeñar un papel primordial para garantizar la habitabilidad contínua de la Tierra, en gran manera a través de la tecnología espacial que permite vigilar los signos vitales del planeta y contribuye a la protección de la salud de los seres humanos. De acuerdo con el Tratado de 1967 sobre el Espacio Ultraterrestre, el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá se objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera. La Comisión de las N.U. para la utilización pacífica del espacio ultraterrestre ha tratado que dichos ideales continúen estando en el orden del día. La mencionada Comisión, teniendo en cuenta dichas actuaciones, considera el espacio como un espacio global que forma parte del "patrimonio común de la humanidad".

57. El futuro del espacio como fuente de recursos dependerá más que de la tecnología, de la lucha lenta y difícil para crear instituciones internacionales adecuadas, que administren esos recursos. Dependerá , sobre todo, de la habilidad de la humanidad para evitar una carrera armamentista en el espacio.

1. Teleobservación desde el Espacio

58. Si la humanidad quiere asumir eficazmente las consecuencias de los cambios provocados por la actividad humana, - formación de dióxido de carbono en la atmosfera, agotamiento del ozono estratosférico, lluvias ácidas, destrucción de la selva tropical - será esencial disponer de mejores datos sobre los sistemas naturales de la Tierra.

59. Actualmente, varias docenas de satélites contribuyen a la acumulación de nuevos conocimientos sobre los sistemas terrestres, por ejemplo: la diseminación de gases volcánicos, que por primera vez ha permitido a los científicos describir la relación específica entre las

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Necesitamos una especie de nuevo sistema de administración tierra/espacio. Considero que esto va más allá de un simple sistema del medio ambiente terrestre. Es un sistema de administración combinado tierra/espacio, de una nueva agencia que dispondría de los recursos para poder administrar, informar y recomendar de manera muy sistemática sobre la acción recíproca entre la tierra y el espacio, que es tan fundamental para una visión ecológica total de la biósfera.

Maxwell Cohen
Comisión Mixta Internacional
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26 al 27 de mayo
de 1986

mayores perturbaciones naturales de la atmósfera superior y los cambios meteorológicos ocurridos a miles de millas de distancia.19/

60. También los satélites desempeñaron un papel clave, desde el punto de vista científico, después del descubrimiento en 1986, del 'agujero' en la capa de ozono suprayacente a la Antártida. Los observadores advirtieron este fenómeno desde tierra, se examinaron los datos archivados provenientes de los satélitos y proporcionaron un registro de las fluctuaciones estacionales del ozono durante casi una década. 20/ También los científicos han podido seguir cuidadosamente la evolución de la sequía en la región de Sahel, en Africa, durante la década de 1980. Los mapas pluviométricos producidos por medio de satélites, relacionando los datos pluviométricos y la biomasa, constituyeron un instrumento para comprender las sequías y contribuyeron a la fijación de objetivos para los planes de ayuda.

61. Recientemente, un grupo de científicos interdisciplinario e internacional, ha propuesto una nueva iniciativa importante - el Programa Internacional para la Geósfera y la Biósfera (PIGB) - que se coordinaría a través de la ICSU. Se propone investigar la biósfera utilizando muchas tecnologías, incluídos los satélites. Esta propuesta parece que en 1987 está obteniendo impulso; ya había influído en las decisiones presupuestarias de varios países con respecto a cantidades atribuídas a los lanzamientos de satélites y está permitiendo una mejor coordinación de ciertas actividades ya existentes.

62. La principal frustración resultante de esta riqueza de datos, ha sido que la información está dispersa entre los gobiernos y las instituciones, más que puesta en común. El Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente del

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

PNUMA constituye un modesto esfuerzo para organizar un banco de datos espaciales relativos a la habitabilidad de la Tierra. Deberían reforzarse dichas actividades. Pero muchos de estos esfuerzos no disponen de fondos suficientes, no están coordinados y no son adecuados a las tareas.

63. Los gobiernos nacionales serán responsables principalmente de la fase inicial, mediante su cooperación para reunir, acumular e intercambiar datos. A su debido tiempo, podrían financiarse la acción internacional mediante algunas fuentes directas de ingresos globales o mediante contribuciones proporcionadas por cada país. (Véase el Capítulo 12).

2. La órbita geosincrónica

64. Desde el punto de vista económico, la parte más valiosa de la órbita espacial de la Tierra es la órbita geosincrónica, que es una banda de espacio de 22.500 millas que pasa por encima del ecuador. 21/ La mayoría de los satélites de comunicaciones y metereológicos -y también muchos militares- están colocados en la órbita geosincrónica. Para evitar que las señales enviadas a los satélites y emitidas por ellos interfieran unas con otras, los satélites deben estar situados a cierta distancia unos de otros, y el número de satélites que puede utilizar eficazmente dicha banda es de 180. Por ello, la órbita geosincrónica es no solo un recurso global valioso, sino también escaso y limitado.

65. El aumento de las comunicaciones por satélite durante 1970 condujo a muchas predicciones de que muy pronto los canales estarían saturados. Por ello surgieron conflictos sobre la utilización y propiedad de la órbita geosincrónica, mayormente entre las naciones industrializadas, capaces de colocar los satélites en esta órbita y los países en desarrollo, que no los colocan, pero están situados debajo de esta banda de espacio.

66. El primer esfuerzo para establecer un régimen de propiedad para la órbita geosincrónica fué la Declaración de Bogotá de 1976, firmada por siete países ecuatoriales. 22/ Dichos países declararon que las órbitas situadas por encima de sus territorios eran una extensión de su espacio aéreo. La declaración de Bogotá ha sido objetada por algunos países por considerar que está en contradicción con el principio de "que no podrán ser objeto de apropiación nacional" del Tratado sobre el espacio ultraterrestre. Otro grupo de países en desarrollo, propuso un sistema de licencias para la utilización de la órbita geosincrónica. 23/ Los países asignarían los

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

canales, en venta o arrendamiento, o los reservarían para utilizarlos en el futuro

67. Otra manera de administrar estos recursos y recuperar su valor locativo en pro del bien común, sería otorgarlos en propiedad a un organismo internacional que concedería los permisos a quienes se presenten a una licitación. Tal solución sería análoga a la de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, mencionada por el Derecho del Mar.

68. Los países industriales se han opuesto a la creación de un régimen de derechos de propiedad para la órbita geosincrónica, especialmente si otorga derechos a utilizar canales a países que no pueden utilizarlos. Sostienen que un régimen de atribución previa aumentaría los costos y reduciría los incentivos del sector privado para desarrollar y utilizar esta órbita. Otros, que preven un rápido aumento de la comunicación por medio de satélites, sostienen que deberían establecerse reglamentaciones antes que la competencia lo haga más difícil.

69. Como las comunicaciones por satélite suponen la utilización de radio ondas, un régimen de hecho para repartir canales en la órbita geosincrónica ha surgido de las actividades de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) en los últimos años. La UIT atribuye la utilización de las radio-ondas (aquellas partes del espectro electromagnético utilizadas para las comunicaciones). 24/ El carácter sumamente técnico de la tarea de repartir las radio-ondas, combinado con el hecho de que se exige al usuario un estricto cumplimiento para poder disfrutar del acceso a este recurso, ha producido un régimen internacional de recursos con resultados satisfactorios, basado en tres conferencias regionales, que distribuyen equitativamente los recursos. 25/ La perpetuidad de este sistema dependerá, en gran parte, de la justicia de las decisiones de las conferencias regionales.

3. La contaminación del espacio orbital

70. Los residuos que continúan en órbita constituyen una amenaza creciente para las actividades humanas realizadas en el espacio. En 1981, un equipo de expertos reunidos por el Instituto Americano de Aeronáutica y Astronáutica llegó a la conclusión que el aumento de los residuos en el espacio podía representar, dentro de una década, una amenaza inaceptable para la vida en él. 26/ Estos residuos provienen de tanques de combustible vacíos, vainas de cohetes, satélites fuera de funcionamiento y material fulminante de las explosiones efectuadas en el espacio; están concentrados en la región situada entre

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

160 y 1.760 kilómetros encima de la Tierra.

71. Muchos de ellos podrían evitarse ciudando más el diseño y la colocación de los satélites. Sin embargo, la formación de residuos es integralmente una consecuencia inevitable de los ensayos y utilización de armas espaciales. La contribución de las actividades militares al cinturón de residuos podría aumentar mucho si se realizan los planes de colocar grandes cantidades de armas y de detectores de armas en los satélites.

72. Por lo tanto, la medida más importante para reducir los residuos espaciales, consiste en evitar que continúen los ensayos y el despliegue de armas espaciales o de armas que se utilizarán contra objetos colocados en el espacio.

73. Eliminarlos puede resultar muy caro. Se ha propuesto que las grandes potencias realicen un esfuerzo, a nivel internacional, para retirar los pedazos más grandes de los residuos espaciales de su órbita. Tal tarea comprende el diseño, construcción y lanzamiento de vehículos que puedan maniobrar en el espacio y aferrar grandes objetos mellados y rotativos que están en él. La propuesta no ha suscitado gran entusiasmo.

4.El poder nuclear en órbita

74. Muchos vehículos espaciales son a propulsión nuclear y pueden producir contaminación si vuelven a caer a la Tierra. 27/ Existen dos formas básicas de enfocar este problema: la prohibición o la reglamentación. La opción de prohibir toda clase de materiales radioactivos en el espacio es la más simple de hacer cumplir. Eliminaría el problema y además impediría que se desarrollarán aun más los sistemas de armamentos con base espacial. Una prohición total podría exceptuar la utilización científica a gran altura, ya que para dichas investigaciones se necesita poco poder propulsor. Una probición de los reactores en el espacio sería fácil de vigilar, debido a que los reactores dejan huellas térmicas, muy fáciles de descubrir con sensores infrarrojos a gran distancia. Verificar la ausencia de pequeños sistemas a propulsión nuclear resultaría más difícil, pero no imposible.

75. Existen una gran variedad de métodos para reglamentar la utilización de material radioactivo en el espacio. La más importante consiste en limitar el tamaño de los reactores que se permite poner en órbita, y exigir que el material radioactivo se recubra con una protección suficiente para soportar la vuelta a la atmósfera terrestre y que se envíen a gran altura aquéllos vehículos espaciales que contienen material radioactivo. Todas esta medidas pueden aplicarse con la actual tecnología, pero añadirían gastos a las misiones y aumentarían su complejidad. No obstante, dichas medidas deben ponerse en vigor como un paso mínimo.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La utilización de los vehículos espaciales para resolver los problemas de los bosques constituye un buen ejemplo de la utilización pacífica del espacio. Tomando en cuenta los intereses de las actuales y futuras generaciones, no existe otro sector del espacio más favorable a la aplicación de la tecnología a la protección del medio ambiente que estudiar los recursos naturales de la Tierra y controlar su utilización y reproducción racional. Consideramos que en los años futuros la cooperación internacional en este campo se ampliará aún más.

L. E. Mikhailov
Comité Estatal Forestal
Audiencia Pública de la CMMAD
Moscú, 11 de diciembre
de 1986

5. Hacia un régimen espacial

76. Después de la invención del aeroplano, resultó evidente que se producirían colisiones, a menos de establecerse un régimen general de control del tránsito aéreo. Este régimen puede resultar un modelo útil cuando se considere la conveniencia de crear un régimen para el espacio. La creación de un "Reglamento del Tránsito" para el espacio orbital serviría para asegurar que las actividades de algunos no degradan los recursos pertenecientes a todos.

77. Un solo país no puede administrar eficazmente la órbita espacial. El carácter eminentemente internacional de dicha órbita ha sido reconocido por la mayoría de las naciones en el Tratado del Espacio Ultraterrestre. La comunidad internacional debería formular y poner en vigor un régimen del espacio que garantice que el espacio continuará siendo un medio ambiente pacífico en beneficio de todos.

78. Un paso esencial para lograr una administración eficaz de los recursos espaciales consiste en abandonar la idea de que, como el espacio ultraterrestre, en general, es ilimitado, el espacio orbital puede absorber todas las actividades humanas. Debido a las velocidades implicadas, el espacio orbital, por razones prácticas, está mucho más "cercano" que la atmósfera. Un sistema de control del tránsito espacial en el cual se prohibieran algunas actividades y se armonizaran otras, daría un término medio entre los extremos de una Autoridad Espacial única y la

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

situación actual, casi anárquica.

79. El espectro electromagnético ha sido reglamentado eficazmente por un acuerdo internacional y, mediante dicho reglamento, ha comenzado a esbozarse un régimen espacial para la órbita geosincrónica. Ampliar este tipo de enfoque para controlar los residuos espaciales y la utilización del material nuclear puesto en órbita constituye lógicamente, la próxima etapa.

80. Debe llegarse a un perfecto equilibrio entre reglamentar las actividades demasiado tarde o reglamentar las actividades que aún no existen, demasiado pronto. Reglamentar las actividades en la Luna, con principios generales que exceden los establecidos en el Tratado del Espacio Ultraterrestre, es claramente prematuro. Pero reglamentar la cuestión de los residuos espaciales y de las materias nucleares en la órbita de la Tierra, ya tiene, evidentemente, cierto retraso.

III. LA ANTARTIDA: HACIA UNA COOPERACION GLOBAL

81. El continente antártico -más grande que los EE.UU. y México juntos - durante una generación ha estado administrado por un régimen de cooperación multilateral que ha asegurado la protección del medio ambiente. Firmado el 1 de diciembre de 1959, el Tratado de la Antártida ha servido como vehículo para importantes iniciativas para el logro de sus dos objetivos principales: utilizar la Antártida exclusivamente para fines pacíficos, prohibiendo toda medida de carácter militar como ensayos de toda clase de armas, explosiones nucleares, y la eliminación de desechos radioactivos y promoviendo la libertad para la investigación científica en dicha región, y la cooperación internacional para dicho fin. 28/

82. El hecho de que la "cuestión de la Antártida"figure actualmente en el orden del día de las NU 29/ indica la realidad de que existe un debate en la comunidad internacional sobre la administración futura del continente. Bajo la presión combinada de presiones económicas, tecnológicas, ambientales y de otra índole, se han presentado nuevas iniciativas para establecer un régimen para la explotación de minerales. Las nuevas cuestiones sobre una administración equitativa constituyen asuntos que pueden volver a configurar el contexto político del continente durante la próxima década. 30/

83. Durante el próximo período de cambio, el ideal es conseguir que la Antártida sea administrada en interés

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de toda la humanidad, en forma que conserve su valor para la investigación científica y retenga su caracter de zona desmilitarizada, desnuclearizada y pacífica.

84. La responsabilidad de dirigir el cambio incumbe actualmente, en primer lugar, a los países que son Partes en el Tratado de la Antártida. 31/ En el presente, 18 países gozan de plenos poderes de decisión, de acuerdo con el Tratado, derechos que las Partes Consultivas ejercen cumpliendo con sus obligaciones de cooperación pacífica, pese a sus puntos de vista divergentes sobre reclamaciones territoriales en dicho continente. Otros 17 países tienen el estatuto de observadores en las reuniones bianuales del Sistema del Tratado de la Antártida (STA).

85. El Tratado de la Antártida está libre a la adhesión de cualquier Estado que sea Miembro de las Naciones Unidas o a cualquier otro Estado que pueda ser invitado a adherirse. Para llegar a ser Parte Consultiva, el Estado debe demostrar interés concreto por la Antártida realizando allí una investigación científica considerable. Las Parte del Tratado consideran que este sistema se aplica de manera flexible y deja abierta la adhesión a todos los Estados que tienen interés auténtico en dicho continente. Muchos de los países en desarrollo que carecen de recursos para realizar investigaciones científicas en el continente, juzgan que, efectivamente, esta condición excluye a la gran parte de los países del mundo. 32/

86. Pero la cuestión de la participación no está polarizada entre países industrializados y en desarrollo. No todos los países industrializados son miembros del Tratado, y Argentina, Brasil, Chile, China, India y Uruguay son Partes Consultivas en el Tratado, mientras que varios países en desarrollo han adherido al Tratado. Sin embargo, la gran mayoría de los países en desarrollo, incluídos los africanos, han quedado fuera de dichos arreglos.

87. Además, no existe acuerdo general sobre si la Antártida forma parte de los espacios comunes internacionales. Por ejemplo, siete Estados mantienen reclamaciones territoriales. Además, muchos países en desarrollo rechazan la idea de que lo que ellos consideran como patrimonio común de la humanidad pueda ser administrado por algunos pocos países con exclusión de los demás. Muchos de ellos consideran que el Sistema del Tratado de la Antártida es la reserva exclusiva de los países ricos y tecnológicamente avanzados.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Algunos oponen objeciones a lo que consideran como carácter exclusivo del Sistema del Tratado, formado por países que se han designado a sí mismos para determinar el futuro del continente. Aunque las Partes Consultivas aseguran que han administrado la Antártida en el interés de todos los pueblos, varias naciones sostienen que dichos intereses no deben ser definidos sólo por las Partes Contratantes; este punto de vista se han agregado muchas voces a partir de 1959. Pese al presente debate sobre el futuro del continente, muchos países que no forman parte del Tratado han reconocido que como fideicomisos, los Estados Partes del Tratado han protegido el medio ambiente de la Antártida. 33/

88. La Comisisón no porpone que se adjudique el estatuto de la Antártica. Pero considera esencial que se administre el continente protegiéndolo en forma responsable tomando en cuenta el interés común en juego. Nota asímismo que los regimenes legal y administrativo se encuentran en medio de un proceso de cambioonsultivas aseguran que han administrado la Antárti que puede conducir a una mayor participación.

89.da han demostrado una gran preocupación por la protección del medio ambiente del continente y por la conservación de sus recursos naturales. (Véase el Cuadro 10-1). En 1964, adoptaron las Medidas para la conservación de la fauna y la flora de la Antártida,34/ que equivalen a un protocolo de conservación al Tratado. En las reuniones bianuales posteriore, han continuado sosteniendo principios favorables al medio ambiente y adoptando medidas para dirigir el planeamiento y ejecución de sus disposiciones. Otras medidas adicionales podrían mejorar el alcance y la eficacia de la protección del medio ambiente y sería útil considerar los medios para asegurar que el grado de cumplimiento de estas disposiciones reciben una amplia difusión.

90. También las Partes Consultivas han desempeñado un papel preponderante en la promulgación de dos importantes Convenciones internacionales relativas a la conservación de los recursos vivos: la Convención de 1972 sobre la conservación de las focas de la antárticas y la Convención de 1980 sobre la conservación de los recursos vivos marinos antárticos. 35/ La segunda se adoptó debido a la preocupación por el agotamiento de las reservas piscícolas de la Antártida, particularmente el langostín llamado "krill", que podía tener efectos serios e imprevisibles sobre otras especies relacionadas y dependientes de él. La Convención considera el ecosistema en la administración de los recursos. 36/

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuadro 10 - 1

Disposiciones del Tratado único sobre la Antártida

De acuerdo con el Tratado de la Antártida, los siete Estados con reivindicaciones territoriales en ella, han llegado a un acuerdo con las Partes en el Tratado sin reivindicaciones territoriales, para dejar de lado el estatuto de territorio en litigio de la Antártida y poder llevar a cabo en dicha zona, actividades sobre las que se haya podido llegar a un acuerdo.

Mientras el Tratado esté en vigor, ninguno de los actos o actividades que tengan lugar "constituirá un fundamento para hacer valer, apoyar o denegar una reivindicación de soberanía territorial en la Antártida", ni tampoco ninguna nueva reclamación o ampliación de una reivindicación existente.

Las decisiones se adoptarán por consenso que garantice, tanto al Estado demandante como al no demandante, que no se aprobará ninguna actividad o práctica administrativa que perjudique su posición en el estatuto territorial de la Antártida. El Tratado prevé inspecciones sobre el terreno en cualquier momento, en toda la Antártida o en parte de ella, llevadas a cabo por ciudadanos de las Partes Consultivas.

Fuente: Basado en Lee Kimball, "Testing the Great Experiment", Environment, septiembre de 1985.

91. En su conjunto, estos instrumentos legales y sus protocolos y recomendaciones adicionales, unidos al órgano no gubernamental, el Comité Científico de Investigaciones Antárticaa (CCIA) forman lo que se llama el Sistema del Tratado de la Antártida. Este sistema evidencia la evolución que ha tenido lugar bajo el Tratado de la Antártida, desde su entrada en vigor.

92. Varias organizaciones internacionales no gubernamentales han comenzado a analizar si las medidas de protección y conservación del medio ambiente en la Antártida son adecuadas y si se hacen cumplir, y con frecuencia han criticado dichas medidas. Tambien han solicitado estatuto de observador en las reuniones del STA y mayor participación en la preparación y revisión

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de las políticas relativas a la Antártida. Algunas agencias de las NU que se ocupan de meteorología, oceanografía o pesca en el hemisferio sur, han comenzado a verse implicadas en la ciencia y la política de la Antártida. El resultado concreto de tal interés se manifiesta en las invitaciones enviadas a la OMM, FAO, COI, CIUS, CBI, CCIA, y el Comité Científico de Investigaciones Oceánicas (CCIO) para que asistieran, en calidad de observadores, a las reuniones de la Comisión para la Conservación de los recursos vivos marinos antárticos (CCRVMA). La Comunidad Económica Europea es también miembro de la CCRVMA, debido a que sus estados miembros le han concedido competencia con respecto a las políticas de administración de pesca.

93. Para que el STA continúe siendo viable en el próximo siglo, será necesario que continúe evolucionando y adaptars a las nuevas cuestiones y circunstancias. Aunque el Tratado podría continuar vigente indefinidamente, en 1991 cualquiera de las Partes Consultivas puede pedir que se celebre una conferencia general de los países signatarios, para revisar su funcionamiento.

1. Preservar las actuales realizaciones

94. Aunque resulte inevitable que se modifique el estatuto de administración de la Antártida, es esencial que dicho cambio no ponga en peligro el actual Sistema del Tratado en los sectores de la paz, la ciencia, la conservación y el medio ambiente. Durante 30 años la Antártida ha sido, por acuerdo, una zona de paz, y libre de toda actividad militar, de ensayos nucleares y de desechos radioactivos. La Antártida constituye unos cimientos sobre los que la humanidad debe seguir construyendo.

95. La cooperación científica se ha ampliado de manera constante y debe seguir reforzándose aún más, especialmente en lo que respecta al papel de la Antártida en la circulación atmosférica y oceánica global y en el clima del planeta. Al mismo tiempo, habría que intensificar las tentativas para conseguir una plena participación en dicha investigación. Deberían explorarse los medios para aumentar las consultas y la participación y para extender los beneficios de la cooperación internacional en la ciencia y la tecnología de la Antártida al conjunto de la comunidad internacional.

96. Se han presentado varias sugerencias en este sentido. Entre ellas figura el establecimiento de un

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

La amenaza más cruel al medio ambiente proviene del mismo movimiento de protección del medio ambiente, ya que sistemáticamente observamos como las leyes de protección de los animales destruyen nuestro modo de vida y violan nuestro derecho, como pueblo aborígen, a nuestras tradiciones y valores. No obstante, nuestro pueblo, incluídos los pueblos árticos, necesitan desarrollarse. El objetivo es encontrar estrategias de desarrollo que satisfagan las necesidades de la gente y las del medio ambiente.

Rhoda Inuksu
Inuit Indian
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26 al 27 de mayo
de 1986

---

fondo para permitir la participación de los países en desarrollo interesados en la ciencia de la Antártida y para invitar a más científicos de los países en desarrollo a que presenten proyectos y visiten las estaciones científicas. Dado lo oneroso de las tecnologías necesarias para la investigación en la Antártida, se debería buscar la forma de compartir la csapacidad básica y logística de la Antártida con los estados no consultivos interesados. Debería otorgarse el estatuto de consultivo a los estados que participan en las actividades científicas, de manera conjunta.

97. A medida que se multiplican las actividades en la Antártida, una conservación cabal deberían incluir la recolección de datos, la vigilancia y la evaluación del medio ambiente. Los efectos interactivos y acumulativos de estos proyectos deberían revisarse cuidadosamente y protegerse las zonas de valor único tanto científico como ambiental.

2. Anticipar las presiones para el desarrollo de los minerales

98. Es sabido que la Antártida es rica en diversas clases de minerales, pero los debates sobre dicho tema llevó a la falsa presunción de que su explotación es inminente. Aun teniendo en cuenta las tendencias de crecimiento más optimistas, es evidente que se desarrollarán fuentes más accesibles en diversas lugares, antes de que la Antártida atraiga fuertes inversiones. Sólo se han descubierto dos minerales en concentraciones que podrían ser favorables a la explotación -carbón

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

en las montañas Transantártidas y hierro en las Montañas Príncipe Carlos. Realizar explotaciones mineras en esos sitios sería una empresa descabellada. 37/ Los costos resultarían prohibitivos y se puede encontrar carbón y hierro en lugares más cercanos a sus principales mercados.

99. Alguna evidencia circunstancial hace suponer la existencia de yacimientos petrolíferos y de gas fuera de la costa, pero hasta ahora no se han descubierto depósitos. La URSS, Japón, Francia, el Reino Unido y la República Federal de Alemania han realizado sondeos en la plataforma continental de la Antártida. Los reconocimientos eran de naturaleza científica, pero como coincidieron con las primeras discusiones serias sobre el régimen de minerales, algunos observadores lo interpretaron como que tenía intereses comerciales.

100. Las 18 Partes Consultivas están realizando negociaciones entre ellas para establecer un marco legal que determine hasta que punto el medio ambiente aceptará la posible exploración y desarrollo de la Antártida y que rija cualquiera de estas actividades. 38/ Las Partes Contratantes consideran que resultará mucho más difícil llegar a un acuerdo, después que se hayan realizado descubrimientos. En muchos sentidos, las negociaciones significan que más vale prevenir que curar y que la premeditación es preferible a los hechos consumados.

101. La Antártida es un enorme continente donde están en litigio reivindicaciones de soberanía y en el cual no existen disposiciones legales para otorgar licencias, concesiones o venta de derechos sobre los minerales, o para recibir pagos en concepto de regalías. Actualmente, se han planteado estas delicadas cuestiones y no se silenciarán hasta que se hayan debatido dentro de un marco de acuerdo internacional. Hasta que se resuelvan estas cuestiones y se asegure la protección del medio ambiente de la Antártida, no parece probable que una nación o grupo de naciones pueda hacer inversiones seguras, para desarrollar los recursos minerales del continente. 39/

102. Dada la ausencia de tecnologías puestas a prueba en las condiciones más extremas de la Antártida, la falta de acuerdo sobre los procedimientos para verificar y tomar en cuenta las repercusiones de cualquier clase de desarrollo, y la dispersión de los datos de base, pasaría una generación antes de la investigación constante y el desarrollo tecnológico aseguraran que la explotación de los minerales no destruirá el fragil ecosistema de la Antártida y su lugar en el proceso global del medio ambiente. Por ello es importante evitar cualquiera de dichas actividades hasta que estas condiciones cambien, y entonces sólo en consonancia

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

con un régimen que garantice la aplicación de las normas más estrictas necesarias para proteger el medio ambiente del continente y repartir equitativamente sus productos.

3.Promover la evolución del Sistema del Tratado dela Antártida

103. En el futuro, las actividades en la Antártida aumentarán en calidad y en cantidad, lo mismo que el número de participantes en tales actividades. Deberán realizarse mayores esfuerzos para asegurar la administración eficaz de dichas actividades y que el aumento de la participación en la misma se realice ordenadamente. La comunidad internacional está discutiendo diversas opciones. Una administración más eficaz, incluyendo mayor número de participantes, podría evolucionar a través del actual Sistema del Tratado. Pero dada la magnitud de las probables modificaciones y la tentación de las riquezas minerales, aunque remotas, tal evolución sería demasiado lenta para obtener apoyo político. Otra opción sería alcanzar los objetivos mencionados anteriormente a través de la negociación de un sistema enteramente nuevo. Pero ninguna de estas opciones estaría libre de dificultades. Otra posibilidad consistiría en intensificar los esfuerzos para que el Tratado fuera más universal y abierto, y pudiera responder a las expresiones de la preocupación e interés concretos y legítimos por la Antártida.

4. Establecer medios de comunicación más eficaces.

104. Al aumentar las actividades bajo los diferentes tratados, resulta más importante la coordinación entre los órganos consultivos y los responsables de las decisiones en los diversas sectores. La Antártida necesitaría que se crearan instituciones algo más oficiales que las que han presidido la primera generación de actividades, a fin de fomentar las comunicaciones y la coordinación dentro del Tratado y al exterior del mismo.

105. La Antártida figura en el orden del día de la Asamblea General de las NU y probablemente continuará estándolo. Sin embargo, nada se modificará a menos que los participantes en el debate puedan autoizar un mandato susceptible de recibir amplio apoyo y se les acuerden los medios para explorar y llevar a la práctica una mejor administración.

106. Si se pretende establecer una estrategia a largo plazo que preserve las realizaciones y logre los objetivos del actual Sistema del Tratado, los países deberán encontrar los medios para fomentar el diálogo

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Algunos sitios únicos, como el lago Baikal y Siberia, los Grandes Lagos de Africa y de América del Norte, forman parte de nuestro patrimonio global. Son algunos de los valores absolutos que nuestro planeta posee y su significado trasciende cualquier frontera nacional. Debemos aprender a prever nuestro futuro y a cómo anticipar los efectos posteriores a los proyectos de ingeniería en gran escala.
Como los intereses de los pueblos difieren, no puede darse por supuesto que la gente aceptará las recomendaciones académicas y que llegarán a un acuerdo a ese respecto. Y su conformidad es de especial importancia en situaciones en que están implicados problemas globales y en los que la raza humana, en su totalidad, puede estar amenazada por peligros debidos a la falta de tales acuerdos.
Actualmente, se necesita formar un nuevo rasgo distintivo y concertar nuevos acuerdos para crear un entendimiento entre los pueblos, los países y las regiones. Como primera etapa, deberíamos producir nuevos conocimientos, concentrar nuestros esfuerzos de investigación en mantener la vida sobre la tierra, y desarrollar un sistema que distribuya y difunda los conocimientos, y los nuevos criterios morales poniéndolos a disposición de los miles de millones de personas que habitan nuestro planeta.

Académico N.N. Moiseev
Academia de Ciencias
de la URSS
Audiencia Pública de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre
de 1986

---

entre los políticos, los científicos, los expertos del medio ambiente y los industriales de los países de las Partes Contratantes y los que no son ciudadanos de dichos países. Un buen comienzo consistiría en establecer relaciones de trabajo más asiduas entre las Partes Contratantes del Tratado de la Antártida y las organizaciones internacionales del sistema de las NU, como también aquéllas que no pertenecen a dicho sistema que se ocupan de ciencia, tecnología, conservación y administración del medio ambiente.

107. También podrían formularse políticas, a nivel nacional, que organizaran encuentros entre las industrias pertinentes, las organizaciones de interés público y expertos asesores, posiblemente a través de una comisión consultiva de la Antártica. El gobierno de los EE.UU. ha sido uno de los primeros países en incluir asesores industriales y de interés público en sus delegaciones a las reuniones de las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Partes Consultivas. Recientemente, Australia, Nueva Zelandia y Dinamarca han seguido su ejemplo.

108. Insistir con tenacidad para que se logre un consenso, apoyado a nivel internacional sobre la Antártida, mientras se mantiene en suspenso la cuestión territorial, es una tarea enorme que requiere tiempo y paciencia. Y la codicia por los minerales aumenta con cada nuevo rumor que se difunde. Sin embargo, dicho consenso será la única salvaguardia contra el trágico saqueo del silencioso continente y mantener la Antártida como un símbolo de cooperación pacífica internacional y de protección del medio ambiente.

Notas

1/ Esta sección se ha inspirado de F. Szekely, "The Marine and Coastal Environment",preparado para la CMMAD,1986; J. Beddington, "Whaling", preparado para la CMMAD, 1986; V. Sebek "Policy Paper on Dumping", preparado para la CMMAD, 1986.

2/ M.W. Holdgate y otros, "The Marine Environment", en The World Environment 1972 - 1982, (Dublin: Tycooly International Publishing Ltd., 1982).

3/ Véase Academia Nacional de Ciencias, Oil in the Sea (Washington, DC: National Academy Press, 1985): y OCDE, Maritime Transport, 1984 (Paris: 1985).

4/ "Scientist Closer to Identifying Cause of Antartic Ozone Depletion", National Science Foundation News, 20 de octubre de 1986; Grupo de Trabajo especial de expertos jurídicos y técnicos para la elaboración de un Protocolo sobre el control del clorofluor de carbono, a la Convención de Viena para la protección de la capa de ozono (Grupo de Viena). "Informe de la segunda parte del Grupo de Trabajo sobre el control del clorofluor de carbono, Leesburg, EE.UU.", PNUMA/GT, 151 Background 2, NA. 86-1284, PNUMA, Nairobi, 15 de octubre de 1986; A.S. Miller e I. M. Mintzer, The sky is the limit: Stategies for Protecting the Ozone Layer, WRI Research Report No. 3 (Washington, DC: World Resources Institute, 1986).

5/ GEACCM en una reciente evaluación del estado actual

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de salubridad de los océanos. "La salubridad de los océanos". Informes y estudios sobre los mares regionales No. 16, PNUMA, Nairobi, 1982.

M. Bertrand, "Algunas reflexiones sobre la reforma de las Naciones Unidas", Dependencia Común de Inspección, Naciones Unidas, Ginebra, 1985.

E. P. Eckholm, Down to Earth (Londres: Pluto Press Ltd., 1982).

J. A Gulland y S. García, "Observed Patterns in Multispecies Fisheris" en R.M.May (ed.), Exploitation of Marine Communities (Berlin: Springer-Verlag, 1984): FAO, "Review of the State of World Fishery Resources", Circular de Pesca 710 (rev.4), Roma, 1985.

Dr. J. Gulland, Marine Resources Assessment Group, Imperial College of Science and Technology, London, comunicación personal, 20 de enero de 1987.

FAO, obra citada

CBI, Informe sobre la 36. Reunión de la CBI, 1986 (Cambridge, por publicarse).

1985 Report on Great Lakes Water Quality; Great Lakes Water Quality Board Report to the International Joint Commission (Windsor), Ont.: IJC, 1985).

OMI, "Las disposiciones de la Convención de Londres por vertimientos, 1972", y Decisiones adoptadas por las Reuniones Consultivas de las Partes Contratantes, 1975 - 1984.

Por vertimiento en la Convención se entiende la evacuación deliberada de desechos u otras materias desde buques, aeronaves, plataformas y otras construcciones en el mar.

Veinticinco países, encabezados por España, Australia y Nueva Zelandia, apoyaron la resolución, mientras que Canadá, Francia, la Unión del Africa del Sur, Suiza el Reino Unidos y los Estados Unidos votaron en contra.

U. Grimas y A. Svanson, Swedish Report on the Skagerak (Estocolmo: National Environment Protection Board, 1985).

Naciones Unidas. Acta final de la Tercera Conferencia del Derecho del Mar. Montego Bay, Jamaica, Diciembre de 1982. En su redacción final la Convención consta de 17 partes principales (320 Artículos) que tratan del mar territorial y la zona contigua; estrechos

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

utilizados para la navegación internacional; estados archipielágicos; zona económica exclusiva; plataforma continental; alta mar; régimen de las islas; mares cerrados y semicerrados; derecho de acceso al mar y desde el mar de los estados sin litoral y libertad de tránsito; la zona; protección y preservación del medio marino; investigación científica marina; desarrollo y transmisión de tecnología marina; solución de controversias; disposiciones generales; disposiciones finales. La Convención tiene siete anexos: especies altamente migratorias; Comisión de Límites de la Plataforma Continental; disposiciones básicas relativas a la prospección, la exploración y la explotación; Estatuto del Tribunal Internacional del Derecho del Mar; Estatuto de la Empresa; conciliación; arbitraje y arbitraje especial; y participación de organizaciones internacionales. De acuerdo con la Convención los Estados ribereños establecerán leyes y reglamentos en su ZEE, compatibles con las reglas y normas internacionales para combatir la contaminación causada por buques.

18/ Entre otras cosas, la declaración del Presidente de los Estados Unidos, el 9 de julio de 1982, y L.O.S. Bulletin, julio de 1985, publicado por la Oficina del Representante Especial del Secretario General ante la Convención del Derecho del Mar.

19/ W. Sullivan, "Eruption in Mexico Tied to Climate Shift Off Peru", New York Times, 12 de diciembre de 1982.

20/ R. Kerr, "Taking Shots at Ozone Hole Theories", Science, 14 de noviembre de 1986.

21/ Cuando la velocidad de un satélite iguala la de la rotación del planeta, el satélite es estacionario con relación a ciertos lugares particulares de la Tierra. Sólo existe una banda de arco, situada directamente encima del ecuador, donde es posible obtener la órbita geosincrónica.

22/ El caso general para un régimen reglamentario y, como alternativa, varios otros regímenes, se examinan en K.G. Gibbons, "Orbital Saturation: The Necessity for International Regulations of Geosynchronous Orbits", California Western International Law Journal, Invierno de 1979.

23/ Un resumen de opiniones del Tercer Mundo se encuentra en H.J. Levin, "Orbit and Spectrum Resource Strategies: Third World Demands", Telecommunications Policy, junio de 1981.

24/ La distribución la efectúa, cada diez años, la Conferencia

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (CAMR), la última de las cuales se celebró en 1979. Congreso de los Estados Unidos, Office of Technology Assessment, Radiofrequency Use and Management: Impacts from the World Administrative Radio Conference of 1979 (Washington) DC: U.S. Government Printing Office, 1980).

25/ Estas Conferencias se describern en G. Coging Jr., "The USA and the 1985 Space WARC" y A.M. Rutkowski, "Space WARC: The Stake of the Developing Countries, the GEO and the WARC-ORB 85 Conference", Space Policy, agosto de 1985.

26/ AIAA Technical Committee on Space Systems, Space debris, julio de 1981.

27/ Los Estados Unidos han lanzado 23 vehículos espaciales que, por lo menos en parte, dependen de fuentes nucleares de propulsión: una fuente era el reactor; el resto materiales radioactivos cuyo calor de desintegración se convierte en electricidad (generadores termo-eléctricos). A finales de 1986, la Unión Soviética había lanzado 31 vehículos espaciales a propulsión nuclear, de los cuales casi todos tenían reactores de fisión, y corrientemente hacen funcionar todos los satélites propulsándolos con reactores.

28/ "Antartic: A Continent in Transition", Fact Sheet Folio, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Londres, 1986.

29/ En 1983, la Séptima Conferencia Cumbre de los Países No Alineados incluyó un párrafo sobre la Antártida en su comunicado. El mismo año, la cuestión de la Antártida se incluyó en el orden del día de la Asamblea General de las Naciones Unidas. El resultado del debate fue una resolución adoptada por consenso por la que se solicitaba al Secretario General que preparara un informe especial, que fue examinado por la Asamblea General, durante su 39o Período de Sesiones en noviembre de 1984. El consenso no se ha mantenido. En posteriores períodos de sesiones de la Asamblea General las resoluciones sobre la Antártida se adoptaron con las objeciones de las Partes Contratantes del Tratado, la mayoría de las cuales optó por no participar en la votación.

30/ L. Kimball, "Testing the Great Experiment", Environment, Septiembre de 1985.

31/ "Tratado sobre la Antártida", adoptado el 1 de diciembre de 1959 y que entró en vigor el 23 de junio de 1961, resumido por M.J.Bowman y D.J.Harris (eds), Multilateral

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Treaties: Index and Current Status (London: Butterworths, 1984)

32/ Incluye las siete Partes Contratantes originales: Argentina, Australia, Chile, Francia, Nueva Zelandia, Noruega y Reino Unido; cinco más que fueron originalmente signatarios: Bélgica, Japón, la Unión del Africa del Sur, la URRS y los Estados Unidos; más seis que, con posterioridad accedieron al Tratado como Partes Consultivas: Polonia (1977), la República Federal de Alemania (1981), Brasil e India (1983) y China y Uruguay (1985). Cualquier país puede acceder al Tratado y ser "Parte Consultiva" siempre que durante cierto tiempo demuestre interés por el continente llevando a cabo actividades científicas importantes. Hasta la fecha seis países han accedido al Tratado, con este carácter: Brasil, República Federal de Alemania, India, Polonia, China y Uruguay. Otros diecisiete países han accedido al Tratado, pero sin carácter consultivo. Desde 1983, se los invita a participar en las reuniones del Tratado sobre la Antártida, en carácter de observadores.

33/ Tanto en su declaración de principios relativa al medio ambiente, como en el texto de la Convención sobre la conservación de los recursos vivos marinos antárticos, las Partes Consultivas insistieron en que principalmente son ellas responsables de estas cuestiones, en virtud de su estatuto como Partes Consultivas, y se ven obligadas a afirmarlo a propuesta de las Partes a la Convención que no son también Partes al Tratado.

34/ "Medidas concertadas para la conservación de la fauna y la flora antárticas", adoptadas del 2 al 13 de junio de 1984, reimpresas en W.M. Bush (ed.), Antartica and International Law (Londres: Oceana Publications, 1982).

35/ "Convención para la conservación de las focas antárticas", fue adoptada el 11 de febrero de 1972 y entró en vigor el 11 de marzo de 1978, resumida en Bowman and Harris, obra citada; "Convención para la conservación de los recursos vivos marinos antárticos", fue adoptada el 20 de mayo de 1980 y entró en vigor el 7 de abril de 1981, resumida en ibid. Véase también J.N. Barnes, 'The Emerging Convention on the Conservation of Antartic Marine Living Resources: An Attempt to Meet the New Realities of Resource Exploitation in the Southern Ocean' in J.I. Charney (ed.) New Nationalism and the Use of Common Spaces (Totowa NJ: Allenheld Publishers, 1982).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

36/ J.R. Beddington y R.M. May, 'The Harvesting of Interacting Species in a Natural Ecosystem', Scientific American, noviembre de 1982.

37/ J.H. Zumberge, Mineral Resources and Geopolitics in Antartica', American Scientist, enero-febrero de 1979; Giulio Pontecorvo, 'The Economics of the Resources of Antartica', in Charney, op.cit.

38/ L.Kimball, "Testing the Great Experiment, Environment, septiembre de 1985.

39/ D. Shapley, "Antartics up for Grabs", Science 82, Noviembre de 1982.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 11

PAZ, SEGURIDAD, DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

1. Entre los peligros que amenazan el medio ambiente, la posibilidad de una guerra nuclear o de un conflicto militar de menor escala en que se haga uso de armas de destrucción en masa es indudablemente el más grave. Ciertos aspectos de las cuestiones de la paz y la seguridad guardan relación directa con el concepto de desarrollo duradero y, en realidad, constituyen su médula.

2. La tensión ambiental es a la vez causa y efecto de la tensión política y del conflicto militar 1/. A menudo, los países han luchado por ejercer un control sobre las materias primas, las fuentes de energía, las tierras, las cuencas fluviales, los callejones marítimos y otros recursos ambientales clave o bien se han resistido a dicho control. Es probable que esos conflictos aumenten a medida que vayan escaseando estos recursos y que se agudice la competencia en torno a ellos.

3. Un conflicto armado tendría los efectos más devastadores en el caso de una guerra termonuclear. Pero también producen efectos dañinos las armas convencionales, biológicas y químicas, así como las perturbaciones de la producción económica y de la organización social que son consecuencia de las guerras y de las migraciones masivas de refugiados. Sin embargo, aun en los casos en que se evita la guerra y se detienen los conflictos, la situación de "paz" puede perfectamente entrañar la desviación hacia la producción de armamento de una parte importante de los recursos que podría, al menos en parte, utilizarse para promover formas duraderas de desarrollo.

4. Entre los múltiples factores que influyen en la relación entre la presión ambiental, la pobreza y la seguridad están las políticas de desarrollo inadecuadas, las tendencias adversas de la economía internacional, las injusticias cometidas en las sociedades multirraciales y multiétnicas y las presiones de la evolución demográfica. Estos vínculos entre medio ambiente, desarrollo y conflicto son complejos y, en muchos casos no se les da la importancia que tienen. Sin embargo, un planteamiento amplio de la seguridad internacional y nacional no debe limitarse, como suele hacerse, a factores tales como la potencia militar y la competencia armamentista. Entre las verdaderas causas de la inseguridad está también el desarrollo no duradero y sus efectos pueden conjugarse con formas tradicionales de conflicto de manera tal que pueden ampliar y ahondar estas últimas.

I. LA PRESION AMBIENTAL COMO CAUSA DE CONFLICTO

5. La presión ambiental es muy pocas veces la causa exclusiva de los grandes conflictos en el propio país o entre países. Sin embargo, estos conflictos pueden ser el resultado de la marginalización de ciertos sectores de la población y de la consiguiente violencia. Esto ocurre cuando los procesos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

políticos son incapaces de canalizar los efectos de la presión ambiental resultante, por ejemplo, de la erosión y la desertificación. Por consiguiente, la presión ambiental puede constituir una parte importante de la serie de consecuencias negativas asociadas a un conflicto y, en ciertos casos, puede actuar como catalizador.

6. La pobreza, la injusticia, la degradación ambiental y el conflicto ejercen una interacción compleja y poderosa. Un hecho que produce cada vez mayor preocupación a la comunidad internacional es el fenómeno de los "refugiados ambientales" 2/. La causa inmediata de todo movimiento masivo de refugiados puede ser aparentemente la agitación política y la violencia militar. Pero las causas subyacentes suelen ser el deterioro de los recursos naturales y de su capacidad de sustentar a la población.

7. Los acontecimientos en el Cuerno de Africa son un ejemplo típico. A comienzos de los años setenta, la sequía y el hambre se abatieron sobre Etiopía. Sin embargo, se llegó a la conclusión de que el hambre y la miseria humana se debían más a los años de aprovechamiento excesivo de los suelos en el altiplano etíope y a la resultante grave erosión que a la sequía. En un informe encargado por la Comisión de Socorros y Rehabilitación en Etiopía, se consignó lo siguiente: "La principal causa del hambre no era la grave sequía sin precedentes, sino una combinación del mal aprovechamiento de las tierras durante mucho tiempo y del gradual aumento de la población y de la cabaña ganadera durante varios decenios" 3/.

8. Las guerras han obligado siempre a las poblaciones a dejar sus hogares y sus tierras para convertirse en refugiados. Hoy en día, las guerras obligan también a un gran número de personas a dejar su tierra natal. Ahora ha aparecido además el fenómeno de los refugiados ambientales. En 1984-85, unos 10 millones de africanos que representaban los dos tercios de todos los refugiados del mundo, tuvieron que dejar sus tierras. No era sorprendente que lo hicieran en una región donde 35 millones de personas sufrían del hambre. Muchos de ellos huyeron hacia las ciudades, pero fueron también numerosos los que cruzaron las fronteras nacionales, aumentando así las tensiones entre los países. La Costa de Marfil, Ghana y Nigeria han acogido generosamente a los refugiados de las tierras desertificadas del Sahel. Tanzanía, Zambia y Zimbabwe han recibido también un gran número de refugiados. Sin embargo, la Costa de Marfil, por ejemplo, que en gran parte vive de sus ingresos de exportación de madera sufre una rápida despoblación forestal en parte causada por la necesidad urgente de disponer de tierras; además, una tercera parte de los que carecen de tierras son inmigrantes. En este país, la agricultura destruye 4,5 veces más bosques que la propia explotación forestal 4/.

9. Cerca de 1 millón de emigrantes haitianos (boat people), un sexto de la población total, han abandonado su país, éxodo causado en gran parte por la degradación ambiental. Haití sufre de uno de los tipos más graves de erosión que se ha dado en el mundo y que, en ciertas regiones, ha llegado hasta la roca firme, de tal manera que ni siquiera los granjeros con muchas tierras alcanzan a vivir del producto de las mismas. Según un informe del Organismo Estadounidense de Desarrollo Internacional (USAID), "Los efectos sociales y económicos de la degradación ambiental son importantes y contribuyen a la despoblación cada vez mayor de las zonas rurales. Miles de campesinos haitianos dejan sus tierras cada año para inmigrar a Port au Prince, a otras islas del Caribe y a los Estados Unidos en busca de un empleo y de mejores condiciones de vida" 5/. El Salvador, uno de los países con mayores problemas de Centroamérica, es también uno de los más empobrecidos desde el punto de vista del medio ambiente, pues en él se dan algunas de las peores tasas de

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

No podemos garantizar la seguridad de un Estado a expensas de otro. La seguridad sólo puede ser universal, pero la seguridad no puede ser únicamente política o militar, sino que debe ser también ecológica, económica y social. Debe garantizar la realización de las aspiraciones de la humanidad en su conjunto.

A. S. Timoshenko
Instituto de Estado y Derecho
Academia de Ciencias de la URSS
Audiencia Pública de la CMMAD
Moscú, 11 de diciembre de 1986

---

erosión de la región. En un proyecto de descripción ambiental de El Salvador elaborado por USAID se afirma que "Las causas fundamentales del conflicto actual son tanto ambientales como políticas y su origen son los problemas de distribución de recursos en tierras superpobladas" 6/.

10. En Sudáfrica se plantean problemas similares. La política inhumana del apartheid constituye el origen del conflicto político que se ha planteado en el Africa meridional. Una de las múltiples maneras en que el apartheid institucionaliza tanto el conflicto como la degradación ambiental es atribuyendo, a través del sistema de los territorios patrios ("homelands"), el 14 por ciento de las tierras del país al 72 por ciento de la población 7/. Los jóvenes negros en edad de trabajar abandonan sus tierras ("homelands") que sufren del sobrecultivo y el sobrepastoreo para buscar trabajo en las ciudades, donde, además de la miseria de los barrios sobrepoblados, les espera una desigualdad socioeconómica y una segregación racial extremas. Como oponen resistencia a esta situación, la represión se intensifica y las víctimas buscan refugio en la frontera, con lo cual el régimen sudafricano extiende el conflicto hacia los países vecinos. La región entera está siendo presa de la consiguiente violencia que podría perfectamente engendrar un conflicto mayor con intervención de las principales Potencias.

11. Además de los problemas de pobreza, injusticia y presión ambiental entre sí relacionados, la competencia por las materias primas no renovables, las tierras o la energía puede crear también tensiones. La búsqueda de materias primas fue la causa mayor de la competencia entre las Potencias coloniales y de la subyugación de los territorios colonizados. Los conflictos del Oriente Medio contienen inevitablemente las semillas de la intervención de las grandes Potencias y de una conflagración mundial, en parte a causa del interés internacional por el petróleo.

12. A medida que las formas no duraderas de desarrollo empujan a los distintos países hacia límites ambientales, las principales diferencias de calidad ambiental entre países, o las variaciones en las existencias de tierras utilizables y de materias primas podrían precipitar y exacerbar las tensiones y conflictos internacionales. Asimismo, la competencia por los bienes mundiales, tales como los recursos pesqueros y los territorios de la Antártica, o por la utilización de recursos comunes limitados más localizados tales como los ríos y las aguas costeras, podría desarrollarse a nivel de conflicto internacional y por consiguiente amenazar la paz y la seguridad internacionales.

13. La utilización mundial de agua se duplicó entre 1940 y 1980 y está previsto que vuelva a duplicarse en el año 2000, destinándose los dos tercios

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

¿Cómo se pueden armonizar el mundo de la naturaleza, de una parte, y la comunidad de pueblos con sus respectivas economías, de otra? Al formular la pregunta en esta forma, se supone que se trata de dos cosas distintas. Pero no es así. La humanidad, la especie humana, existe y vive en el mundo de la naturaleza. Y esto que digo no tiene una connotación figurativa, sino literal.

Somos animales que necesitan de una atmósfera y vivimos dentro de un sistema ecológico. Es normal que tracemos fronteras en la ecósfera con fines nacionales y regionales. Pero la ecósfera es una sola.

No obstante, cuando declaramos, optimistas, que el desarrollo económico y el mantenimiento del medio ambiente son compatibles, es preciso añadir este calificativo: sólo si la prioridad básica ha de ser el mantenimiento de la ecósfera. El desarrollo económico debe pasar a segundo plano y guiarse por normas ecológicas estrictas. Estas ideas fundamentales están lejos de ser universalmente aceptadas.

Stanley Rowe
Saskatchewan Environmental Society
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

para fines agrícolas. No obstante, 80 países, que abarcan el 40 por ciento de la población mundial, ya sufren una escasez grave de agua 8/. Habrá una competencia cada vez mayor por el agua dedicada a la irrigación, la industria y los usos domésticos. La posesión del agua de ciertos ríos ha suscitado ya controversias en Norteamérica (el Río Grande), Sudamérica (el Río de La Plata y el Paraná), Asia del Sur y Asia sudoriental (el Mekong y el Ganges), Africa (el Nilo), y el Oriente Medio (el Jordán, el Litani y el Orontes, así como el Eúfrates).

14. Los recursos pesqueros, ya sean costeros u oceánicos, son fundamentales para la alimentación de muchos países. Para algunos de ellos, la pesca es un sector económico clave y la práctica de una pesca excesiva plantea peligros inmediatos a varias economías nacionales. En 1974, Islandia, ampliamente dependiente de su industria pesquera, se vio envuelta en una "guerra del bacalao" con el Reino Unido. Se han creado tensiones similares en los mares del Japón y de Corea y a ambos lados del Atlántico Sur. La declaración de 1986 de una zona de pesca exclusiva alrededor de las islas Malvinas ha agravado las relaciones entre Gran Bretaña y Argentina. Los litigios relativos a derechos pesqueros en el Pacífico Sur y la búsqueda de atún por flotas pesqueras de altura dieron lugar a una competencia por las ventajas diplomáticas y pesqueras en esa región entre las principales Potencias en 1986. Es probable que los litigios en relación con la pesca se hagan más frecuentes a medida que la producción pesquera de los países sobrepase límites aceptables.

15. Comienzan a aparecer ahora a nivel mundial peligros ambientales para la seguridad. El más preocupante de ellos tiene su origen en las posibles consecuencias de un recalentamiento de la tierra causado por la acumulación en la atmósfera de anhídrido carbónico y de otros gases 9/. (Véase el capítulo 7.) Un cambio climatológico de esa índole sería muy probablemente desigual en sus efectos pues provocaría perturbaciones de los sistemas

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

agrícolas en las zonas donde se dan la mayor parte de las cosechas mundiales de cereales y quizás provocaría movimientos masivos de poblaciónes en zonas donde el hambre ya es endémico. Es probable que, durante la primera mitad del próximo siglo, el nivel de los mares aumente lo suficiente como para cambiar radicalmente las fronteras entre las naciones costeras y cambiar la forma y la importancia estratégica de las vías navegables internacionales -efectos que probablemente aumenten aún más las tensiones internacionales. Las variaciones climáticas y del nivel de los mares probablemente perturbarán también las zonas de reproducción de especies de peces económicamente importantes. El tratar de atenuar el recalentamiento de la tierra o de adaptarse a él se está convirtiendo en una tarea fundamental para reducir los riesgos de conflicto.

II. EL CONFLICTO COMO CAUSA DE DESARROLLO NO DURADERO

16. La competencia armamentista y los conflictos armados constituyen obstáculos importantes para el desarrollo duradero. En efecto, éstos reclaman grandes cantidades de escasos recursos materiales. Además, se apropian de recursos humanos y de riqueza que podría utilizarse para luchar contra la destrucción de sistemas ambientales de apoyo, la pobreza y el subdesarrollo, que juntos contribuyen tanto a la inseguridad política actual. Pueden dar lugar a una actitud contraria a la cooperación entre las naciones cuya interdependencia ecológica y económica les exige superar antagonismos de carácter nacional o ideológico.

17. La existencia del armamento nuclear y el potencial destructor inherente en la velocidad e intensidad de la guerra convencional moderna han dado lugar a una nueva comprensión de los requisitos para lograr la seguridad entre las naciones. En la era nuclear, un país ya no puede lograr la seguridad a expensas de otro. Ambos deben procurar alcanzar la seguridad a través de la cooperación, de acuerdos y de limitaciones mutuas; deben buscar una seguridad común 10/. De ahí que la interdependencia, que es tan fundamental en la esfera del medio ambiente y de la economía, sea también un hecho en la esfera de la competencia armamentista y de la seguridad militar. La interdependencia se ha convertido en un hecho imperativo que obliga a las naciones a conciliar su enfoque de la "seguridad".

1. La guerra nuclear, amenaza para la civilización

18. Las consecuencias probables de la guerra nuclear hacen que las demás amenazas al medio ambiente pasen a ser insignificantes. Las armas nucleares representan un paso cualitativamente nuevo en el desarrollo de la guerra. Una bomba termonuclear puede tener un poder de explosión mayor al de todos los explosivos utilizados en las guerras desde que se inventó la pólvora. Además de los efectos destructores de la explosión y del calor, considerablemente aumentados por estas armas, introducen un nuevo agente mortal -la radiación ionizante- que amplía sus efectos letales tanto en el espacio como en el tiempo.

19. En los últimos años, los científicos han señalado también a nuestra atención la perspectiva del "invierno nuclear". Este tema ha sido examinado con la máxima competencia por unos 300 científicos de los Estados Unidos, de la URSS y de más de 30 otros países que trabajaron en estrecha colaboración, en ciertos casos superando sus diferencias ideológicas 11/.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Todas las organizaciones de juventud estiman que las cuestiones ecológicas ocupan un lugar importante en la lista prioritaria de los problemas mundiales. Sin embargo, su solución depende de que se mantenga la paz en nuestro planeta. La búsqueda de soluciones para los problemas ecológicos es imposible si no se frena la carrera armamentista que absorbe enormes recursos tanto intelectuales como materiales de la humanidad. Esta solución a los problemas ecológicos depende también de la forma de vivir de los jóvenes y de la orientación que den a sus valores.

Dr. I. I. Russin
Universidad Estatal de Moscú
Audiencia Pública de la CMMAD
Moscú, [illegible] de diciembre de 1986

---

20. Según esta teoría, el humo y el polvo causados por una guerra nuclear podrían absorber suficientes radiaciones solares como para quedar suspendidos en la atmósfera durante cierto tiempo, impidiendo así que la luz del Sol llegue a la superficie del planeta, lo cual originaría un enfriamiento extenso y prolongado de la tierra. Ello tendría graves repercusiones en la vida vegetal en general y en la agricultura, en particular, lo cual sería perjudicial para la producción de alimentos destinados a los sobrevivientes de la guerra. Subsisten grandes incertidumbres en cuanto a la escala y la cadena causal de los efectos ecológicos, pero se considera que se producirán probablemente grandes perturbaciones en el medio ambiente. Una guerra nuclear no puede ganarse y no debe iniciarse nunca. En sus consecuencias, no habría ninguna diferencia entre vencedores y vencidos. Los países que poseen armas nucleares no deben escatimar esfuerzo ninguno para concertar un acuerdo verificable sobre la prohibición de todos los ensayos de armas nucleares.

21. Las conclusiones relativas al invierno nuclear son también de importancia vital para las naciones no alineadas, sobre todo las del Hemisferio Sur, que no son partes en el conflicto Este-Oeste. Estas no pueden esperar evitar las consecuencias ecológicas potencialmente desastrosas de la guerra nuclear en el Hemisferio Norte. Las repercusiones de una guerra de esa índole se harían sentir en todo el mundo. Existe el peligro de que un número cada vez mayor de países posean armas nucleares y de que éstas se utilicen en lo que comienza como un conflicto regional limitado. Además de los cinco países reconocidos como poseedores de armas nucleares, otros seis al menos tienen una capacidad potencial de armamento nuclear ampliamente reconocida, otra docena de países no está lejos de tenerla. Los países que poseen armas nucleares no pueden esperar de los países que no las poseen que éstos se abstengan de ejercer la opción nuclear en ausencia de progresos verdaderos en la vía hacia el desarme nuclear. Por consiguiente, es urgente que se reconozcan universalmente las probables consecuencias de una guerra nuclear y que todos los Estados emprendan esfuerzos para evitar la proliferación, y sobre todo, la utilización de armas nucleares.

2. Otras armas de destrucción en masa

22. Las otras formas de guerra y demás armas de destrucción en masa producen efectos en gran escala tanto en las sociedades humanas como en el medio ambiente humano. La guerra biológica podría poner en circulación nuevos agentes patógenos que se revelarían de difícil control. Los últimos

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

progresos de la biotecnología multiplican los usos potencialmente letales de dichas armas. De la misma manera, la manipulación deliberada del medio ambiente (por ejemplo, la provocación de terremotos e inundaciones artificiales) tendría consecuencias que rebasarían las fronteras de los países involucrados en un conflicto si se recurriera a ella. Los agentes químicos pueden dañar gravemente el medio ambiente, como ha quedado demostrado por los defoliantes utilizados en el Asia sudoriental. Las consecuencias peligrosas y ecológicamente imprevisibles de las armas biológicas y químicas han dado lugar a la concertación de acuerdos internacionales que prohíben su uso 12/. Sin embargo, es preciso desplegar mayores esfuerzos con miras a consolidar los ordenamientos jurídicos a los que contribuyen estos acuerdos. En particular, el Protocolo de Ginebra que prohíbe el uso de armas químicas debería complementarse mediante acuerdos que prohíban la producción y el almacenamiento de dichas armas.

23. Las aplicaciones militares de las nuevas tecnologías amenazan actualmente con convertir el espacio ultraterrestre en un centro de competencia y de conflictos internacionales. (Véase el capítulo 10.) La mayoría de los países de la comunidad internacional consideran el espacio como un bien común que debería beneficiar a la humanidad en general y que debería preservarse de la competencia militar -sentimiento reflejado en el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967, en virtud del cual las naciones convinieron en no desplegar armas de destrucción en masa en el espacio ultraterrestre. Los gobiernos deberían adoptar ahora medidas destinadas a prevenir una carrera armamentista en el espacio y a detener esa carrera en la Tierra. Si no se ponen de acuerdo, la carrera armamentista podría expanderse y tener consecuencias espantosas para la humanidad.

3. Los costos de la "cultura de las armas"

24. Al no haber guerra, no es que haya paz ni que se den necesariamente las condiciones para un desarrollo duradero. Las carreras armamentistas competitivas originan la inseguridad entre las naciones a través de espirales de miedos recíprocos. Los países necesitan dedicar sus recursos a combatir la degradación ambiental y la pobreza de las masas. Al utilizar erróneamente los recursos escasos, las carreras armamentistas contribuyen aún más a la inseguridad.

25. La coexistencia de gastos militares considerables y de necesidades humanas no satisfechas suscita desde hace tiempo una gran preocupación. El Presidente Eisenhower, por ejemplo, observó al final de su mandato que "cada arma fabricada, cada barco de guerra botado al mar, cada cohete lanzado, representan, en última instancia, un robo a los que tienen hambre y no pueden comer, a los que tienen frío y no pueden vestirse" 13/.

26. En 1985, los gastos militares en el mundo rebasaron con mucho los 900.000 millones de dólares 14/. Esta cifra era superior a los ingresos globales de la mitad más pobre de la humanidad. Representaba el equivalente de casi 1.000 dólares por cada uno de los 1.000 millones de personas más pobres del mundo. Dicho sea de otra manera, los gastos militares rebasaban el conjunto de los productos nacionales brutos de China, India y los países africanos del sur del Sáhara. Además, los gastos militares mundiales han aumentado no sólamente en términos absolutos sino en términos proporcionales, pues se estima que han pasado del 4,7 por ciento de la producción mundial, en 1960, a más del 6 por ciento, lo cual representa un incremento de alrededor de 150 por ciento en términos reales (a precios constantes). Las tres cuartas partes de los gastos actuales se efectúan en el mundo industrial 15/.

27. El verdadero costo de la carrera armamentista es la pérdida del producto que se hubiera podido obtener en lugar de ese gasto con capital, mano de obra especializada y materias primas escasas. Las fábricas de armas, el transporte

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

de esas armas y la explotación de los minerales destinados a su producción exigen enormes cantidades de energía y de recursos minerales y contribuyen en gran parte a la contaminación y al deterioro del medio ambiente.

28. Los efectos perturbadores de la "cultura de las armas" son de lo más sorprendentes en cuanto al despliegue de personal científico se refiere. Medio millón de científicos trabajan en la investigación relacionada con las armas en el mundo entero, inversión que representa alrededor de la mitad de los gastos mundiales totales en investigación y desarrollo 16/. Estos gastos son superiores a todo lo que se invierte con miras a desarrollar tecnologías para contar con nuevas fuentes de energía, mejorar la salud de la humanidad, aumentar la productividad agrícola y controlar la contaminación. La investigación y el desarrollo en el ámbito militar -entre 70 y 80.000 millones de dólares de inversiones mundiales en 1984- están evolucionando a un ritmo doblemente superior al de los gastos militares en su conjunto 17/. Al mismo tiempo, hay una escasez de recursos disponibles para controlar los cambios climatológicos del planeta, vigilar los ecosistemas de las selvas húmedas que desaparecen y de los desiertos que se extienden y desarrollar tecnologías agrícolas apropiadas para la agricultura tropical de secano.

29. Los países están en busca de una nueva era de desarrollo económico. El nivel de las inversiones en armamento disminuye la perspectiva de una era de esa índole -especialmente una era en la que se insista en una utilización más eficaz de las materias primas, de la energía y de los recursos humanos especializados. Esas inversiones influyen también, aunque indirectamente, en la voluntad de los países ricos de prestar una asistencia técnica a los países en desarrollo. Hablando en términos claros, no existe una relación de correspondencia simple entre la disminución de los gastos de defensa y el aumento de la ayuda. Aparte de los recursos nacionales limitados, existen otras razones que explican la renuencia a aumentar la ayuda prestada y los países no pueden esperar que se vote el desarme para dedicar mayores recursos al logro de un desarrollo duradero. No obstante, al aumentar los gastos de defensa, se ejerce una presión en los demás rubros presupuestarios y la ayuda es un objetivo fácil, pese a representar un gasto relativamente menor para la mayoría de los países donantes 18/.

30. Si bien la redistribución es evidentemente posible, los recursos actualmente utilizados en aplicaciones de orden militar no pueden redistribuirse rápida o fácilmente en cualquier otro sector o país. Una transformación de esa índole plantea problemas técnicos, siendo uno de los más graves el de la contribución hecha por los gastos militares a la creación de empleos en las economías con un alto porcentaje de desempleo. Y más allá de los problemas técnicos está la voluntad política. Con todo, algunos países -China, Argentina y Perú, por ejemplo- han demostrado últimamente que es posible, tanto desde el punto de vista técnico como político, efectuar conversiones sustanciales de gastos militares a gastos civiles en un período de tiempo corto 19/.

4. El armamento en el mundo y la expansión de la "cultura de las armas"

31. Desde siempre, las naciones han adherido a la "cultura de las armas". Actualmente, se encuentran atrapadas en competencias armamentistas alimentadas, entre otras cosas, por intereses creados poderosos del "complejo militar industrial" y de las fuerzas armadas propiamente dichas. En los países industriales es donde se originan la mayoría de los gastos militares y la producción y transferencia de armamento en la sociedad internacional. Sin embargo, la influencia de esta "cultura de las armas" no se limita a estos países. Se hace sentir también en los países en desarrollo, impulsada por el

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

He escuchado a la gente hablar de crisis financieras, hambre, contaminación e injusticia social de todo tipo. En tanto que ecologista, no puedo considerar ninguna de estas cuestiones sin vincularlas a la cuestión del armamento y del problema nuclear.

La pobreza genera tensiones y conflictos y da lugar a violencias en los ámbitos urbano y rural. Los pueblos siguen esperando soluciones para los problemas. Todo esto es cuestión de dinero y sin embargo estamos gastando dinero en nuestros programas nucleares. Dicen que se hace con fines pacíficos. Eso no es verdad, porque en ese rubro gastamos dinero invalorable.

El peor crimen es la muerte de la esperanza, la muerte de todos los derechos que tenemos, especialmente el de los jóvenes de creer en un futuro, la esperanza de llevar una vida normal, una vida difícil pero algo que aparezca como un desafío para vivirla lo mejor posible. Tenemos derecho a que se nos dé esa posibilidad.

Cacilda Lanuza
Movimiento Ecológico Brasileño
Audiencia Pública de la CMMAD
Sao Paulo, 28-29 de octubre de 1985

---

deseo de muchos gobiernos de conseguir la seguridad mediante la adquisición de armamento y también por un comercio mundial de armamento floreciente.

32. Desde comienzos de los años sesenta, los gastos militares de los países en desarrollo en su conjunto se quintuplicaron. Su proporción en los gastos globales pasó a ser de menos de un décimo a casi un cuarto de un total mucho mayor 20/. Ciertos países en desarrollo, tales como la República de Corea, han logrado un alto nivel de desarrollo pese a sus gastos militares. Sin embargo, un análisis sistemático ha indicado que los aumentos de los gastos militares han tenido efectos negativos en los resultados económicos 21/.

33. Además, los gastos de defensa son una de las actividades que mayores importaciones exige, ya que suele originar una importante demanda secundaria de piezas de recambio, municiones, servicios, capacitación y combustible importados. Se ha estimado que el 20 por ciento de la deuda externa contraída por los países en desarrollo no productores de petróleo durante el decenio anterior a 1982 podría atribuirse a las importaciones de armamento 22/. Asimismo los importantes gastos en armamento motivados por toda una variedad de razones han contribuido sin duda alguna a la gravedad de la crisis de desarrollo en Africa, donde los gastos militares aumentaron en términos reales un 7,8 por ciento por año entre 1971 y 1982 y las importaciones de armas se incrementaron un 18,5 por ciento durante el mismo período 23/. Cabe señalar a este respecto que, en el caso de los Estados de primera línea, éstos se han visto obligados a incrementar sus fuerzas armadas debido a la amenaza de Sudáfrica.

34. El desarrollo de un "cultura de las armas" en muchos países en desarrollo hace surgir peligros especiales en el contexto de las tensiones creadas por el medio ambiente y la pobreza. Ya existen varios conflictos latentes en el Tercer Mundo -más de 40 sin solución- muchos de los cuales tienen su origen en fronteras definidas en tiempos coloniales.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

35. Las armas sofisticadas pueden contribuir a convertir los conflictos potenciales en conflictos reales. Como lo ha afirmado el Grupo de Expertos Gubernamentales de las Naciones Unidas sobre la relación entre el desarme y el desarrollo:

> Ya no puede haber la menor duda de que la escasez de recursos y las tensiones ecológicas constituyen amenazas reales e inminentes para el bienestar futuro de todos los pueblos y naciones. Estos desafíos son fundamentalmente de orden no militar y es importante afrontarlos en consecuencia. Si esto no se reconoce,... existe el grave peligro de que la situación se deteriore hasta llegar a un punto crítico en que, si bien con pocas probabilidades de éxito, la utilización de la fuerza podría considerarse como una manera de conseguir resultados con suficiente rapidez. Esto está lejos de ser una posibilidad remota. En los últimos años ha habido una acentuada tendencia en las relaciones internacionales a utilizar o a amenazar con utilizar la fuerza militar en respuesta a desafíos no militares a la seguridad 24/.

36. La situación en muchos países en desarrollo plantea peligros especiales en el contexto de las presiones creadas por el medio ambiente y la pobreza. Los grandes movimientos de refugiados, la competencia por el agua escasa y las tierras fértiles, los yacimientos de petróleo y de materias primas, las fronteras mal definidas y otros problemas por el estilo aumentan las tensiones y las posibilidades de conflicto. La importación de armamento por los países en desarrollo también ha aumentado a causa de estos conflictos reales o potenciales. Esta importación es promovida a veces por los fabricantes de armas a causa de las importantes utilidades que contribuyen a mantener la fabricación de armas en los países exportadores. Se estima que el comercio de armamento ha absorbido más de 300.000 millones de dólares durante los dos últimos decenios, las tres cuartas partes en forma de ventas a los países en desarrollo 25/.

III. HACIA LA SEGURIDAD Y EL DESARROLLO DURADERO

1. Principios

37. La primera etapa del establecimiento de una base más satisfactoria para la gestión de las interrelaciones entre la seguridad y el desarrollo duradero consiste en ampliar nuestra visión. Los conflictos pueden surgir no solamente a causa de las amenazas políticas y militares a la soberanía nacional sino también a raíz de la degradación ecológica y del acaparamiento de las opciones de desarrollo.

38. No existen, por supuesto, soluciones militares para la "inseguridad ambiental". Y la guerra moderna puede crear por sí sola grandes peligros ecológicos internacionalmente compartidos. Además, la idea de soberanía nacional ha sido fundamentalmente modificada por el hecho de existir interdependencia en los ámbitos de la economía, del medio ambiente y de la seguridad. Los bienes mundiales no pueden administrarse desde ningún centro nacional: el Estado en tanto que nación es incapaz de hacer frente a las amenazas que se plantean a los ecosistemas compartidos. Las amenazas a la seguridad ambiental sólo pueden resolverse mediante una gestión conjunta y mediante procedimientos y mecanismos multilaterales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El medio ambiente debe servir también de enfoque para el desarrollo. El medio ambiente es un problema de justicia social e incluso un problema de paz y seguridad. Los obstáculos que surgen en el camino hacia el desarrollo duradero son grandes, como puede preverse cuando ocurre una transformación histórica importante, pero estos obstáculos están lejos de ser insuperables.

Nos acercamos al milenio en un mundo en que la interdependencia global es la realidad central, pero donde la pobreza absoluta y la degradación ecológica ensombrecen nuestra visión de un futuro común, y donde un entorno geopolítico dominado por el terrorismo nuclear y la creciente militarización socava el idealismo de los jóvenes y la voluntad de soñar de todos nosotros.

Ralph Torrie
En nombre de las organizaciones canadienses para el medio ambiente, el desarrollo y la paz
Audiencia Pública de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

2. Gestión cooperativa

39. Las presiones ambientales ya están fomentando la cooperación entre las naciones, dando ciertas indicaciones de la forma en que se debe proceder. La Antártica está sujeta a un acuerdo de gran alcance que permite un enfoque colectivo de la gestión. (Véase el capítulo 10.) Existen actualmente varios sistemas institucionales, a menudo complejos y de vanguardia, destinados a fomentar la cooperación bilateral y regional en materia de pesca marítima a fin de regular los rendimientos máximos y la distribución de las capturas. Una de las principales amenazas para los océanos -el vertimiento de desechos altamente tóxicos- es hasta ahora objeto de control gracias a la Convención de Londres por Vertimientos. Por lo que se refiere a las extensiones acuáticas internacionales, se han realizado grandes progresos gracias a la Comisión bilateral de los Estados Unidos y del Canadá para los grandes lagos. La Convención del Mediterráneo, que es uno de los múltiples tratados concertados en el contexto del Programa de mares regionales del PNUMA, reúne a las naciones costeras en un acuerdo destinado a vigilar y combatir la contaminación en el mar.

40. Algunos de los problemas más desafiantes exigen la cooperación entre naciones que tienen sistemas de gobierno diferentes, o que incluso están sujetas a relaciones antagonísticas. El accidente del reactor de Chernobil ocurrido en la Unión Soviética en 1986 ha dado lugar a dos acuerdos de cooperación internacional en caso de producirse ese tipo de accidentes. En el futuro, el país afectado alertará inmediatamente a los países vecinos; éstos, a su vez, brindarán su asistencia sin comprometer su responsabilidad 26/. La Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a grandes distancias de 1979 ha proporcionado un marco para la vigilancia y la determinación de los daños causados por contaminantes que producen la lluvia ácida en Europa 27/.

41. La escasez de medios de comunicación entre países en desarrollo suele dificultar la cooperación sobre cuestiones ambientales. No obstante, muchos de esos países participan actualmente en el Programa de mares regionales del PNUMA. Las naciones del Sahel han creado una organización regional para hacer

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

RECUADRO 11-1

Gastos de seguridad militar contra gastos de seguridad ambiental

En 1985, el mundo invirtió mucho más de 900.000 millones de dólares con fines militares, es decir más de 2.500 millones de dólares por día. El costo real viene a ser lo que se podría realizar con esos recursos si no se utilizaran con esos fines:

* Un plan de acción para las selvas tropicales costaría 1.300 millones de dólares por año durante sus cinco años de aplicación. Este monto anual es el equivalente de medio día de gastos con fines militares en el mundo.

* La aplicación del Plan de Acción de las Naciones Unidas para la desertificación costaría 4.500 millones de dólares al año si se llevase a cabo durante los dos últimos decenios de este siglo -es decir, el equivalente de menos de dos días de gastos con fines militares.

* Uno de los peligros ambientales más grandes que se presenta en el Tercer Mundo es la falta de agua potable para usos domésticos, lo cual contribuye al 80 por ciento de las enfermedades. El Decenio de las Naciones Unidas para el Agua y el Saneamiento, aunque sólo se le hubiese dado una pequeña fracción de la ayuda necesaria, habría costado 30.000 millones al año durante los años ochenta. Esta cifra equivale aproximadamente a 10 días de gastos con fines militares.

* Distribuir anticonceptivos a todas las mujeres ya motivadas por la planificación familiar costaría otros 1.000 millones de dólares por año además de los 2.000 millones gastados en la actualidad. Estos 1.000 millones adicionales equivalen a 10 horas de gastos a fines militares.

Fuentes: Grupo de Trabajo Internacional, Tropical Forests: A Call for Action (Wáshington, D.C.: World Resources Institute, 1985); Dr. M.K. Tolba, "Desertification and the Economics of Survival", Información PNUMA 86/2, 25 de marzo de 1986; A. Agarwal et al., Water, Sanitation and Health for All? (Londres: IIED/Earthscan, 1981); Banco Mundial, World Development Report 1984 (Nueva York: Oxford University Press, 1984).

frente al problema de la desertificación y ya se han dado varios casos de éxito por lo que se refiere al desarrollo de cuencas de ríos: por ejemplo, los programas de gestión conjunta en Africa para la cuenca del Río Senegal.

3. Importancia de la alerta temprana

42. Como suelen ser la incertidumbre y la inseguridad las que generan el conflicto internacional, es de suma importancia que los gobiernos se den cuenta de que las tensiones ambientales son inminentes antes de que los daños amenacen efectivamente los intereses vitales de las naciones. Los gobiernos no suelen tener esos dones de previsión.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

43. Sería extremadamente conveniente que las organizaciones internacionales apropiadas, incluidos los organismos y organizaciones regionales pertinentes de las Naciones Unidas mancomunaran sus recursos utilizando la tecnología de vigilancia más avanzada a fin de establecer un sistema fiable de alerta temprana para los riesgos y conflictos relacionados con el medio ambiente. (Véase el capítulo 12.) Dicho sistema supervisaría los indicadores de riesgos y de conflictos eventuales, tales como la erosión del suelo, el aumento de la migración regional y una utilización de bienes comunes que llegue a topes de aceptabilidad. Las organizaciones ofrecerían también sus servicios para ayudar a los países respectivos a fijar principios y crear instituciones para la gestión en común.

4. Desarme y seguridad

44. Las medidas destinadas a reducir las amenazas ecológicas a la seguridad exigen una redefinición de las prioridades tanto a nivel nacional como internacional. Dicha redefinición podría realizarse a través de la aceptación general de formas más amplias de evaluación de la seguridad y se aplicaría a las causas de conflicto militares, políticas, ecológicas y de otra índole.

45. Si se aplicara un enfoque más amplio a la evaluación de la seguridad, habría sin duda muchos casos en que la seguridad nacional, regional y mundial podría consolidarse mediante gastos relativamente pequeños en relación con los niveles de los gastos militares. Cuatro de los problemas ecológicos mundiales más urgentes -a saber, el de las selvas tropicales, el agua, la desertificación y la población- podrían encontrar una solución financiera con el equivalente de menos de un mes de los gastos militares mundiales. (Véase el recuadro 11-1.) Es difícil desplazar los recursos presupuestarios, pero ciertos gobiernos ya han demostrado que la transformación es posible si existe una voluntad política. En algunos de los países más seriamente afectados por las tensiones ecológicas y la pobreza, las cantidades necesarias para aliviar estas condiciones son reducidas en relación con lo que se gasta actualmente en los socorros en casos de desastre, sin contar las actividades militares 28/. Sin embargo, estas cantidades deben gastarse rápidamente antes de que las condiciones, que son cada vez peores, exijan la inversión de sumas más importantes.

46. Sin embargo, por lo que se refiere a los recursos globales utilizados en gastos para armamento y a la amenaza potencial para el medio ambiente que constituye la guerra, lo más urgente es mejorar las relaciones entre las grandes Potencias capaces de desplegar armas de destrucción en masa. Ello con miras a lograr un acuerdo sobre un control más estricto de la proliferación y de las pruebas de varios tipos de armas de destrucción en masa -tanto nucleares como no nucleares, incluidas las que tienen consecuencias en el medio ambiente 29/.

47. Un número importante de acuerdos concertados demuestran ya la posibilidad de llegar a soluciones multilaterales negociadas. El Presidente Reagan y el Secretario General Gorbachov realizaron progresos considerables en la vía hacia el acuerdo sobre las armas estratégicas, progresos que deben proseguirse para invertir las tendencias alarmantes de varios decenios. Por lo visto, las dos principales Potencias llegaron casi a un acuerdo sobre los sistemas de alcance intermedio en Europa, a los que seguirán acuerdos de prohibición de un ulterior despliegue de sistemas de corto alcance. Ello aliviaría en forma significativa las presiones ejercidas por las armas nucleares en el ámbito de la seguridad en Europa. Además, estas Potencias están tomando disposiciones para llegar a un acuerdo del 50 por ciento de reducción de los sistemas estratégicos, seguido de acuerdos de eliminación total. Asimismo es necesario que se pongan de acuerdo para aplicar medidas eficaces a fin de prevenir la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

carrera armamentista en el espacio. El éxito de esas negociaciones contribuiría en forma importante a detener la proliferación de las armas nucleares pues los principales países que poseen armas nucleares cumplirían su promesa de desmantelar sus arsenales nucleares. Dicho progreso es compatible con las necesidades básicas de nuestra época y con el derecho que tiene la humanidad a que se elimine del planeta el espectro de la destrucción nuclear.

48. Las naciones deben apartarse de la lógica destructora de la "cultura de las armas" y concentrarse más bien en la realización de un futuro común. La cantidad de armas y la destrucción que podrían causar no guardan relación alguna con el conflicto político que dio lugar a la competencia armamentista en primera instancia. Las naciones no deben caer en la trampa de su propia carrera armamentista. Deben hacer frente al peligro común inherente en las armas de la era nuclear y actuar de común acuerdo. Deben hacer frente al desafío común de lograr un desarrollo duradero y actuar de común acuerdo para erradicar las crecientes causas ambientales de conflicto.

Notas

1/ Para ciertos análisis preliminares al respecto véanse: L. Timberlake y J. Tinker, "Environment and Conflict: Links Between Ecological Decay, Environmental Brankruptcy and Political and Military Instability", Earthscan Briefing Document, Earthscan, Londres, 1984; N. Myers, "The Environmental Dimension to Security Issues", The Environmentalist, invierno de 1986; R.H. Ullman, "Redefining Security", International Security, verano de 1983; y A.H. Westing (ed.), Global Resources and International Conflict (Oxford: Oxford University Press, 1986).

2/ E. El-Hinnawi, Refugiados por causas ambientales (Nairobi: PNUMA, 1985).

3/ Comisión de Socorro y Rehabilitación, "Sequía y rehabilitación en Wollo y Tigrai", Addis Abeba, 1975.

4/ L. Timberlake, Africa in Crisis (Londres: International Institute for Environment and Development/Earthscan, 1985).

5/ Project Paper for Haiti Agroforestry Outreach Project (Project 521-0122), U.S. Agency for International Development, Wáshington, D.C., 1981.

6/ National Park Service/U.S. Man and the Biosphere Secretariat, "Draft Environmental Profile of El Salvador", Bureau of Science and Technology, U.S. Agency for International Development, Wáshington, D.C., abril de 1982. Véase también T.P. Anderson, The War of the Dispossessed: Honduras and El Salvador 1969 (Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press, 1981); W.H. Durham, Scarcity and Survival in Central America: Ecological Origins of the Soccer War (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1979).

7/ D. Smith, "Update: Apartheid in South Africa", Queen Mary College, Londres, 1984.

8/ M. Falkenmark, "New Ecological Approach to the Water Cycle: Ticket to the Future", Ambio, vol. 13, n° 3, 1984; S. Postel, Water: Rethinking Management in an Age of Scarcity, Worldwatch Paper 62 (Wáshington, D.C.: Worldwatch Institute, 1984).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

9/ B. Bolin et al., The Greenhouse Effect: Climatic Change and Ecosystems (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1986); National Research Council, Changing Climate (Wáshington, D.C.: National Academy Press, 1983); S. Seidel y D. Keyes, Can We Delay a Greenhouse Warming? (Wáshington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency, 1983).

10/ Comisión Independiente sobre Cuestiones de Desarme y Seguridad bajo la Presidencia de Olof Palme, Common Security (Londres: Pan Books, 1982).

11/ SCOPE, Environmental Consequences of Nuclear War (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1985). He aquí algunos otros estudios importantes sobre el supuesto del invierno nuclear: R. Turco et al., "Nuclear Winter: Global Consequences of Multiple Nuclear Explosions", Science, 23 de diciembre de 1983; P. Ehrlich et al., The Cold and the Dark: The World After Nuclear War (Nueva York: W.W. Norton, 1984); M.A. Hartwell y T.C. Hutchinson, Environmental Consequences of Nuclear War, Volume II: Ecological and Agricultural Effects (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1985); National Research Council, The Effects on the Atmosphere of a Major Nuclear Exchange (Wáshington, D.C.: National Academy Press, 1985); A. Ginsberg et al., "Global Consequences of a Nuclear War: A Review of Recent Soviet Studies", World Armaments and Disarmament, SIPRI Yearbook 1985 (Londres: Taylor & Francis, 1985); A.B. Pittock et al., Environmental Consequences of Nuclear War, Volume I: Physical and Atmospheric Effects (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1986); S.L. Thompson y S.H. Schneider, "Nuclear Winter Reappraised", Foreign Affairs, verano de 1986. Los efectos de la guerra nuclear se estudian en Y.I. Chazor et al., The Danger of Nuclear War: Soviet Physicians' Viewpoint (Moscú: Novosti Press, 1982); S. Glasstone y P.J. Dolan (eds.), The Effects of Nuclear Weapons, tercera edición (Wásington, D.C.: U.S. Government Print ng Office, 1977); National Academy of Sciences, Long-term Worldwide Effects of Multiple Nuclear Weapon Detonations (Wáshington, D.C.: National Academy Press, 1975); Office of Technology Assessment, U.S. Congress, The Effects of Nuclear War (Wáshington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1980); Naciones Unidas, Comprehensive Study of Nuclear Weapons (A/35/392) (Nueva York: 1980); Organización Mundial de la Salud, Effects of Nuclear War on Health and Health Services (Ginebra: 1984).

12/ La prohibición total de las armas particularmente mortales tiene su origen en la Declaración de San Peterburgo por la que se prohíbe el uso de balas explosivas y en las Normas de La Haya sobre la utilización de las cargas explosivas huecas (1899). Asimismo son importantes el Protocolo de Ginebra por el que se prohíbe la utilización militar de armas químicas y bacteriológicas (1925); la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y toxínicas y su restricción (1975); y la Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles (1978).

13/ La cita de Eisenhower está sacada de su discurso final de despedida (Speech to the American Society of Newspaper Editors Washington, DC, abril de 1953) que también incluye la referencia más famosa al "complejo militar industrial".

14/ Estimaciones sacadas de R.L. Sivard, World Military and Social Expenditures (Wáshington, D.C.: World Priorities, Inc., 1986). Para más detalles véase M. Brzoska et al., "World Military Expenditure and Arms Production", SIPRI Yearbook, op. cit. La cifra correspondiente a los gastos militares globales es necesariamente aproximada debido a los considerables

Digitized by Dag Hammarskjöld Library
/...

problemas que plantea el hecho de sumar los gastos en diferentes monedas a menudo no convertibles y en relación con países con convenciones estadísticas distintas. Según Sivard, los gastos militares globales en 1983 ascendieron a 728.000 millones de dólares. Según las tendencias y los datos preliminares, una cifra de por lo menos 900.000 millones y posiblemente 1 billón a los precios y tipos de cambio corrientes parece apropiada para 1986.

15/ Sivard, edición de 1986, op. cit.; SIPRI Yearbook, op. cit.

16/ Sivard, edición de 1986, op. cit.; SIPRI Yearbook, op. cit.

17/ M. Ackland-Hood, "Military Research and Development Expenditure", SIPRI Yearbook, op. cit.

18/ Según cálculos basados en datos del Comité de Asistencia al Desarrollo de la OCDE, que no han sido universalmente aceptados, y según Sivard, la ayuda global al desarrollo no militar expresada en corrientes concesionales netas de los países industriales a los países en desarrollo representa aproximadamente el 5 por ciento de los gastos de todos los países industriales en armamento. Por lo que se refiere a los Estados Unidos, la ayuda a los demás países representa el 4 por ciento de los gastos en armamento y, en cuanto a la URSS, el 1,5 por ciento. En cambio, en Austria, Dinamarca, los Países Bajos, Noruega y Suecia, la proporción es casi del 30 por ciento y ésta corresponde a más del 10 por ciento en los casos de Australia, Bélgica, Canadá, Francia, República Federal de Alemania y Suiza.

19/ Según L.R. Brown et al., en la publicación State of the World 1986 (Londres, W.W. Norton, 1986), en 1972, China invirtió el 14 por ciento de su producto nacional bruto (PNB) a fines militares, uno de los niveles más altos del mundo. Desde 1970 (salvo en 1979), el Gobierno ha reducido sistemáticamente ese porcentaje hasta llegar a un 7,5 por ciento en 1985. A mediados de 1985, el Gobierno anunció que reduciría a 3,2 millones sus fuerzas armadas, o sea un 24 por ciento. En Argentina, en 1984, el Presidente Raúl Alfonsín disminuyó los gastos en armamento a la mitad del nivel máximo alcanzado en 1980 (casi un 4 por ciento del PNB), estableciendo un nuevo orden de prioridades y asignando estos recursos a programas sociales. El Presidente peruano Alán García Pérez, al asumir el poder a mediados de 1985, anunció que reduciría los gastos militares que, en ese entonces llegaban a un total del 5 por ciento del PNB, o sea, la cuarta parte del presupuesto federal. Empezó por suprimir el pedido de 26 aviones franceses de combate Mirage.

20/ Entre 1960 y 1981, los gastos militares del Tercer Mundo aumentaron un 7 por ciento por año, en comparación con el 3,7 por ciento de aumento registrado en el mundo industrial. En 1960, los gastos militares del Tercer Mundo representaron menos de una décima parte de los gastos mundiales, pero en 1981, su proporción fue superior a la quinta parte de un total mundial mucho más importante. R.L. Sivard, World Military and Social Expenditures (Wáshington, D.C.: World Priorities, Inc., 1985).

21/ L. Taylor, "Military Economics in the Third World", documento preparado para la Comisión Independiente sobre Cuestiones de Desarme y Seguridad, 1981.

22/ R. Tullberg, "Military Related Debt in Non-Oil Developing Countries", SIPRI Yearbook, op. cit.

23/ R. Luckham, "Militarization in Africa", SIPRI Yearbook, op. cit.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

24/ I. Thorsson et al., Relationship Between Disarmament and Development, Disarmament Study Review N° 5 (A/36/536) (Nueva York: Departamento de Asuntos Políticos y del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, 1982).

25/ Estimación de los gastos globales en el comercio de armas en la obra de Sivard, edición de 1985, op. cit.

26/ "Negotiations on Agreement Concerning Nuclear Safety Reach Consensus", comunicado de prensa (PR8-86/17), OIEA, 15 de agosto de 1986.

27/ "Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a grandes distancias", firmada el 13 de noviembre de 1979 y puesta en vigor el 16 de marzo de 1983, resumida en M.J. Bowman y D.J. Harris (eds.), Multilateral Treaties: Index and Current Status (Londres: Butterworths, 1984).

28/ La cantidad que las Naciones Unidas han asignado últimamente en su presupuesto para Etiopía para combatir la erosión, iniciar la reforestación y tomar medidas conexas en virtud de su Plan de Antidesertificación indica que no se hubieran necesitado más de 50 millones de dólares por año para solucionar el problema del altiplano si se hubiese efectuado la inversión a su debido tiempo. En cambio, la suma requerida para luchar contra el hambre en Etiopía en 1985 ascendió a 500 millones de dólares únicamente para las medidas de socorro. Entre 1976 y 1980 Etiopía había gastado en promedio 225 millones de dólares por año en actividades militares.

29/ Entre los tratados internacionales específicamente destinados a proteger los bienes comunes de la militarización están el Tratado de la Antártica (1959), el Tratado de Moscú por el que se prohíben los ensayos con armas nucleares en la atmósfera, el espacio ultraterrestre y debajo del agua (1963), el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre (1967), el Tratado de Tlatelolco (1967), el Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares (1968) y el Tratado sobre los Fondos Marinos (1971).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

CAPITULO 12

HACIA LA ACCION COMUN
PROPUESTAS PARA EL CAMBIO INSTITUCIONAL Y JURIDICO

1. A mediados del siglo XX, vimos por primera vez nuestro planeta desde el espacio. Con el correr del tiempo, los historiadores descubrirán que esta visión tuvo una repercusión más grande sobre el pensamiento que la revolución copernicana en el siglo XVI, que trastornó la imagen que el hombre tenía de sí mismo al revelar que la Tierra no es el centro del universo. Desde el espacio vemos una esfera pequeña y frágil dominada no por la actividad y las obras humanas, sino por un conjunto de nubes, océanos, espacios verdes y tierras. La incapacidad de la humanidad de encuadrar sus actividades en ese conjunto está modificando fundamentalmente los sistemas planetarios. Muchas de esas modificaciones están acompañadas de riesgos que amenazan la vida, desde el deterioro del medio ambiente hasta la destrucción nuclear. Estas nuevas realidades, que es imposible eludir, deben ser reconocidas - y dominadas.

2. Las cuestiones que hemos planteado en el presente informe tienen inevitablemente una importancia de gran alcance para la calidad de la vida en la Tierra - en realidad, para la vida misma. Hemos procurado demostrar cómo la supervivencia y el bienestar humanos pueden depender del éxito del empeño por dar al desarrollo duradero un carácter ético mundial. Al hacerlo, hemos exhortado a que se realicen importantes esfuerzos como una mayor prontitud y cooperación para luchar contra la pobreza internacional, mantener la paz y aumentar la seguridad de todo el mundo, y administrar los espacios mundiales comunes. Hemos exhortado a la ación nacional e internacional con respecto a la población, los alimentos, las especies vegetales y animales, la energía, la industria y los asentamientos humanos. En los capítulos anteriores hemos descrito las orientaciones políticas que se requieren.

3. La responsabilidad de la acción no recae en un solo grupo de naciones. Los países en desarrollo se enfrentan con los graves problemas de la desertificación, la desforestación y la contaminación, y soportan la mayor parte de la pobreza vinculada al deterioro del medio ambiente. Toda la familia humana de naciones sufrirá por la desaparición de las selvas tropicales, la pérdida de las especies vegetales y animales y las modificaciones en las pautas de las precipitaciones pluviales. Las naciones industriales se enfrentan con los problemas que plantean los productos químicos y los residuos tóxicos y la acidificación. Todas las naciones sufren por las emanaciones de bióxido de carbono y otros gases procedentes de los países industrializados, que causan reacciones en la capa de ozono, y por la perspectiva de una futura guerra en que se emplearían los arsenales nucleares controlados por ellos. Todas las naciones tendrán también un papel que desempeñar en la tarea de asegurar la paz, cambiar las tendencias y rectificar el sistema económico internacional que aumenta en lugar de disminuir la desigualdad, así como el número de los pobres y hambrientos.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Cuando se trata del medio ambiente, es evidente que los problemas no los puede resolver un grupo que trabaje aislado. No se puede decir que si la gente muere envenenada, corresponde al Ministerio de Salud Pública resolver el problema. O decir que si el problema lo causan las fábricas, incumbe al Ministerio de la Industria. Esto es imposible.

Pienso que los problemas se deben enfocar en forma total. La Organización de las Naciones Unidas, como organización profesional ha causado esa fragmentación. Comenzó automáticamente sin ninguna mala intención en absoluto. Pero al mismo tiempo, los Estados miembros y los órganos nacionales solicitaron puntos de entrada en los países receptores. Así, la OMS corresponde al Ministerio de Salud Pública; la Unesco, al Ministerior de Educación; la FAO, al Ministerio de Agricultura - y la fragmentación se está haciendo peor.

Orador de un órgano gubernamental que hizo uso de la palabra en una audiencia pública de la CMMAD
Jakarta, 26 de marzo de 1985

4. Ha llegado la hora de acabar con las pautas del pasado. Las tentativas de mantener la estabilidad social y ecológica mediante viejos enfoques del desarrollo y de la protección del medio ambiente no harán sino aumentar la inestabilidad. Se debe buscar la seguridad mediante el cambio. La Comisión ha tomado nota de varias medidas que hay que tomar para reducir los riesgos para la supervivencia y para encaminar el desarrollo por sendas aceptables.

5. Sin una tal reorientación de actitudes y enfoques, poco se puede alcanzar. No nos hacemos ilusiones respecto de soluciones "hechas". Hemos procurado indicar algunos caminos para el futuro, pero nada puede sustituir al viaje mismo, ni hay alternativa para el proceso por el cual mantenemos la capacidad de responder a la experiencia que proporciona. Creemos que esto se aplica a todas las cuestiones que abarca el presente informe. Pero los cambios que hemos sugerido tienen consecuencias para las instituciones y a éstas nos dirigimos - destacando que son un complemento y no un sustituto de los grandes cambios por los que abogamos. Tampoco representan soluciones definitivas, sino los primeros pasos de lo que será un proceso continuado.

6. A continuación presentamos, en primer lugar, las directrices esencialmente conceptuales para las instituciones a nivel nacional. Reconocemos que hay grandes diferencias entre los países con respecto al tamaño de la población, los recursos, el nivel de la renta, la capacidad de gestión y las tradiciones institucionales; sólo los gobiernos pueden formular los cambios que deberían hacer. Más aún, los medios de supervisar y evaluar el desarrollo duradero son rudimentarios y requieren perfeccionamiento.

7. Encaramos asimismo, más concretamente, la cuestión de las instituciones internacionales. Los capítulos precedentes tienen consecuencias importantes para la cooperación y las reformas internacionales económicas y jurídicas. Es

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

evidente que los organismos internacionales tienen un papel importante que desempeñar en la tarea de hacer que esos cambios sean efectivos, y nos esforzamos por señalar las consecuencias institucionales, en especial en lo que atañe al sistema de las Naciones Unidas.

I. LA TAREA DEL CAMBIO INSTITUCIONAL Y JURIDICO

1. Apuntando a las fuentes de las políticas

8. Los próximos decenios son decisivos para el futuro de la humanidad. Las presiones que se ejercen sobre el planeta no tienen precedentes y se aceleran siguiendo ritmos y escalas nuevos para la experiencia humana: duplicación de la población mundial en unos pocos decenios con crecimiento máximo en las ciudades; un incremento quíntuplo o décuplo de la actividad económica en menos de medio siglo, y las presiones resultantes para el crecimiento y los cambios en los sistemas agrícola, energético e industrial. Están aumentando también las oportunidades para formas de crecimiento y desarrollo más aceptables. Las nuevas tecnologías y un acceso potencialmente ilimitado a la información ofrecen grandes promesas.

9. Toda esfera de cambio representa una tarea formidable por sí misma, pero el reto fundamental proviene de su carácter sistémico. Se interconectan el medio ambiente y el desarrollo, que en otro tiempo se consideraban distintos; se interconectan "sectores" como la industria y la agricultura, e interconectan a los países, ya que los efectos de las políticas y medidas nacionales se difunden a través de las fronteras. Las políticas e instituciones ya no pueden encarar aisladamente en forma efectiva esas cuestiones interconectadas, como tampoco las naciones actuando unilateralmente.

10. El carácter integrado e interdependiente de las nuevas tareas y cuestiones contrasta agudamente con el carácter de las instituciones que existen actualmente. Estas instituciones tienden a ser independientes, fragmentadas, con un mandato relativamente estrecho y procesos de decisión cerrados. Los encargados de administrar los recursos naturales y de proteger el medio ambiente están institucionalmente aislados de los que tienen a su cargo la gestión de la economía. El mundo real de los sistemas económicos y ecológicos interconectados no cambiará, pero las políticas y las instituciones pertinentes deben cambiar.

11. Esta nueva conciencia exige cambios importantes en la manera como los gobiernos y los individuos enfocan las cuestiones del medio ambiente, del desarrollo y de la cooperación internacional. Los enfoques de la política ambiental pueden caracterizarse aproximadamente de dos maneras. Primera, como un "programa corriente", que refleja un enfoque de la política, legislación e instituciones ambientales que fija su atención en los efectos sobre el medio ambiente. Segunda, un enfoque que se concentra en las políticas que son las causas de esos efectos.1/ Estos dos enfoques representan dos maneras claramente diversas de considerar tanto las cuestiones como las instituciones que se ocupan de ellas.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

12. El "programa corriente", orientado hacia los efectos, ha tendido a predominar como consecuencia de la espectacular decadencia de la calidad del medio ambiente que el mundo industrializado ha sufrido durante los decenios de 1950 y 1960. A las estructuras institucionales existentes se agregaron nuevos órganos de protección del medio ambiente y de gestión de los recursos, a los que se dotó de personal principalmente científico.2/

13. Estos órganos han registrado algunos éxitos notables en el mejoramiento de la calidad del medio ambiente durante los dos últimos decenios.3/ Han logrado importantes realizaciones en cuanto a vigilancia e investigación, así como en la tarea de definir y comprender las cuestiones en términos científicos y técnicos. Han despertado la conciencia del público tanto en el plano nacional como en el internacional. Las leyes relativas al medio ambiente han incitado a la innovación y al desarrollo de tecnologías de control, procesos y productos nuevos en la mayoría de las industrias reduciendo el volumen de recursos empleados en el crecimiento.4/

14. Pero la mayor parte de esos órganos se vieron limitados por sus mandatos a concentrarse casi exclusivamente en los efectos. Hoy en día es preciso encarar las causas de esos efectos. Si bien hay que mantener y aun fortalecer esas políticas y órganos de protección existentes, los gobiernos deben ahora adoptar una visión más amplia de los problemas y políticas del medio ambiente.

15. Los órganos centrales y los principales ministerios sectoriales desempeñan funciones fundamentales en la adopción de decisiones a nivel nacional. Dichos órganos ejercen la mayor influencia sobre la forma, carácter y distribución de las repercusiones de la actividad económica sobre la base de recursos del medio ambiente. Son esos órganos, gracias a sus políticas y presupuestos, los que determinan si se mejora o deteriora la base de recursos del medio ambiente o si el planeta será capaz de soportar el crecimiento y el cambio humanos y económicos hasta el siglo próximo.

16. Los objetivos que figuran en los mandatos de esos órganos incluyen el aumento de la inversión, del empleo, de los alimentos, de la energía y demás bienes económicos y sociales. La mayoría no tiene atribuciones para ocuparse de sostener el capital de recursos del medio ambiente de los que aquellos objetivos dependen. Los que las tienen están generalmente agrupados en órganos del medio ambiente separados o, a veces, en dependencias menores dentro de órganos sectoriales. En ambos casos se enteran por regla general de las nuevas iniciativas en materia de política económica y comercial, o de energía y agricultura, o de nuevas medidas tributarias que tendrán grave repercusión sobre los recursos mucho después de haberse adoptado las decisiones efectivas. Aun en el caso de que se enteraran con antelación, nada podrían hacer, pues en su mayoría carecen de la autoridad para lograr que se aplique una determinada política.

17. La protección del medio ambiente y el desarrollo duradero deben formar parte integrante de los mandatos de todos los órganos de los gobiernos, de las organizaciones internacionales y de las principales instituciones del sector privado. Hay que hacer que estos órganos se encarguen y responsabilicen de lograr que sus políticas, programas y presupuestos estimulen y apoyen las

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

actividades que son económica y ecológicamente aceptables tanto a corto como a largo plazo. Se les deben otorgar mandatos para proseguir sus objetivos tradicionales de tal manera que éstos resulten fortalecidos gracias a un constante mejoramiento de la base de los recursos del medio ambiente tanto de cada comunidad nacional como del pequeño planeta que todos compartimos.

2. Nuevas necesidades urgentes de cooperación internacional

18. Las fronteras nacionales se han vuelto tan porosas que resultan borrosas las distinciones tradicionales entre cuestiones locales, nacionales e internacionales. Las políticas que en otra época se consideraban como asuntos de "interés nacional" exclusivo, tiene en nuestros días repercusiones sobre las bases ecológicas del desarrollo y supervivencia de otras naciones. A la inversa, el alcance creciente de las políticas - económica, comercial, monetaria y sectorial - de algunas naciones, que trasciende el territorio "soberano" de otras naciones, limita la opciones de las naciones afectadas al idear soluciones nacionales para sus "propios" problemas. Este contexto para la acción nacional que cambia rápidamente ha introducido nuevas urgencias y nuevas oportunidades en la cooperación internacional.

19. También el marco jurídico internacional debe ser notablemente fortalecido a fin de apoyar el desarrollo duradero. Si bien el derecho internacional relativo al medio ambiente ha evolucionado rápidamente desde la Conferencia de Estocolmo, se han de superar aún importantes lagunas y deficiencias como parte de la transición al desarrollo duradero. Muchas de las pruebas y conclusiones presentadas en capítulos anteriores del presente informe ponen en tela de juicio no sólo la conveniencia, sino también la factibilidad de mantener un sistema internacional que no puede impedir que uno o varios Estados causen daños a la base ecológica del desarrollo y aun las perspectivas de supervivencia de los demás Estados.

20. No obstante, precisamente en el momento en que las naciones necesitan una mayor colaboración internacional, ha decaído la voluntad de cooperar. Hacia mediados del decenio de 1980 se ven atacadas las instituciones multilaterales por muchas, y a veces contradictorias, razones. El sistema de las Naciones Unidas ha sido y es objeto de ataques cada vez mayores, sea porque se propone hacer demasiado, sea - más a menudo - por hacer demasiado poco aparentemente. Los intereses nacionales opuestos han bloqueado importantes reformas institucionales y aumentado la necesidad de un cambio fundamental.5/ Hacia mediados del decenio de 1980, los fondos destinados a muchas organizaciones internacionales se han estabilizado o han disminuido tanto en cifras relativas como absolutas.

21. La asistencia bilateral al desarrollo ha disminuido como porcentaje del PNB en muchas naciones industriales y ha llegado a estar por debajo incluso de los objetivos propuestos a principios del decenio de 1970.6/ Se han cuestionado seriamente los beneficios y la eficacia de la ayuda en parte a causa de la crítica inspirada en consideraciones ambientales.7/ Sin embargo, el desarrollo duradero crea la necesidad de más ayuda y cooperación internacionales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

22. Las naciones deben enfrentarse en la actualidad con crisis que crecen constantemente en número, frecuencia y escala. Se precisa una considerable reorientación en muchas políticas y arreglos institucionales tanto a nivel nacional como internacional. Ha llegado la hora de romper con el pasado. los siniestros escenarios de destrucción creciente del potencial nacional y mundial del desarrollo - en realidad de verdad, la misma capacidad de la Tierra para sustentar la vida - no son un destino ineludible. Una de las características más esperanzadoras de los cambios que se están experimentando tan rápidamente es que éstos reflejan invariablemente grandes oportunidades para el desarrollo duradero, siempre que los arreglos institucionales permitan que se elaboren, examinen y apliquen opciones de política duradera.

II. PROPUESTAS PARA EL CAMBIO DE LAS INSTITUCIONES Y DE LAS LEYES

23. La capacidad de elegir cauces de política duradera requiere que se consideren las dimensiones ecológicas de la política al mismo tiempo que las dimensiones económica, comercial, energética, agrícola, industrial y demás - en los mismos programas y en las mismas instituciones nacionales e internacionales. Este es el principal reto institucional del decenio de 1990.

24. En capítulos anteriores del presente informe se presentan importantes propuestas para el cambio de las instituciones y de las leyes. Las propuestas de la Comisión para dicho cambio en los planos nacional, regional e internacional se expresan en seis sectores prioritarios:

* ir a las fuentes,
* encarar los efectos,
* evaluar los riesgos mundiales,
* elegir conscientemente,
* proporcionar los recursos jurídicos, e
* invertir en nuestro futuro.

Juntas, estas prioridades representan las principales direcciones para el cambio de las instituciones y de las leyes que es necesario para la transición al desarrollo duradero. Se precisa acción concertada con respecto de las seis.

1. Ir a las fuentes

1.1 Políticas e instituciones nacionales

25. La manera como los países logren el desarrollo duradero variará según los muchos sistemas políticos y económicos diferentes que hay en el mundo. Los gobiernos difieren considerablemente en su capacidad de vigilar y evaluar el desarrollo duradero, y muchos necesitarán asistencia. Varias características serán comunes a la mayoría de los países.

26. Los objetivos del desarrollo duraderos se deberán incorporar en las atribuciones de los comités de gabinete y legislativos que se ocupan de la política y planificación económicas nacionales, así como en las atribuciones

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

de los encargados de las políticas sectoriales e internacionales principales. Como una extensión de ello, se deberá hacer que los principales órganos económicos y sectoriales centrales de los gobiernos se encarguen directamente y se responsabilicen plenamente de que sus políticas, programas y presupuestos apoyen un desarrollo que sea tanto ecológica como económicamente duradero.

27. Donde los recursos y los datos lo permiten, se precisan un informe anual y una verificación de cuentas respecto a los cambios de la calidad y de los recursos del medio ambiente de la nación para complementar el presupuesto fiscal anual tradicional y los planes de desarrollo económico.8/ Tal informe y verificación son indispensables para tener una idea exacta de la salud y riqueza de la economía nacional y evaluar la marcha hacia el desarrollo duradero.9/

28. Los gobiernos que no lo han hecho, deberían examinar la posibilidad de elaborar una "política exterior sobre el medio ambiente".10/ La política exterior de una nación precisa reflejar el hecho de que sus políticas tienen una repercusión creciente sobre la base de recursos de las demás naciones y sobre los espacios comunes, de la misma manera que las políticas de las demás naciones tienen repercusión sobre las suyas. Esto es cierto con respecto a ciertas políticas sobre energía, agricultura y otros sectores expuestos en el presente informe, así como en cuanto a la inversión extranjera, el comercio, la asistencia al desarrollo y las políticas relativas a la importación o exportación de productos químicos peligrosos, de residuos y de tecnología.

1.2 Medidas regionales e interregionales

29. Es preciso que a las organizaciones regionales y subregionales que existen dentro del sistema de las Naciones Unidas y fuera de él se las fortalezca y se haga que se encarguen y responsabilicen de asegurar que sus programas y presupuestos estimulan y apoyan las políticas y prácticas del desarrollo duradero. Pero en ciertas esferas, especialmente entre los países en desarrollo, se precisarán nuevos acuerdos regionales y subregionales que encaren las cuestiones de los recursos transfronterizos del medio ambiente.

30. Algunos países ya cuentan con estructuras bilaterales y regionales relativamente bien desarrolladas, aunque muchas de ellas carecen del mandato y apoyo necesarios para desempeñar la función considerablemente ampliada que deberán asumir en el futuro. Entre ellas cabe citar muchas organizaciones bilaterales especalizadas como la Comisión Conjunta Internacional Canadá/EE.UU.; órganos subregionales europeos como las diferentes comisiones para el río Rhin, el río Danubio y el Mar Báltico, y organizaciones tales como la CAME, la OCDE y la CEE. Estos órganos proporcionan a los países miembros un sólido fundamento sobre el cual se puede construir. Si bien la mayoría de ellos tienen programas efectivos de cooperación internacional para la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales, estos programas tendrán que ser fortalecidos y adaptados a las nuevas prioridades. Las organizaciones regionales, en particular, precisan hacer más para integrar plenamente el medio ambiente en sus programas macroeconómicos, comerciales, energéticos y demás sectoriales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Todos los gobiernos deberían elaborar una "política exterior sobre el medio ambiente" como un medio importante para mejorar la coordinación internacional de las políticas del medio ambiente nacionales.

Pero en una perspectiva de largo plazo, y aquí pienso que la Comisión Mundial podría tener un mensaje importante, creo que será adecuado y prudente desde el punto de vista político conseguir el apoyo de las organizaciones no gubernamentales para preparar los cambios que de todas maneras ocurrirán tarde o temprano. Creo que sería políticamente juicioso considerar esto con miras más amplias que hasta ahora.

Mats Segnestam
Sociedad Sueca para la Conservación
de la Naturaleza
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

31. Será preciso también fortalecer a las organizaciones análogas de los países en desarrollo, en particular a nivel bilateral y subregional. Organizaciones tales como la Organización de la Unidad Africana, la Conferencia para la Coordinación del Desarrollo del Africa Meridional, el Consejo de Cooperación del Golfo, la Liga Arabe, la Organización de los Estados Americanos, la Asociación de las Naciones del Sudeste Asiático y la Asociación para la Cooperación Regional del Asia Meridional podrían colaborar a fin de elaborar estadísticas económicas y ambientales comparativas, estudios de la cantidad y la calidad de los recursos compartidos y de la capacidad de pronta alerta para reducir los peligros para el medio ambiente y el desarrollo. Podrían elaborar y aplicar en forma concertada principios y directrices comunes básicos relativos a la protección del medio ambiente y utilización de recursos, en particular con respecto al comercio y a la inversión exteriores. A este respecto, los países en desarrollo tienen mucho que ganar compartiendo sus experiencias comunes y adoptando medidas comunes.

32. Se requiere asimismo un nuevo enfoque de la utilización y gestión duraderas de las zonas, sistemas y recursos ecológicos transfronterizos. Hay, por ejemplo, más de 200 zonas biogeográficas distintas en el mundo. Además, la mayoría de los países que no son islas comparten por lo menos una cuenca fluvial internacional. Los territorios íntegros de casi una cuarta parte de esos países son parte de una cuenca fluvial internacional. Sin embargo, un tercio de las 200 cuencas fluviales internacionales principales no se incluyen en ningún acuerdo internacional y menos de 30 en arreglos institucionales de cooperación. Estas lagunas son particularmente graves en Africa, Asia y América Latina, que en conjunto tienen 144 cuencas fluviales internacionales.11/

33. Los gobiernos, directamente o por conducto del PNUMA o de la UICN, deberían apoyar la elaboración de acuerdos de cooperación regionales y subregionales para la protección y el uso de los sistemas ecológicos transfronterizados y programas de acción conjunta para hacer frente a problemas comunes como la desertificación y la acidificación.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

1.3 Instituciones y programas mundiales

34. A nivel mundial existe una amplia capacidad institucional que podría ser redirigida hacia el desarrollo duradero. Las Naciones Unidas, como la única organización intergubernamental a la que prácticamente pertenecen como miembros todos los países, debería ser, evidentemente, el lugar para nuevas iniciativas institucionales de carácter mundial.

35. Aunque los fondos que llegan a los países en desarrollo por intermedio de los programas de las Naciones Unidas representan una parte relativamente pequeña del total de las corrientes de asistencia para el desarrollo, las Naciones Unidas pueden y deberían ser un centro directivo importante en la transición hacia el desarrollo duradero y en el apoyo a los países en desarrollo durante esa transición. En las condiciones actuales la influencia del sistema de las Naciones Unidas es a menudo fragmentada y menos eficaz de lo que pudiera ser a causa del carácter independiente de los organismos especializados y los defectos endémicos de coordinación. Sin embargo, recientes campañas en pro de una reforma institucional y de una economía y eficiencia mayores podrían mejorar la capacidad de las Naciones Unidas para proporcionar esa dirección, y deberían incluir el desarrollo duradero como criterio importante.

36. Se debería hacer que todos los órganos y organismos del sistema de las Naciones Unidas se encarguen y responsabilicen de asegurar que sus programas y presupuestos estimulen y apoyen políticas y prácticas duraderas. Los gobiernos, mediante resoluciones paralelas en sus respectivos órganos rectores, deberían comenzar ahora a reorientar y redirigir los mandatos, programas y presupuestos de los órganos principales de manera que apoyen el desarrollo duradero. Deberían insistir asimismo en una coordinación y cooperación mayores entre sí.

37. Cada órgano tendrá que redistribuir parte de su personal y recursos financieros para establecer un centro directivo y de conocimientos especializados reducido, pero de alto nivel, que debería vincularse con los procesos de planificación de programas y presupuestos.

38. Cada órgano debería encargarse directamente de asegurar que se tengan adecuadamente en cuenta los aspectos del medio ambiente y de los recursos de los programas y proyectos cuando se los esté planificando, y que los recursos financieros necesarios se obtengan directamente del presupuesto del órgano de que se trata. De conformidad con estas nuevas responsabilidades, los organismos siguientes deberían también asumir la responsabilidad financiera total con cargo a sus propios presupuestos de ciertos programas que ahora son financiados por el Fondo para el Medio Ambiente del PNUMA: la OMS sobre "La salud y el medio ambiente", la FAO sobre "Productos químicos agrícolas y residuos", la ONUSCD sobre "Desastres naturales", la ONUDI sobre "Industria y transporte", la OIT sobre "El medio ambiente del trabajo", la DIESA sobre "Aspectos ambientales de la planificación y la cooperación para el desarrollo", la Unesco sobre "Educación" y el PNUD sobre "Cooperación técnica". El PNUMA (del que se trata extensamente en la próxima sección) debería seguir cooperando estrechamente con estos organismos y ayudando a determinar nuevas necesidades para los programas y vigilar su ejecución.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Retrospectivamente, aun cuando se hayan logrado los objetivos institucionales y de política del decenio, uno queda con la impresión de que la mayoría de los países en desarrollo sólo estarán marginalmente mejor que hoy en día. La razón de ello es llamativa y humillante a la vez. Aunque los gobiernos, los ecologistas y los organismos de ayuda han prestado atención a las cuestiones de medio ambiente durante el decenio de 1970 y los primeros años del de 1980, acontecimientos recientes han demostrado claramente que su actuación estaba mal dirigida. Mientras el mundo se preocupaba de las repercusiones de las inversiones, de controlar la contaminación y conservar los recursos, nosotros colectivamente no advertimos el espectacular deterioro de lo que con cierta complacencia se llaman "recursos renovables".

David Runnals
Instituto Internacional
para el Medio Ambiente y Desarrollo
Audiencia pública de la CMMAD
Ottawa, 26-27 de mayo de 1986

39. Como en cada uno de los órganos, se precisa un centro directivo de alto nivel en el sistema de las Naciones Unidas en su conjunto, que posea la capacidad de evaluar, asesorar, asistir e informar sobre los progresos realizados y necesarios para el desarrollo duradero. Esta dirección debería proporcionarla el Secretario General de las Naciones Unidas.

40. Los gobiernos en la Asamblea General de las Naciones Unidas deberían, por tanto, tomar las medidas necesarias para fortalecer la responsabilidad y la autoridad del Secretario de las Naciones Unidas en todo el sistema con respecto a la coordinación y cooperación entre organismos, en general, y a fin de lograr el desarrollo duradero, en particular. Esto exigirá que los representantes de esos mismos gobiernos en los órganos rectores o consejos de administración de las principales organizaciones y organismos especializados de las Naciones Unidas adopten medidas complementarias. Esto podría hacerse como parte integrante de las resoluciones paralelas que acaban de proponerse acerca de elaborar objetivos y criterios de desarrollo duradero en los mandatos, programas y presupuestos de cada uno de los oganismos.

41. Para ayudar a iniciar y guiar la coordinación y cooperación entre organismos que serán necesarias, el Secretario General debería constituir bajo su presidencia una Junta Especial de las Naciones Unidas para el Desarrollo Duradero. La principal función de la Junta sería convenir en las tareas combinadas que deberían emprender los órganos para encarar eficazmente las muchas cuestiones críticas del desarrollo duradero que pasan de uno a otro organismo y atraviesan las fronteras nacionales.

2. Encarando los efectos

42. Los gobiernos deberían también fortalecer la función y la capacidad de los órganos existentes de protección del medio ambiente y de gestión de los recursos.12/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

2.1 Organos nacionales de protección del medio ambiente y de gestión de los recursos naturales

43. El fortalecimiento de los órganos de protección del medio ambiente es más urgente en los países en desarrollo. Los que todavía no han establecido tales órganos deberían hacerlo como cuestión de prioridad. En ambos casos las organizaciones bilaterales y multilaterales deben estar dispuestas a proporcionar más asistencia para el desarrollo de las instituciones. Parte de este mayor apoyo financiero debería otorgarse a los grupos comunitarios y a las organizaciones no gubernamentales, que está surgiendo rápidamente como asociados importantes y eficientes en función de los costos en la tarea de proteger y mejorar el medio ambiente local e internacionalmente, y en elaborar y aplicar estrategias nacionales de conservación.

44. También los países industrializados necesitan órganos de protección del medio ambiente y de gestión de los recursos considerablemente fortalecidos. La mayoría de ellos se enfrentan con un volumen de problemas de contaminación que se atrasa continuamente y un conjunto en aumento de problemas de medio ambiente y gestión de recursos. Además, se recurrirá a estos órganos para que asesoren y asistan a los organismos económicos y sectoriales centrales a medida que asuman sus obligaciones respecto del desarrollo duradero. Muchos ya proporcionan apoyo institucional, asesoramiento técnico y asistencia a los organismos de contraparte de los países en desarrollo, y eso se debe intensificar. Además, casi inevitablemente, desempeñarán una función más importante y más directa en la cooperación internacional colaborando con otros países y otros órganos que tratan de encarar los problemas regionales y mundiales del medio ambiente.

2.2 Fortalecer el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

45. Cuando se creó el PNUMA en 1972, la Asamblea General de las Naciones Unidas le otorgó el mandato amplio y estimulante de alentar, coordinar y proporcionar orientación para la acción relativa al medio ambiente en todo el sistema de las Naciones Unidas.13/ Este mandato tenían que cumplirlo un Consejo de Administración compuesto de 58 Estos miembros, una Junta de Coordinación para el Medio Ambiente entre organismos de las Naciones Unidas, de alto nivel,14/ una secretaría relativamente reducida sita en Nairobi y un fondo voluntario fijado inicialmente en un nivel de 100 millones de dólares para los primeros cinco años. La principal tarea del PNUMA consistía en ejercer la dirección y una influencia catalizadora respecto de los programas y proyectos de otras organizaciones internacionales, principalmente dentro del sistema de las Naciones Unidas, pero también fuera de él. En los últimos diez años, el Fondo para el Medio Ambiente se ha estabilizado en alrededor de 30 millones de dólares anuales, mientras que el ámbito de sus tareas y actividades aumentó considerablemente.

46. Esta Comisión ha recomendado una importante reorientación y un nuevo enfoque de los programas y proyectos relativos al desarrollo duradero en todas las organizaciones de las Naciones Unidas. Con tal nuevo compromiso y un esfuerzo prioritario en todo el sistema con respecto al desarrollo duradero, el PNUMA debería ser la fuente principal de datos, asesoramiento, información

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El medio ambiente se ha deteriorado rápidamente en muchas regiones y no sabemos dónde fijar los umbrales de la tolerancia de la naturaleza. Debemos tratar de conseguir muy rápidamente un consenso sobre la necesidad de adoptar medidas urgentes. En nuestro país es vigoroso el apoyo popular para ello. Las conclusiones de varias encuestas de opinión muestran que las cuestiones ecológicas tienen gran prioridad. La gente se siente ansiosa por la herencia que nuestra generación va a legar a la próxima. Una nueva conciencia del medio ambiente ha surgido entre amplios sectores de la comunidad y principalmente entre los jóvenes.

Dr. Imre V. Nagy
Comité para la Protección del Medio Ambiente del Frente Popular Patriótico de Hungría
Audiencia pública de la CMMAD
Moscú, 8 de diciembre de 1986

y apoyo relativos a la gestión del medio ambiente, así como el principal abogado y factor de cambio y cooperación con respecto a las cuestiones de la protección del medio ambiente y de los recursos naturales de importancia decisiva. Las principales prioridades y funciones del PNUMA deberían ser:

* proporcionar dirección, asesoramiento y orientación en el sistema de las Naciones Unidas para restablecer, proteger y mejorar la base ecológica del desarrollo duradero;
* vigilar, evaluar y comunicar regularmente los cambios que ocurran en el estado del medio ambiente y de los recursos naturales (mediante el Programa de Vigilancia Mundial);
* apoyar en forma prioritaria la investigación científica y tecnológica sobre cuestiones críticas de protección del medio ambiente y de los recursos naturales;
* elaborar criterios e indicadores destinados a las normas y directrices de calidad ambiental para el uso y gestión durables de los recursos naturales;
* apoyar y facilitar la elaboración de planes de acción para ecosistemas y cuestiones fundamentales que deberían adoptar y financiar los gobiernos directamente interesados;
* estimular y promover acuerdos internacionales sobre cuestiones críticas determinadas por el Programa de Vigilancia Mundial y apoyar y facilitar la elaboración del derecho internacional, de convenciones y acuerdos de cooperación para la conservación y protección del medio ambiente y de los recursos naturales;
* apoyar el desarrollo de la capacidad institucional y profesional de los países en desarrollo en todas esas esferas y ayudarles a elaborar programas específicos para encarar sus problemas, y asesorar y asistir a los órganos de ayuda al desarrollo al respecto; y
* proporcionar asesoramiento y asistencia al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, al Banco Mundial y demás organizaciones de las Naciones Unidas con respecto a las dimensiones relativas al medio ambiente de sus programas y proyectos de asistencia técnica, incluidas las actividades de formación.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

2.2.1 Centrar la atención en las cuestiones de protección del medio ambiente

47. El PNUMA ha sido y es un factor clave en cuanto a atraer la atención de los gobiernos sobre los críticos problemas del medio ambiente (como la desforestación y la contaminación marina), a ayudar a elaborar muchos planes de acción y estrategias regionales y mundiales (como sobre la desertificación), a contribuir a la negociación y aplicación de convenciones internacionales (sobre la protección de la capa de ozono, por ejemplo) y a preparar orientaciones y principios mundiales para la acción por parte de los gobiernos (como sobre la contaminación marina a partir de fuentes terrestres). El Programa de los Mares Regionales del PNUMA ha tenido éxito en especial y podría servir de modelo para otros sectores de interés especial, como las cuencas fluviales internacionales.

48. El papel de catalizador y coordinador del PNUMA en el sistema de las Naciones Unidas puede y debe ser fortalecido y ampliado. En su futura labor sobre cuestiones críticas de protección del medio ambiente, el PNUMA debería prestar atención en particular a:

* desarrollar, ensayar y ayudar a aplicar metodológicas prácticas y sencillas de evaluación del medio ambiente en los proyectos a nivel nacional;
* ampliar más los acuerdos internacionales (como sobre los productos químicos y los residuos peligrosos);
* extender el Programa de los Mares Regionales;
* elaborar un programa similar para las cuencas fluviales internacionales, y
* determinar la necesidad de asesorar a otras organizaciones y órganos en cuanto a establecer y realizar asistencia técnica y cursos de formación para la protección y gestión del medio ambiente.

2.2.2 Prioridad de la evaluación y la información relativas al medio ambiente mundial

49. Aunque se sabe ahora más que hace un decenio acerca del estado del medio ambiente mundial, pesisten aún lagunas importantes y es limitada la capacidad internacional para vigilar, recoger y combinar los datos básicos comparables que se precisan para recapitulaciones fidedignas de las principales cuestiones y tendencias relativas al medio ambiente. Sin ellos, la información necesaria para ayudar a establecer las prioridades y elaborar políticas efectivas seguirá siendo limitada.

50. El PNUMA, como la principal fuente de las Naciones Unidas para datos, evaluación e información acerca del medio ambiente, debería orientar el programa mundial de investigación científica y progreso tecnológico para la protección del medio ambiente. Con este fin es preciso fortalecer considerablemente, con carácter altamente prioritario, la reunión de datos, la evaluación y el estado de las funciones de información sobre el medio ambiente (Programa de Vigilancia Mundial) del PNUMA. Se debería expandir lo más

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

rápidamente posible el Sistema del Medio Ambiente y se debería acelerar el desarrollo de la Base de Datos de Información sobre los Recursos Mundiales para colmar la brecha existente entre la evaluación y la gestión. Se debería otorgar prioridad especial a la tarea de proporcionar apoyo a los países en desarrollo a fin de que puedan participar plenamente en esos programas y sacar de ellos el máximo beneficio.

2.2.3 Fortalecer la cooperación internacional respecto del medio ambiente

51. El Consejo de Administración del PNUMA no puede cumplir su función primaria de proporcionar dirección y orientación en política en el sistema de las Naciones Unidas ni tener una influencia importante sobre las políticas nacionales a menos que los gobiernos aumenten su participación y el nivel de su representación. Las delegaciones que participen en las futuras reuniones deberían estar con preferencia dirigidas por Ministros acompañados de asesores políticos y científicos de categoría superior. Se debería contar con disposiciones especiales para una participación más amplia y significativa de las principales organizaciones no gubernamentales en futuras sesiones.

2.2.4 Aumentar los ingresos y la importancia del Fondo para el Medio Ambiente

52. La base de financiación voluntaria del PNUMA de 30 millones de dólares anuales es muy limitada y vulnerable para un fondo internacional dedicado a satisfacer y proteger los intereses, la seguridad y el futuro comunes de la humanidad. Sólo seis países aportaron más del 75% de las contribuciones de 1985 al Fondo para el Medio Ambiente (los Estados Unidos, el Japón, la URSS, Suecia, la RFA y el Reino Unido).15/ Considerando la decisiva importancia de los renovados esfuerzos en pro de la protección y mejora del medio ambiente, la Comisión apela a todos los gobiernos para que amplíen sustancialmente al Fondo para el Medio Ambiente tanto mediante contribuciones directas de todos los miembros de las Naciones Unidas como a través de algunas de las fuentes que se mencionan más adelante en el presente capítulo en la sección "Invirtiendo en nuestro futuro".

53. En la atmósfera actual de austeridad finaciera parece improbable una ampliación considerable del Fondo para el Medio Ambiente. Todos los fondos adicionales que los Estados pongan a disposición de los programas y actividades de desarrollo de las Naciones Unidas serán encauzadas probablemente en gran medida por conducto del PNUMA y de los programas de desarrollo de otros órganos de las Naciones Unidas. Además, como se recomendó anteriormente, los presupuestos de todos esos órganos deberían organizarse de manera que las consideraciones relativas al medio ambiente deberían incorporarse en la planificación y aplicación de todos los programas y proyectos.

54. Se puede hacer más eficaz al Fondo del Medio Ambiente reenfocando el programa sobre menos actividades. A medida que otros órganos de las Naciones Unidas asumen la plena responsabilidad de ciertas actividades que están ahora a cargo del Fondo para el Medio Ambiente y las financien enteramente con cargo a sus presupuestos, se liberarán algunos recursos para otros fines. Estos deberían centrarse en las principales funciones y sectores prioritarios determinados anteriormente.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

55. Ampliar el apoyo y la colaboración de las organizaciones no gubernamentales capaces de ejecutar elementos del programa del PNUMA aumentará también la eficacia del Fondo para el Medio Ambiente. Durante el último decenio, las organizaciones y redes no gubernamentales han aumentado cada vez más su importancia en el empeño por mejorar la protección del medio ambiente local, nacional e internacionalmente. Sin embargo. el apoyo financiero del Fondo para el Medio Ambiente a los proyectos de cooperación con las organizaciones no gubernamentales disminuyó tanto en cifras absolutas como relativas en los últimos diez años de 4,5 millones de dólares (23% del Fondo) en 1976 a 3,6 millones (el 13%) en 1985.16/ La cuantía y la proporción de los recursos del Fondo para el Medio Ambiente para la cooperación y los proyectos con las organizaciones no gubernamentales deberían aumentar considerablemente utilizando la capacidad de las organizaciones no gubernamentales que pueden contribuir a los programas del PNUMA con eficiencia en función de los costos.

3. Evaluando los riesgos mundiales

56. El futuro - incluso un futuro duradero - se caracterizará por riesgos cada vez mayores.17/ Aumentan los riesgos vinculados a las nuevas tecnologías.18/ Se acrecientan el número, la escala, la frecuencia y los efectos de los desastres naturales y de los causados por el hombre.19/ Cobran importancia los riesgos de daño irreversible causados a los sistemas naturales regionales (por ejemplo, mediante la acidificación, la desertificación y la desforestación) y mundiales (como el agotamiento de la capa de ozono y la modificación del clima).20/

57. Afortunadamente, también crece rápidamente la capacidad de vigilar y registrar el cambio de la Tierra y de evaluar los riesgos. Los datos de las plataformas de teleobservación espaciales pueden ahora incorporarse a los datos procedentes de fuentes tradicionales terrestres. Perfeccionados gracias a la comunicación digital y al análisis, fotografías, cartografía y otras técnicas de información avanzada, esos datos pueden proporcionar información actualizada sobre una amplia variedad de variables de recursos, clima, contaminación y otras.21/ Las tecnologías de comunicación de datos a alta velocidad, incluida la computadora personal, hacen que esa información sea compartida por los individuos lo mismo que por compañías y gobiernos a un costo que baja constantemente. Se deberían realizar esfuerzos concertados a fin de asegurar que todas las naciones tengan acceso a esas tecnologías y a la información que ellas proporcionan sea directamente, sea por conducto del Programa d Vigilancia Mundial del PNUMA y otros programas especiales.

58. Los gobiernos, individual y colectivamente, tienen la principal responsabilidad de recoger esa información sistemáticamente y utilizarla para evaluar los riesgos, pero hasta ahora sólo unos pocos han adquirido la capacidada para hacerlo. Algunos órganos intergubernamentales tienen la capacidad de recoger y evaluar la información requerida para asesorar sobre los riesgos, como la FAO sobre los suelos y la cubierta de los bosques y las pesquerías; la OMM sobre el clima; el PNUMA, sobre los desiertos, los contaminantes y los mares regionales. Las organizaciones casi gubernamentales, como la UICN, tienen también capacidad análoga. Estos son sólo unos pocos ejemplos de una larga lista. Pero ningún órgano

Digitized by Dag Hammarskjöld Library/...

intergubernamental ha sido organizado como centro directivo para estimular la tarea de la evaluación de riesgos y proporcionar una fuente dotada de autoridad para información y asesoramiento en cuanto a riesgos que van surgiendo y evolucionando. Es preciso colmar esta laguna dentro y entre los gobiernos. Además de proponer que se fortalezcan considerablemente las funciones de evaluación e información sobre el medio ambiente mundial del PNUMA, la Comisión sugerirá que el Programa de Vigilancia Mundial sea reconocido como centro directivo de evaluación de riesgos en el sistema de las Naciones Unidas.

59. Pero no se puede esperar que el PNUMA u otra organización intergubernamental desempeñe solo estas importantes funciones Dada la naturaleza políticamente sensible de la mayoría de los riesgos críticos, para ser eficaz la evaluación intergubernamental de los riesgos tiene que apoyarse en capacidades independientes que se hallen fuera del ámbito gubernamental. Despliegan actividad en esta esfera varias academias nacionales de la ciencia y grupos científicos internacionales, como el Comité Científico de Problemas del Medio Ambiente, con programas especiales como el recién inaugurado Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera (véase el capítulo 10); el Programa sobre el Hombre y la Biosfera, de la Unesco; órganos cuasi gubernamentales como la UICN y algunos grupos industriales y organizaciones no gubernamentales. Pero tampoco aquí existe un centro directivo no gubernamental internacional reconocido que permita enfocar y coordinar los esfuerzos de esos grupos.

60. Durante el decenio de 1979, la capacidad cada vez mayor de las computadoras movió a varios gobiernos, institutos y órganos internacionales a elaborar modelos para el análisis integrado de las políticas. Estos han proporcionado importantes conocimientos y ofrecen grandes promesas como medios de anticipar las consecuencias de tendencias interdependientes y de establecer las opciones de política para encararlas.22/ Sin sugerir ninguna dependencia entre ellas, todas las primeras tentativas estuvieron limitadas por graves incoherencias en los métodos e hipótesis empleados por las varias fuentes de las que dependían los datos y la información.23/ Aunque se han realizado mejoras importantes en la capacidad de los modelos y otras técnicas, la base de datos sigue siendo frágil.24/

61. Es urgente la necesidad de fortalecer y concentrar la capacidad de esos y otros órganos para complementar y apoyar las funciones de vigilancia y evaluación del PNUMA proporcionando evaluaciones oportunas, objetivas y fidedignas, e informes públicos sobre las amenazas y riesgos críticos que se ciernen sobre la comunidad mundial. Para satisfacer esta necesidad, recomendamos que se establezca un Programa Mundial de Evaluación de Riesgos para:

* determinar las amenazas críticas a la supervivencia, la seguridad o el bienestar de toda la población o de su mayor parte en el mundo o en una región;
* evaluar las causas y las consecuencias humanas, económicas y ecológicas probables de esas amenazas e informar regular y públicamente sobre sus conclusiones;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

* proporcionar asesoramiento y propuestas con autoridad sobre lo que se debería hacer para evitar y reducir esas amenazas o, de ser posible, adaptarse a ellas, y
* proporcionar una fuente adicional de asesoramiento y apoyo a los gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales para la aplicación de programas y políticas ideados para hacer frente a esas amenazas.

62. El Programa Mundial de Evaluación de los Riesgos no requeriría la creación de una nueva institución internacional como tal, ya que debería funcionar ante todo como un mecanismo de cooperación entre organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, asociaciones científicas y grupos industriales. Para proporcionar orientación intelectual y guiar el programa, sería preciso un grupo directivo compuesto de personas eminentes que constituyeran una muestra representativa de las principales esferas de las ciencias, profesiones y regiones del mundo, así como de los principales órganos activos en este campo.

63. El grupo directivo haría las veces de un centro de coordinación para determinar los riesgos que el programa debería encarar, poniéndose de acuerdo sobre la investigación necesaria para evaluar esos riesgos y coordinar la labor entre los distintos órganos que participen. Podría formar agrupaciones y equipos especiales compuestos de expertos de esos órganos y establecer asimismo grupos especiales de expertos y consultores constituidos por autoridades bien conocidas en campos especializados de la ciencia, la economía y el derecho. El grupo directivo se encargaría de la evaluación general de los resultados, de su amplia difusión y de las actividades complementarias.

64. El grupo directivo se encargaría también de ayudar a movilizar fondos para la aplicación del programa mediante contribuciones del Fondo para el Medio Ambiente del PNUMA, Estados, fundaciones y otras fuentes privadas. Los fondos se destinarían principalmente a financiar las distintas actividades que realizarían las demás organizaciones como parte del programa, y una proporción reducida se utilizaría para sufragar los gastos del propio grupo directivo.

4. Selecciones conscientes

65. Como resulta evidente del presente informe, la transición al desarrollo duradero requerirá un conjunto de opciones públicas de política que son intrínsecamente complejas y políticamente difíciles. Abandonar las políticas de un desarrollo insostenible a nivel nacional e internacional requerirá inmensos esfuerzos para informar al público y conseguir su apoyo. La comunidad científica, los grupos privados y comunitarios y las organizaciones no gubernamentales pueden desempeñar un papel importante en esta tarea.

4.1 Intensificar la función de la comunidad científica y de las organizaciones no gubernamentales

66. Los grupos científicos y las organizaciones no gubernamentales - con la ayuda de la juventud 25/ han desempeñado un papel importante en el movimiento en favor del medio ambiente desde los mismos comienzos. Los hombre de ciencia

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Para que la comunidad de organizaciones no gubernamentales traduzca su compromiso respecto del desarrollo duradero en acción efectiva será preciso un compromiso del mismo nivel de parte de las comunidades gubernamentales e intergubernamentales en auténtica asociación con las organizaciones no gubernamentales. El éxito y la eficacia en función de los costos de la acción de las organizaciones no gubernamentales son en medida considerable una función de su espontaneidad y libertad de acción.

Tanto entre las organizaciones no gubernamentales como entre los gobiernos debemos hallar los medios para iniciar un nuevo período de cooperación internacional. La urgencia de nuestras tareas ya no nos permite dispersar energías en conflictos infructuosos y destructivos. Mientras libramos nuestras guerras ideológicas ante la faz del planeta estamos perdiendo nuestra relación productiva con el propio planeta.

David Bull
Centro de Enlace del Medio Ambiente
Audiencia pública de la CMMAD
Nairobi, 23 de septiembre de 1986

---

fueron los primeros en aducir pruebas de los importantes riesgos y cambios del medio ambiente resultantes de la intensidad creciente de las actividades humanas. Las organizaciones no gubernamentales y otros grupos de ciudadanos estuvieron entre los primeros en suscitar la conciencia pública y las presiones políticas que estimularon a los gobiernos a actuar. Las comunidades científicas y no gubernamentales desempeñaron un papel de vital importancia en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo.26/

67. Estos grupos desempeñaron también un papel indispensable desde la Conferencia de Estocolmo en la tarea de determinar los riesgos, evaluar los efectos sobre el medio ambiente y elaborar y aplicar medidas para hacerles frente y mantener el alto grado de interés público y político necesario como base para la acción. Hoy por hoy, algunas organizaciones no gubernamentales publican informes nacionales importantes sobre el "estado del medio ambiente" (en Malasia, la India y los Estados Unidos, por ejemplo).27/ Varias organizaciones no gubernamentales internacionales han preparado importantes informes sobre la situación y las perspectivas del medio ambiente mundial y la base de recursos naturales.28/

68. La gran mayoría de esos órganos son de carácter nacional o local, y la transición al desarrollo duradero requerirá un fortalecimiento considerable de sus capacidades. Cada vez más, las organizaciones no gubernamentales nacionales se fortalecen por su unión con sus contrapartes en otros países y por su participación en programas y consultas internacionales. Las organizaciones no gubernamentales de los países en desarrollo necesitan particularmente del apoyo internacional - profesional y moral, así como financiero - para desempeñar sus funciones con eficacia.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

69. Muchos órganos y grupos internacionales de organizaciones no gubernamentales despliegan gran actividad. Desempeñan un papel importante en lograr que las organizaciones no gubernamentales nacionales y los órganos científicos tengan acceso al apoyo que necesitan. Entre ellos cabe señalar los grupos regionales que proporcionan redes que vinculan a las organizaciones no gubernamentales en Asia, Africa, Europa oriental y occidental y América del Norte y del Sur. Cabe citar también a varias agrupaciones regionales y mundiales que se ocupan de cuestiones críticas como plaguicidas, productos químicos, lluvia, semillas, recursos genéticos y asistencia al desarrollo. El centro de Enlace del Medio Ambiente, de Nairobi, proporciona una red mundial de intercambio de información y de acción conjunta. Este Centro tiene más de 230 grupos que son miembros de organizaciones no gubernamentales, en su mayoría de los países en desarrollo, y está en contacto con otros 7.000.

70. Sólo unas pocas organizaciones no gubernamentales internacionales se ocupan con carácter amplio de cuestiones del medio ambiente y del desarrollo, pero esta situación está cambiando rápidamente. Una de ellas, el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, desde hace mucho tiempo se ha venido especializando en esas cuestiones y estuvo entre los primeros en abogar por la base conceptual de la relación medio ambiente/desarrollo. Muchas de ellas colaboran con organizaciones conexas del mundo en desarrollo y las apoyan. Facilitan su participación en las actividades internacionales y sus vinculaciones con sus contrapartes en la comunidad internacional. Proporcionan medios para la dirección y cooperación entre la amplia variedad de organizaciones y sus respectivos miembros. Estas capacidades serán aún más importantes en el futuro. Sin ellas sería imposible abordar un número creciente de cuestiones de medio ambiente y desarrollo.

71. Las organizaciones no gubernamentales deberían otorgar alta prioridad a la continuación de sus actuales tareas de vinculación de proyectos y programas de cooperación para el desarrollo encaminadas a mejorar el rendimiento de los programas bilaterales y multilaterales de las organizaciones no gubernamentales. Podrían intensificar sus esfuerzos por compartir recursos, intercambiar conocimientos especializados y fortalecer las capacidades mutuas mediante la cooperación internacional en esta esfera. Al poner su propia casa en orden, las organizaciones no gubernamentales dedicadas al medio ambiente podrían ayudarse a reorientar los proyectos que deterioran el medio ambiente y a formular proyectos que contribuyen al desarrollo duradero. La experiencia lograda proporcionaría una base útil para proseguir las conversaciones con los órganos bilaterales y multilaterales respecto de las medidas que éstos podrían adoptar a fin de mejorar su rendimiento.

72. En muchos países, los gobiernos precisan reconocer y ampliar el derecho de las organizaciones no gubernamentales a conocer y tener acceso a la información sobre el medio ambiente y los recursos naturales, su derecho a ser consultadas y a participar en la adopción de decisiones sobre actividades que es probable tengan efecto considerable sobre el medio ambiente, y su derecho a recursos jurídicos y a reparación cuando se ha afectado gravemente la salud o el medio ambiente.

73. Las organizaciones no gubernamentales y los grupos comunitarios pueden proporcionar a menudo una alternativa eficiente y efectiva a los órganos

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

públicos en la ejecución de programas y proyectos. Más aún, pueden llegar a veces a agrupaciones que los órganos públicos no pueden abordar. Los órganos de asistencia bilateral y multilateral para el desarrollo deberían referirse a las organizaciones no gubernamentales para ejecutar sus programas y proyectos. A nivel nacional, los gobiernos, las fundaciones y la industria deberían ampliar también su cooperación con las organizaciones no gubernamentales en la planificación, vigilancia y evaluación, así como en la ejecución de los proyectos cuando pueden proporcionar la capacidad con eficacia en función de los costos. Con este fin, los gobiernos deberían establecer o fortalecer los procedimientos de consulta oficial y una participación más importante de las organizaciones no gubernamentales en todas las organizaciones intergubernamentales pertinentes.

74. Las organizaciones no gubernamentales necesitan apoyo financiero notablemente acrecentado para ampliar sus papeles y funciones especiales en nombre de la comunidad mundial y en apoyo de las organizaciones no gubernamentales nacionales. A juicio de la Comisión, el apoyo acrecentado que les permitirá ampliar sus servicios representa una inversión indispensable y eficaz en función de los costos. La Comisión recomienda que los gobiernos, las fundaciones y demás fuentes privadas y públicas de financiación otorguen alta prioridad a esas organizaciones.

4.2 Aumentar la cooperación con la industria

75. La industria constituye el elemento principal en la relación entre la población y el medio ambiente. Es tal vez el instrumento principal del cambio que afecta las bases de los recursos del medio ambiente y el desarrollo tanto en sentido negativo como positivo. (Véase el capítulo 8). Por consiguiente, tanto la industria como los gobiernos pueden beneficiarse si colaboran más estrechamente entre sí.

76. La industria mundial ha tomado medidas importantes mediante directrices voluntarias relativas a las prácticas industriales en cuanto a medio ambiente, recursos naturales, ciencia y tecnología. Aun cuando pocas de estas directrices se han adoptado o aplicado regionalmente en Africa, Asia o América Latina, la industria continúa encarando esas cuestiones por conducto de varias asociaciones internacionales.

77. Estos esfuerzos progresaron notablemente gracias al impulso recibido de la Conferencia de la Industria Mundial sobre la Gestión del Medio Ambiente (WICEM).29/ Recientemente, como actividad complementaria del WICEM, varias empresas importantes de países desarrollados contituyeron una Oficina Internacional para el Medio Ambiente para asistir a los países en desarrollo respecto de sus necesidades de medio ambiente/desarrollo. Tales iniciativas son promisorias y deberían ser estimuladas. La cooperación entre los gobiernos y la industria se facilitaría más si se establecieran consejos asesores conjuntos para el desarrollo duradero - para prestarse mutuo asesoramiento, asistencia y cooperación en la tarea de contribuir a elaborar y aplicar políticas, leyes y reglamentos para formas más duraderas de desarrollo. En lo internacional, los gobiernos en cooperación con la industria y las organizaciones no gubernamentales deberían trabajar con las organizaciones regionales apropiadas para elaborar códigos básicos de conducta para el desarrollo duradero basándose en los códigos voluntarios existentes y ampliándolos, especialmente en Africa, Asia y América Latina.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

78. El sector privado tiene asimismo repercusiones importantes sobre el desarrollo gracias a los préstamos de los bancos comerciales dentro y fuera de los países. En 1983, por ejemplo, la proporción del total neto de los ingresos de los países en desarrollo procedentes de fuentes privadas, en su mayoría en forma de préstamos de bancos comerciales, fue mayor que toda la asistencia oficial (AOD) de ese año. A partir de 1983, al empeorar el endeudamiento, disminuyeron los préstamos de los bancos comerciales a los países en desarrollo.30/

79. Se están realizando esfuerzos para estimular la inversión privada. Estos esfuerzos se deberían dirigir a apoyar el desarrollo duradero. Las empresas industriales y financieras que realizan tales inversiones, así como el crédito a la exportación, el seguro de inversión y otros programas que los facilitan, deberían incorporar los criterios del desarrollo duradero en sus políticas.

5. Proporcionando los recursos jurídicos

80. El derecho nacional y el derecho internacional tradicionalmente ha ido a la zaga de los acontecimientos. Hoy en día, los regímenes jurídicos son superados por el ritmo acelerado y la escala creciente de las repercusiones sobre la base ambiental del desarrollo. Es necesario reformular las leyes humanas para mantener las actividades humanas en armonía con las leyes inmutables y universales de la naturaleza. Es urgente la necesidad de:

* reconocer y respetar los derechos y deberes recíprocos de los individuos y de los Estados con respecto al desarrolo duradero,
* establecer y aplicar nuevas normas de conducta estatal e interestatal para lograr el desarrollo duradero,
* fortalecer y ampliar la aplicación de las leyes vigentes y de los acuerdos internacionales en apoyo del desarrollo duradero, y
* fortalecer los métodos existentes y elaborar nuevos procedimientos para evitar o resolver las controversias relativas al medio ambiente.

5.1 Reconociendo los derechos y deberes

81. El principio 1 de la Declaración de Estocolmo de 1972 dice: "El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, a la igualdad y a condiciones adecuadas de vida en un medio ambiente de una calidad tal que permita una vida de dignidad y bienestar".31/ Proclamó, además, la solemne obligación de los gobiernos de proteger y mejorar el medio ambiente para la presente y las futuras generaciones. Después de la Conferencia de Estocolmo, varios Estados reconocieron en sus Constituciones o leyes el derecho a un medio ambiente adecuado y la obligación del Estado de proteger ese medio ambiente.

82. El reconocimiento por los Estados de su obligación de asegurar un medio ambiente adecuado para la presente y las futuras generaciones es un paso importante hacia el desarrollo duradero. Sin embargo, el progreso se verá también facilitado por el reconocimiento, por ejemplo, del derecho del individuo a tener acceso a la información sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales, el derecho a ser consultado y a participar en la adopción de decisiones que es probable tendrán efectos importantes sobre el medio ambiente, y el derecho a recursos jurídicos y reparación por parte de quienes han sido o pueden ser gravemente afectados en cuanto a salud y medio ambiente.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

¿Qué tendremos que hacer? Es un axioma que como individuos o grupos de individuos compartimos los recursos. Tenemos necesidad de definir normas comunes de conducta. Esto vale si hablamos de una familia, de una ciudad pequeña, de una provincia o de un país o de la comunidad mundial. Sin embargo, la definición de normas comunes de conducta no es en sí misma suficiente para establecer un conjunto de normas y reglas.

Para que funcione efectivamente, es necesario cumplir ciertas condiciones básicas: la existencia de una voluntad general entre los miembros de la comunidad de aceptar y cumplir las reglas; la existencia de un marco político no sólo para definir y cuantificar la conducta o normas comunes, sino también para adoptar las reglas existentes para el cambio dentro de la comunidad; un medio de determinar el cumplimiento de las normas y reglas internacionales; y, finalmente, los medios he hacerlas cumplir.

Fergus Watt
Asociación Universal de
Federalistas Mundiales
Audiencia pública de la CMMAD
Ottawa, 26.27 de mayo de 1986

83. El respeto de cualquier derecho exige el respeto del derecho análogo de los demás y el reconocimiento de obligacions recíprocas y aun conjuntas. Los Estados tienen respecto de sus ciudadanos y de los demás Estados la obligación de:

* mantener los ecosistemas y los procesos ecológicos conexos indispensables para el funcionamiento de la biosfera;
* mantener la diversidad biológica asegurando la supervivencia y promoviendo la conservación en sus hábitat naturales de todas las especies de la flora y la fauna;
* observar el principio del rendimiento óptimo duradero en la explotación de los recursos naturales vivientes y de los ecosistemas;
* prevenir o disminuir la contaminación o el daño notables del medio ambiente;
* establecer normas adecuadas de protección del medio ambiente;
* realizar o exigir evaluaciones previas para asegurar que las políticas, proyectos y tecnologías nuevos contribuyan al desarrollo duradero; y
* dar a publicidad toda la información pertinente sin demora alguna en todos los casos de escapes dañosos o potencialmente dañosos de contaminantes, en especial escapes radiativos.

84. Se recomienda que los gobiernos tomen las medidas apropiadas para reconocer esos derechos y deberes recíprocos.32/ Sin embargo, la gran variación en los sistemas y prácticas jurídicos nacionales vuelve imposible la tarea de proponer un enfoque que sea válido en todas partes. Algunos países han enmendado sus leyes básicas o Constituciones; otros están examinando la

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

posibilidad de adoptar legislación nacional especial o una Carta en que se establezcan los derechos y los deberes de los ciudadanos y del Estado con respecto a la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero. Otros quisieran examinar la posibilidad de la designación de un consejo nacional o de un representante del pueblo o "ombudsman" que represente los intereses de la presente y futuras generaciones y actúe como un guardián del medio ambiente alertando a los gobiernos y a los ciudadanos cuando surja cualquier amenaza.

5.2 Declaración Universal y Convención sobre la Protección del Medio Ambiente y el Desarrollo Duradero

85. Basándose en la Declaración de Estocolmo de 1972, la Declaración de Nairobi de 1982 y muchas convenciones internacionales existentes y resoluciones de la Asamblea General, se siente ahora la necesidad de consolidar y ampliar los principios jurídicos pertinentes en una nueva Carta que guíe la conducta de los Estados en la transición al desarrollo duradero. Esta Carta proporcionaría la base para una Convención, en la que se convertiría al ampliarse, Convención que establecería los derechos soberanos y las obligaciones recíprocas de todos los Estados respecto de la protección del medio ambiente y del desarrollo duradero. La Carta debería prescribir las nuevas normas para la conducta estatal e interestatal necesarias para mantener la vida en el planeta que todos compartimos, entre ellas las normas de notificación, consulta y evaluación previas de las actividades que es probable tengan repercusiones sobre los Estados vecinos o los espacios comunes mundiales. Entre ellas se incluiría la obligación de alertar e informar a los Estados vecinos en el caso de un accidente que es probable que cause efectos dañosos para el medio ambiente. Aunque unas pocas normas de ese tipo se han convertido en acuerdos bilaterales y regionales, la falta de un acuerdo más amplio acerca de normas básicas de conducta interestatal socava tanto la soberanía como el potencial de desarrollo económico de cada uno y de todos los Estados.

86. Recomendamos que la Asamblea General se comprometa a preparar una Declaración Universal primero y luego una Convención sobre la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero. Se podría establecer un grupo especial de negociación para redactar un texto de Declaración que adoptaría en 1988. Una vez aprobado éste, el grupo podría proceder a preparar la Convención basada en los principios ampliados de la Declaración con el fin de lograr un texto de Convención convenido, listo para la firma de los Estados dentro de tres a cinco años. Para facilitar la pronta iniciación de este proceso, la Comisión presentará a la consideración de la Asamblea, como punto de partida para las deliberaciones del grupo especial de negociación, un conjunto de principios jurídicos sintetizados en 22 Artículos, que fueron preparados por su grupo de expertos juristas internacionales. Estos proyectos de principios se presentan para ayudar a la Asamblea General en sus deliberaciones y no han sido aprobados o examinados en detalle por la Comisión. En el Anexo 1 del presente informe figura un resumen de esos principios.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

El derecho no subsiste solo. Depende del funcionamiento de muchas cosas. La experiencia de los últimos 15 años de desarrollo nos ha enseñado que existe el peligro de que la burocracia con todo el poder procedente de Occidente, en el caso de Indonesia a raíz de los ingresos del petróleo y del gas, ahogue a la comunidad con tantas leyes. Allí se tienen leyes, por ejemplo, que exigen que toda reunión de cinco o más personas precise autorización de la policía. A veces creo que tal vez el mejor gobierno es el que gobierna menos. En este caso, creo que los países asiáticos deberían aprender los unos de los otros.

Adi Sasono
Instituto de Estudios del Desarrollo
Audiencia pública de la CMMAD
Jakarta, 26 de marzo de 1985

5.3 Fortalecer y ampliar los Convenios y Acuerdos internacionales vigentes

87. Paralelamente, los gobiernos deberían acelerar sus esfuerzos para fortalecer y ampliar los convenios y acuerdos de cooperación más específicos vigentes:

* adhiriendo a las convenciones o convenios mundiales y regionales, o ratificándolos, que tienen por objeto el medio ambiente y el desarrollo, y aplicándolos con más energía y rigor;
* examinando y revisando las convenciones pertinentes que precisan acordarse con la más reciente información técnica y científica disponible, y
* negociando nuevas convenciones o acuerdos mundiales y regionales destinados a promover la cooperación y coordinación en la esfera del medio ambiente y el desarrollo (entre ellos, por ejemplo, nuevos convenios y convenciones y acuerdos sobre la modificación del clima, los productos químicos y desechos peligrosos y la preservación de la diversidad biológica).

88. Se recomienda que la secretaría del PNUMA, en estrecha colaboración con el Centro Jurídico del Medio Ambiente de la UICN, preste su ayuda a esos esfuerzos.

5.4 Evitando y arreglando las controversias del medio ambiente

89. Muchas controversias pueden evitarse y resolverse más fácilmente, si los principios, derechos y deberes citados precedentemente se incorporan en los marcos jurídicos nacionales e internacionales y son plenamente respetados y aplicados por muchos Estados. Los individuos y los Estados son más reacios a obrar de manera que pueda llevarlos a controversias cuando, como en muchos sistemas jurídicos nacionales, existe una capacidad efectiva establecida, así

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

como procedimientos obligatorios para arreglar las controversias. Tal capacidad y procedimientos faltan en gran parte en el plano internacional, en particular en cuestiones del medio ambiente y de la gestión de los recursos.33/

90. Se recomienda que el público y las organizaciones privadas y las organizaciones no gubernamentales ayuden en esta esfera estableciendo grupos especiales de expertos con experiencia en varias formas de arreglos de controversias y competencia especial en cuanto a aspectos de la protección del medio ambiente, la gestión de los recursos naturales y el desarrollo duradero. Además, se debería establecer un inventario consolidado y un sistema o red de referencia para responder a las solicitudes de asesoramiento y asistencia para evitar o resolver tales controversias.

91. Para promover el arreglo pronto y pacífico de las controversias internacionales acerca de cuestiones del medio ambiente y de gestión de los recursos, se recomienda que se adopte el procedimiento siguiente. Los Estados deberían dar hasta 18 meses para llegar al acuerdo mutuo sobre una solución o sobre el arreglo de una controversia común. Si no se llegara a un acuerdo, se podría presentar la controversia a la conciliación a petición de uno de los Estados interesados y, cado de seguir sin resolverse, al arbitraje o arreglo judicial.

92. Este nuevo procedimiento que se propone plantea la posibilidad de invocar un proceso obligatorio de arreglo de controversia a petición de cualquiera de los Estados en cuestión. El arreglo obligatorio no es el método preferido para la solución de controversias internacionales. Pero tal disposición es necesaria hoy en día sólo como último recurso para evitar disputas prolongadas y posible daño grave al medio ambiente, y también para alentar y proporcionar un incentivo a todas las partes a fin de que lleguen a un acuerdo dentro de un plazo razonable, sea sobre una solución o un recurso mutuamente convenido, como la mediación.

93. También se deberían fortalecer las facultades del Tribunal Supremo de Arbitraje y de la Corte Internacional de Justicia para ocuparse de problemas del medio ambiente y de la gestión de recursos. Los Estados deberían utilizar más la facultad de la Corte Internacional conforme al Artículo 26 de su Estatuto para constituir cámaras especiales que se ocupen de casos particulares o categorías de casos, incluidos los de protección del medio ambiente o la gestión de recursos. La Corte ha declarado su disposición y prontitud para ocuparse plena y rápidamente de esos casos.

6. Invirtiendo en nuestro futuro

94. Hemos tratado de mostrar que tiene sentido desde el punto de vista económico a largo plazo el seguir sanas políticas ambientales. Pero se precisarán desembolsos financieros potencialmente cuantiosos a corto plazo en esferas tales como el desarrollo de energía de fuentes renovables, equipo para el control de la contaminación y desarrollo rural integrado. Los países en desarrollo necesitarán asistencia masiva con este fin y más en general para disminuir la pobreza. Responder a esta necesidad financiera será una inversión colectiva en el futuro.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Primero, para resolver los problemas del deterioro del medio ambiente, en particular en el Tercer Mundo, es indispensable un desarrollo económico duradero. Segundo, debemos conciliar protección del medio ambiente con crecimiento económico. Es cada vez mayor el consenso de que esto es perfectamente posible y conveniente. Tercero, es grande asimismo el consenso de que la aplicación de normas estrictas sobre el medio ambiente es saludable para el crecimiento económico y para el medio ambiente y estimula la innovación, promueve la inventiva y eficiencia y genera empleo. Cuarto, el lograr los objetivos del desarrollo duradero, un medio ambiente bueno y niveles de vida decentes para todos implican cambios de actitud muy grandes.

Stanley Clinton-Davis
Comisionado del Medio Ambiente
Comunidad Económica Europea
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

6.1 Acción nacional

95. La experiencia del pasado nos enseña que esos desembolsos pueden ser buenas inversiones. Hacia los últimos años del decenio de 1960, cuando algunos países industriales comenzaron a elaborar importantes programas de protección del medio ambiente, ya habían incurrido en pesados gastos económicos en la forma de daños a la salud, la propiedad, los recursos naturales y el medio ambiente. Después de 1970, con el fin de disminuir algunos de esos daños, vieron que los gastos destinados a medidas contra la contaminación del medio ambiente aumentaban de alrededor del 0,3% del PNB en 1970 a algo así como el 1,5% y en algunos países al 2,0% hacia fines del decenio. Suponiendo bajos niveles de crecimiento económico en el futuro, esos mismos países tendrán probablemente que aumentar los gastos destinados a la protección del medio ambiente entre el 20% al 100% sólo para mantener los actuales niveles de calidad ambiental.34/

96. Estas cifras se refieren sólo a los gastos para controlar la contaminación del medio ambiente. Desgraciadamente, no se dispone de cifras similares sobre el nivel de los gastos realizados para rehabilitar las tierras y los hábitat naturales, restablecer la fertilidad de los suelos, reforestar zonas y aplicar otras medidas para restaurar la base de recursos, pero deben ser importantes.

97. Las naciones, industriales y en desarrollo, que no realizaron esas inversiones han pagado mucho más en concepto de daños a la salud, la propiedad, los recursos naturales y el medio ambiente. Y estos costos continúan aumentando con ritmo acelerado. En realidad, los países que aún no han establecido programas rigurosos se enfrentan ahora con la necesidad de hacer cuantiosas inversiones. No sólo precisan disminuir la primera

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Debemos conseguir una verdadera participación de todos los miembros de la sociedad en la adopción de decisiones y en particular en la asignación de los recursos. ¿Por qué? Porque todos nosotros tenemos perfecta conciencia de que nuca habrá recursos suficientres para lograr todo lo que deseamos, pero si la población participa en la adopción de decisiones, beneficiará a quienes más necesidad tienen y expresará su parecer acerca de la designación de recursos y nos dará la certeza de que lo se está haciendo responde a la legítima aspiración del pueblo.

Aristides Marques
Consejo Nacional de Desarrollo Urbano
Audiencia pública de la CMMAD
Brasilia, 30 de octubre de 1985

generación de daño al medio ambiente, sino también comenzar a ponerse al día con las consecuencias crecientes de los daños futuros. Si no lo hacen, sus activos de capital fundamentales y sus recursos del medio ambiente continuarán declinando.

98. Desde el punto de vista estrictamente económico, los beneficios de esos gastos han sido en general mayores que los costos en los países que los han hecho.35/ Además, muchos de esos países encontraron que las medidas económicas, reglamentarias y de otro tipo relacionadas con el medio ambiente podrían aplicarse de manera que tuvieran por resultado innovaciones en la industria. Y las empresas que respondieron innovativamente están ahora a menudo en la vanguardia de la industria. Han elaborado nuevos productos y nuevos procesos, y fábricas enteras utilizan menos agua, energía y otros recursos por unidad y son, por tanto, más económicas y competitivas.

99. Las naciones que comienzan a reorientar sus principales políticas económicas y sectoriales conforme a las pautas que se proponen en el presente informe, pueden evitar niveles futuros de gastos mucho más elevados en materia de restauración del medio ambiente y medidas correctivas y así aumentar sus futuras perspectivas económicas. Haciendo que los órganos centrales y sectoriales sean directamente responsables del mantenimiento y mejora del medio ambiente y existencias de recursos, los gastos en concepto de protección del medio ambiente y gestión de los recursos se incorporarán gradualmente a los presupuestos de esos órganos para medidas de prevención de daños. De esta manera sólo se pagarán una vez los inevitables costos de la gestión del medio ambiente y los recursos.

6.2 Acción internacional

100. Los países en desarrollo, como se declaró precedentemente, precisan un importante aumento de apoyo financiero de fuentes internacionales para la restauración, protección y mejora del medio ambiente a fin de lograr la ayuda para la transición necesaria al desarrollo duradero.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

101. En el plano mundial existe una amplia capacidad institucional para encauzar ese apoyo. Se la encuentra en las Naciones Unidas y sus organismos especializados; los bancos multilaterales de desarrollo, en especial el Banco Mundial; las organizaciones de cooperación para el desarrollo, como las de la Comunidad Económica Europea; los órganos nacionales de asistencia al desarrollo, la mayoría de los cuales cooperan en el marco del Comité de Asistencia al Desarrollo de la OCDE o de la OEP; y otros grupos internacionales como el Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales, que desempeña un importante papel y ejerce gran influencia en la calidad y carácter de la asistencia al desarrollo. Conjuntamente, las organizaciones y órganos de desarrollo se encargan de la transferencia de unos 35 mil millones de dólares anuales de AOD a los países en desarrollo. Además, son la fuente de la mayor parte de la asistencia técnica y asesoramiento sobre política y apoyo a los países en desarrollo.

102. Estas organizaciones y órganos son los principales instrumentos mediante los cuales se materializa la asociación para el desarrollo entre los países indutriales y los países en desarrollo y, colectivamente, su influencia es considerable y lo impregna todo. Es urgente que desempeñen un papel importante en ayudar a los países en desarrollo a realizar la transición al desarrollo duradero. En realidad, es difícil imaginar a ls países en desarrollo haciendo esa transición de manera efectiva y oportuna sin su pleno compromiso y apoyo.

6.2.1 Reorientando las instituciones financieras multilaterales

103. El Banco Mundial, el FMI y los bancos regionales de desarrollo merecen especial atención a causa de su influencia de importancia primordial sobre el desarrollo económico en todo el mundo. Como se indicó en el Capítulo 3, es urgente la necesidad de corrientes mucho mayores de financiación en condiciones favorables y ordinarias a través de órganos multilaterales. La función del Banco Mundial es especialmente importante a este respecto tanto como la fuente más grande de préstamos para el desarrollo como por su política de dirección que ejerce significativa influencia en los países en desarrollo y en los donantes. El Banco Mundial ha sido el primero en reorientar sus programas de préstamos hacia una mayor sensibilidad con respecto a las preocupaciones del medio ambiente y el apoyo al desarrollo duradero. Este es un comienzo prometedor. Pero no será suficiente a menos y hasta que lo acompañe un compromiso fundamental al desarrollo duradero del Banco Mundial y la transformación de su estructura y procesos internos de manera que se asegure su capacidad de llevarlo a cabo. Lo mismo se aplica a los bancos y órganos bilaterales de desarrollo.

104. El FMI también ejerce gran influencia en las políticas de desarrollo de los países en desarrollo y, como se expone en el Capítulo 3, es honda la preocupación de muchos países porque las condiciones de sus préstamos están socavando el desarrollo duradero. Es indispensable, por tanto, que el FMI también incorpore los objetivos y criterios del desarrollo duradero en sus políticas y programas.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

105. Varios países ha han dado instrucciones oficialmente a sus representantes en la Junta del Banco Mundial para asegurar que se evalúen y tengan adecuadamente en cuenta las repercusiones que sobre el medio ambiente tienen los proyectos que se proponen a la aprobación. Recomendamos que los demás gobiernos adopten medidas similares no sólo con respecto al Banco Mundial, sino también de los bancos regionales y demás instituciones. De esta manera pueden apoyar los esfuerzos en curso en los bancos y demás instituciones por reorientar y reenfocar sus mandatos, programas y presupuestos para apoyar el desarrollo duradero. La transición al desarrollo duradero por parte de los órganos de asistencia al desarrollo y del FMI se vería facilitada con el establecimiento en cada órgano de una oficina de alto nivel con la autoridad y recursos para asegurar que todas las políticas, proyectos y condiciones de préstamos apoyen el desarrollo duradero, y preparen y publiquen evaluaciones e informes anuales sobre los progresos que se realizaron y que aún se precisan. Una primera medida es elaborar metodologías sencillas para esas evaluaciones reconociendo que al presente son experimentales y requieren trabajo ulterior.

106. Afortunadamente, las instituciones financieras tienen alguna base sobre la cual construir para hacer esos cambios. En 1980 apoyaron la Declaración sobre las políticas del medio ambiente y los procedimientos relativos al desarrollo económico. Desde entonces se han reunido y consultado por conducto del Comité sobre el Medio Ambiente de las Instituciones Internacionales para el Desarrollo (CIDIE).36/ Algunas han expresado políticas claras y directrices de proyectos para incorporar las preocupaciones y evaluaciones del medio ambiente en su planificación y adopción de decisiones, pero sólo unos pocos han asignado personal y recursos para aplicarlas, en especial el Banco Mundial, que ahora está examinando aún otros cambios institucionales para su labor. En general, como lo señaló el Director Ejecutivo del PNUMA en su declaración al examinar los primeros cinco años de labor, "el CIDIE todavía no ha tenido verdadero éxito en la tarea de incorporar firmemente las consideraciones ambientales en las políticas del medio ambiente. Ha faltado claramente la acción de varios órganos multilaterales". Los miembros del CIDIE "han estado más de acuerdo con la Declaración en principio que en cambios para la acción".37/

107. A fin de conseguir y respaldar las inversiones para proyectos de conservación y estrategias nacionales de conservación que mejoren la base de los recursos para el desarrollo, se debería prestar seria consideración a la elaboración de un programa o servicio bancario internacional especial 38/ vinculado al Banco Mundial. Tal programa o servicio bancario de conservación especial podría suministrar préstamos y facilitar arreglos de financiamiento conjuntos para el desarrollo y protección de hábitat y ecosistemas críticos, incluidos los de importancia internacional, complementando los esfuerzos de los órganos bilaterales de ayuda, las instituciones financieras multilaterales y los bancos comerciales.

108. En el marco del Consejo de Asistencia Mutua Económica (CAME) ha existido desde los primeros años del decenio de 1970 un Comité de Protección del Medio Ambiente con la participación de los directores de las organizaciones pertinentes en los Estados miembros. Este Comité coordina los programas de investigación y desarrollo pertinentes y, en algunos casos, organiza asistencia técnica para los Estados miembros interesados con la participación del Banco de Inversiones del CAME.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Los problemas de hoy no vienen con una etiqueta que indica energía o economía o CO_2 o demografía ni con un cartel que indique el país o la región. Los problemas son multidisplinarios y transnacionales o mundiales.

Los problemas no son principalmente científicos y tecnológicos. En la ciencia tenemos el conocimiento y en la tecnología las herramientas. Los problemas son básicamente políticos, económicos y culturales.

Per Lindblom
Federación Internacional de
Institutos de Estudios Avanzados
Audiencia pública de la CMMAD
Oslo, 24-25 de junio de 1985

6.2.2 Reorientando los órganos de ayuda bilateral

109. Los órganos de ayuda bilateral proporcionan en la actualidad casi cuatro veces más que el total de la AOD que suministran las organizaciones internacionales. Como se indicó en el Capítulo 3, se precisan prioridad nueva y enfoque en los órganos de ayuda bilateral en tres sectores principales:

* nuevas medidas para asegurar que todos los proyectos apoyen el desarrollo duradero;
* programas especiales para ayudar a restaurar, proteger y mejorar la base ecológica para el desarrollo en muchos países en desarrollo; y
* programas especiales para fortalecer la capacidad institucional y profesional necesaria para el desarrollo duradero.

110. En los primeros capítulos del presente informe se han formulado propuestas de programas especiales de ayuda bilateral en las esferas de la agricultura, silvicultura, energía, industria, asentamientos humanos y recursos genéticos. Las dos primeras esferas de prioridad en el presente capítulo contienen también propuestas para fortalecer la capacidad institucional y profesional en los países en desarrollo. Por consiguiente, nos concentramos aquí en la primera esfera: nuevas medidas para asegurar que todos los proyectos de ayuda bilateral apoyan el desarrollo duradero.

111. Durante el decenio pasado, los órganos de ayuda bilateral han prestado gradualmente más atención a las dimensiones ambientales de sus programas y proyectos. Un estudio de 1980 de los procedimientos y prácticas relativos al medio ambiente de seis importantes órganos de ayuda bilateral indicó que sólo uno, USAID, tenía procedimientos sistemáticos y prácticos apoyados en recursos de personal necesario para llevarlos a cabo.39/ Desde entonces varios otros han realizado progresos a nivel político, han aumentado los fondos destinados a proyectos relativos al medio ambiente y han elaborado directrices o listas de verificación para orientar sus programas. Sin embargo, un estudio de 1983 sobre esas directrices llegó a la conclusión de que había pocas pruebas de su aplicación sistemática.40/

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

112. Un paso importante hacia la acción concertada se tomó en 1986 con la adopción por la OCDE de una recomendación a los Gobiernos miembros de incluir una política de evaluación del medio ambiente y procedimientos efectivos para aplicarla en sus programas de ayuda bilateral.41/ La recomendación incluye propuestas de personal adecuado y recursos financieros para realizar evaluaciones del medio ambiente y de una oficina central en cada órgano para supervisar la aplicación y asistir a los países en desarrollo que desean mejorar su capacidad de realizar evaluaciones del medio ambiente. Instamos a todos los órganos de ayuda bilateral a que apliquen esta recomendación lo más rápidamente posible. Es indispensable, desde luego, que esto no disminuya las corrientes de ayuda en conjunto ni aminore los desembolsos ni represente una nueva forma de ayuda condicionada.

6.3.3 Nuevas fuentes de ingresos y la financiación automática

113. Hemos formulado una serie de propuestas para el cambio de las instituciones en y entre las organizaciones y organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas en las secciones "Yendo a las fuentes" y "Tratando los efectos". La mayoría de estos cambios no requerirán recursos financieros adicionales, sino que podrán lograrse mediante la reorientación de los mandatos, programas y presupuestos y la redistribución del personal actual. Una vez aplicadas, esas medidas determinarán una importante diferencia en el uso efectivo de los recursos existentes al realizarse la transición al desarrollo duradero.

114. Sin embargo, existe también la necesidad de aumentar los recursos financieros destinados a los nuevos esfuerzos multilaterales y programas de acción para la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero. No será fácil conseguir estos nuevos fondos, si las organizaciones internacionales a través de las cuales fluyen tienen que seguir confiando únicamente en las fuentes tradicionales de financiación: contribuciones prorrateadas de los gobiernos, contribuciones voluntarias de los mismos y fondos que el Banco Mundial y otras instituciones financieras internacionales toman prestados en los mercados de capital.

115. Las contribuciones prorrateadas de los gobiernos se han utilizado tradicionalmente en gran parte para sufragar los costos administrativos y operacionales de las organizaciones internacionales; no están destinadas a la asistencia multilateral. El total de las contribuciones prorrateadas de los gobiernos son mucho menores que la cantidad que proporcionan las contribuciones voluntarias, y las perspectivas de lograr más fondos considerables mediante las contribuciones son limitadas.

116. Las contribuciones voluntarias de los gobiernos dan cierta flexibilidad al sistema general de ingresos, pero no pueden adaptarse fácilmente para satisfacer necesidades nuevas o acrecentadas. Siendo voluntarios, la corriente de esos fondos es totalmente discrecional e imprevisible. Los compromisos son asimismo a plazo sumamente corto, ya que las promesas se hacen normalmente con una antelación de sólo uno o dos años. Por consiguiente, proporcionan poca seguridad o base para la planificación y gestión efectiva de las medidas internacionales que requieren esfuerzos sostenidos y a largo plazo. La mayoría de los limitados fondos suministrados hasta ahora para la acción internacional relativa al medio ambiente se han conseguido mediante contribuciones voluntarias, encauzadas principalmente por el PNUMA y las organizaciones no gubernamentales.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

117. Dadas las actuales restricciones en las principales fuentes y modos de financiación, es necesario considerar nuevos enfoques, así como nuevas fuentes de ingresos para financiar la acción internacional en apoyo del desarrollo duradero. La Comisión reconoce que tales propuestas no parecen ser políticamente realistas en la actualidad. Cree, sin embargo que - dadas las tendencias expuestas en el presente informe - la necesidad de apoyar el desarrollo duradero se hará tan urgente que el realismo político acabará exigiéndolo.

118. La búsqueda de otras fuentes y medios, en especial más automáticos, de financiar la acción internacional es casi tan antigua como las Naciones Unidas mismas. Sin embargo, sólo en 1977, cuando la Asamblea General aprobó el Plan de Acción para combatir la desertificación, los gobiernos aceptaron oficialmente el principio de las transferencias automáticas, pero nunca lo aplicaron. En ese Plan se pedía que se estableciera una cuenta especial que pudiera alimentarse de recursos tomados no sólo de fuentes tradicionales, sino también con medidas adicionales de financiación, "incluidas medidas fiscales que impliquen automaticidad".43/

119. Desde entonces, una serie de estudios e informes44/ han determinado y examinado una lista creciente de nuevas fuentes de posibles ingresos, entre ellas:

* ingresos procedentes del uso de espacios comunes internacionales (pesca y transporte oceánicos, explotación minera de los fondos marinos, recursos de la Antártida, tasas de estacionamiento de satélites de comunicación geoestacionarios, por ejemplo);
* impuestos al comercio internacional (como un impuesto general al comercio, impuestos al comercio de productos básicos específicos, a las exportaciones invisibles o a los excedentes de la balanza comercial, o un impuesto al consumo de bienes suntuarios); y
* medidas de financiación internacional (vínculo entre los derechos especiales de giro y la financiación del desarrollo, por ejemplo, o las reservas y ventas de oro del FMI).

120. En su informe de 1980, la Comisión Brandt pedía que se consiguieran fondos adicionales de fuentes más automáticas, como las citadas anteriormente. En su informe complementario de 1983, la Comisión Brandt instó encarecidamente a que no se perdieran completamente de vista esas propuestas más "futuristas" del Informe.45/ Sin embargo, ellas también desaparecieron del horizonte de los programas internacionales a corto plazo.

121. La Asamblea General de las Naciones Unidas dieron a la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo el mandato de mirar otra vez más allá de ese horizonte. Así lo hemos hecho y dados el carácter, ritmo y alcance perentorios de las diferentes transiciones que afectan nuestros sistemas económicos y ecológicos, como se expuso en el presente informe, estimamos que por lo menos algunas de esas propuestas de fuentes adicionales y más automáticas de ingresos se están haciendo menos futuristas y más necesarias. Esta Comisión en particular considera que las propuestas relativas a los

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ingresos procedentes del uso de los espacios comunes internacionales y de los recursos naturales ahora se justifican y deberían ser objeto de serio examen por parte de los gobiernos y de la Asamblea General.

III. UN LLAMAMIENTO A LA ACCION

122. En el transcurso del siglo presente, la relación entre los seres humanos y el planeta que los sustenta ha sufrido un profundo cambio. Al comenzar el siglo, ni el número de seres humanos ni la tecnología poseían el poder de modificar radicalmente los sistemas planetarios. Al acercarse el siglo a su fin, el número de seres humanos y sus actividades que aumentaron ampliamente no sólo tienen ese poder, sino que están ocurriendo cambios no intentados en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales y en todas sus relaciones mutuas. El ritmo del cambio está dejando atrás la capacidad de las disciplinas científicas y nuestras actuales posibilidades de evaluación y asesoramiento. Son decepcionantes las tentativas que las instituciones políticas y económicas, que evolucionaron en un mundo diferente, más fragmentado, hacen para adaptarse y enfrentar las nuevas realidades. Esto preocupa profundamente a muchas personas que buscan los medios de introducir esas preocupaciones en los programas políticos.

123. Hemos tratado con todo cuidado de basar nuestras recomendaciones en las realidades de las actuales instituciones, en lo que se puede y debe hacer hoy por hoy. Pero para mantener abiertas las posibilidades para las futuras generaciones, la presente generación tiene que comenzar ahora y comenzar conjuntamente a nivel nacional e internacional.

124. Para conseguir el cambio necesario en las actitudes y la reorientación de las políticas e instituciones, la Comisión cree que es urgente una acción complementaria del presente informe. Teniendo esto presente, pedimos a la Asamblea General de las Naciones Unidas que, tras la debida consideración, transforme el presente informe en un Programa de Acción de las Naciones Unidas para el Desarrollo Duradero. Se podrían realizar conferencias complementarias a nivel regional. Dentro de un período adecuado después de la presentación del informe a la Asamblea General, se podría convocar una Conferencia Internacional para examinar el progreso realizado y promover arreglos complementarios que se precisarán con el tiempo para establecer indicadores y mantener el progreso humano conforme a las directrices que sugieren las necesidades humanas y las leyes naturales.

125. Los miembros de la Comisión procedían de 21 naciones diferentes. En nuestros debates a menudo no estuvimos de acuerdo sobre detalles y prioridades. Pero, no obstante los antecedentes tan diversos y las distintas responsabilidades nacionales e internacionales, pudimos ponernos de acuerdo sobre las pautas que debe seguir el cambio de las instituciones.

126. Fuimos unánimes en nuestra convicción de que la seguridad, el bienestar y la misma supervivencia del planeta dependen de esos cambios, ahora.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Notas

1/ Las características y diferencias de los dos enfoques se describen an nuestro informe inaugural, "Mandate for Change: Key Issues, Strategy and Workplan", Ginebra, 1985.

2/ L.G. Uy, "Combating the Notion of Environment as Additionality: a Study of the Integration of Environment and Development as Investment", Centro de Estudios del Medio Ambiente, Universidad de Tasmania, Hobart, Tasmania, 1985 (por publicarse).

3/ OCDE, Environment and Economics, vols. I y II. Documentos de antecedentes para la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y la Economía (París, 1984).

4/ OCDE, "The impact of Environmental Policies on Industrial Innovation", en Environment and Economics, vol. III, op. cit.

5/ R. Bertrand, "Some Reflections on Reform of the United Nations", Dependencia Común de Inspección, Naciones Unidas, Ginebra, 1985.

6/ V. Fernando, "Development Assistance, Environment and Development", documento preparado para la CMMAD, Ginebra, 1985.

7/ "List of Projects with Possible Environmental Issues", transmitida al Congreso por la Agencia de Desarrollo Internacional de los EE.UU., 1987, tal como fue incluida en Public Law 99-591.

8/ L. Gagnon, Union Québecoise pour la Conservation de la Nature, Quebec, "Pour une révision des sciences économiques", presentado en las audiencias públicas de la CMMAD, Ottawa, 1986. Véase también la reseña de la situación actual del balance de los recursos naturales, incluidos los estudios de casos de Noruega y Francia, en OCDE, Information and Natural Resources (París, 1986).

9/ T. Friend, "Natural Resources Accounting and its Relationship with Economic and Environmental Accounting", Statistics Canada, Ottawa, septiembre de 1986.

10/ La necesidad de una "política exterior del medio ambiente" explícita fue planteada de diversas maneras en el debate en muchas audiencias públicas de la CMMAD, pero originalmente lo fue en una presentación conjunta de las organizaciones no gubernamentales nórdicas en las audiencias públicas de Oslo, 1985.

11/ Véase "Informe del Secretario General: Aspectos técnicos y económicos del aprovechamiento de las cuencas fluviales internacionales", Naciones Unidas, E/C.7/35, Nueva York, 1972. El Centro de Derecho Ambiental de la UICN proporcionó una lista actualizada de los acuerdos internacionales

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

pertinentes. Véase también Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo, Experiencias en el desarrollo y gestión de las cuencas fluviales y lacustres internacionales, Actas de la Reunión Interregional de Organizaciones Internacionales de Cuencas Fluviales, celebrada en Dakar, Senegal, en mayo de 1981 (Nueva York: Naciones Unidas, 1983).

12/ En 1982 funcionaban en 144 países órganos de gestión del medio ambiente y los recursos naturales. Cuando se celebró la Conferencia de Estocolmo en 1972, sólo 15 países industriales y 11 en desarrollo contaban con tales órganos. Centro Mundial para el Medio Ambiente, World Environment Handbook (Nueva York: 1985).

13/ Véase la resolución 2997 (XXVII) de la Asamblea General de 15 de diciembre de 1972 sobre las "Disposiciones institucionales y financieras para la cooperación internacional en lo relativo al medio ambiente".

14/ La Junta de Coordinación para el Medio Ambiente fue abolida en 1977 y sus funciones quedaron a cargo del Comité Administrativo de Coordinación (CAC). Véase la resolución 32/197 de la Asamblea General, párr. 54. El CAC estableció posteriormente un Comité de funcionarios designados para cuestiones del medio ambiente.

15/ Además del Fondo para el Medio Ambiente, hubo 18 fondos fiduciarios especiales cuyas contribuciones totalizaron 5-6 millones de dólares en 1965. Véase PNUMA, 1985 Annual Report (Nairobi: 1986).

16/ Ibíd., Anexo V, cuadro 8.

17/ J. Urquhart y K. Heilmann, Risk Watch: The Odds of Life (Bicester, Reino Unido: Facts on File, 1984).

18/ "Risk Assessment and Risk Control", Issue Report, Conservation Foundation, Washington, DC, 1985; C. Schweigman et al., "Agrisk, Appraisal of Risks in Agriculture in Developing Countries", Universidad de Groningen, Países Bajos, 1981.

19/ A. Wijkman y L. Timberlake, Natural Disasters: Acts of God and Acts of Man? (Londres: Earthscan for the International Institute for Environment and Development and the Swedish Red Cross, 1984).

20/ OMM, A Report of the International Conference on the Assessment of the Role of Carbon Dioxide and of Other Greenhouse Gases in Climate Variations and Associated Impacts, Villach, Austria, 9-15 de octubre de 1985, WMO N° 661 (Ginebra: OMM/CIUC/PNUMA, 1986).

21/ Para una exposición general de las posibilidades tecnológicas actuales, véase A. Khosla, Development Alternatives, Nueva Delhi, "Decision Support Systems for Sustainable Development", preparado para la CMMAD, 1986.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

22/ Véase M.C. McHale et al., Ominous Trends and Valid Hopes: A Comparison of Five World Reports (Minneapolis, Minn.: Hubert Humphrey Institute of Public Affairs) para una comparación con North-South: A Programme for Survival (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1980); Banco Mundial, World Development Report 1980 (Washington, DC: 1980); U.S. Department of State and Council on Environmental Quality, Global 2000 Report to the President: Entering the Twenty-First Century (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1980); UICN/WWF/PNUMA, World Conservation Strategy (Gland, Suiza: 1980); y OCDE, Managing the Unpredictable (París: 1979). Véase también D. Meadows et al., Groping in the Dark - The First Decade of Global Modelling (Chichester, Reino Unido: John Wiley & Sons, 1982) para una análisis de los distintos modelos.

23/ Véase G.O. Barney, Study Director, Global 2000 Report, op. cit.

24/ Véase OCDE, Economic and Ecological Interdependence, (París: 1982).

25/ La importancia de la participación de la juventud en la conservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente, así como en las actividades de mejoramiento se puso de relieve en muchas intervenciones en las audiencias públicas de la CMMAD. Véase, por ejemplo, el informe sobre el movimiento juvenil de conservación de la naturaleza en los países socialistas, presentado en la audiencia pública de Moscú en diciembre de 1986.

26/ Para una exposición general del papel y la contribución de las organizaciones no gubernamentales a la acción en favor del medio ambiente y el desarrollo, véase "NGOs and Environmental-Development Issues", informe presentado a la CMMAD por el Centro de Enlace del Medio Ambiente, Nairobi, 1986. Incluye una selección de 20 estudios de casos de actividades relativas al medio ambiente que realizaron con éxito organizaciones no gubernamentales en todo el mundo.

27/ Las organizaciones no gubernamentales en Colombia, Chile, la República Federal de Alemania y Turquía han publicado también informes sobre el estado del medio ambiente. Informes oficiales aparecieron en Australia, Austria, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Francia, Irlanda, Israel, Japón, Los Países Bajos, Polonia, Suecia y Yugoslavia.

28/ Véase, por ejemplo, el informe anual State of the World del Worldwatch Institute, el World Resources Report del Instituto Mundial de Recursos y el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, y la World Conservation Strategy de la UICN.

29/ Informe de la Conferencia de la Industria Mundial sobre la Gestión del Medio Ambiente, patrocinada por la Cámara de Comercio Internacional y el PNUMA, 1984; véase, en particular, los principios adoptados por la OCDE en 1985 como aclaración de los Principios rectores de la OCDE para las empresas multinacionales en International Legal Materials, Vol. 25,

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

N° 1 (1986); véase también la exposición hecha en las audiencias públicas de la CMMAD, Oslo, junio de 1985, sobre "Actividad complementaria de la Conferencia de la Industria Mundial" por el Presidente del Comité para el Medio Ambiente de la Cámara de Comercio Internacional.

30/ Véase P.S. Thacher, "International Institutional Support: The International System, Funding and Technical Assistance", documento presentado a la Conferencia Mundial sobre Estrategia de la Conservación, Ottawa, Canadá, junio de 1986.

31/ Naciones Unidas, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano, documento A/Conf.48/14/Rev.1, capítulo 1 (Nueva York: 1972).

32/ Estos y otros principios han sido elaborados como proyectos de Artículos para una Convención en el informe del Grupo de Expertos sobre derecho ambiental a la CMMAD. En este informe figura asimismo un comentario sobre los antecedentes jurídicos y referencias para cada Artículo. Véase Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development (Dordrecht, Países Bajos: Martinus Nijhoff, en prensa).

33/ Para una exposición general de los procedimientos, mecanismos y necesidades relativos a la solución de controversias, véase R.E. Stein y G. Greenville-Wood, "The Settlement of Environmental Disputes: A Forward Look", preparado para la CMMAD, 1985.

34/ OCDE, Environment and Economics, Vol. I, op. cit.

35/ OCDE, Environment and Economics, Resultados de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente y la Economía (París: 1985).

36/ Un resumen del informe sobre la labor del Comité sobre el Medio Ambiente de las Instituciones Internacionales para el Desarrollo aparece en PNUMA, 1985 Annual Report, op. cit.

37/ Declaración del Dr. M.K. Tolba, Director Ejecutivo del PNUMA, en la apertura del sexto período de sesiones del CIDIE, en la Sede de la Organización de los Estados Americanos, Washington, DC, junio de 1985.

38/ M. Sweatman, de la International Wilderness Leadership Foundation, formuló una propuesta para un fondo de conservación mundial en las audiencias públicas de la CMMAD, Ottawa, 1986.

39/ R.D.G. Johnson R.O. Blake, Environmental and Bilateral Aid (Londres: Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1980).

40/ J. Horberry, Environmental Guidelines Survey: An Analysis of Environmental Procedures and Guidelines Governing Development Aid (Londres y Gland: IIED y UICN, 1983).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

41/ "Environmental Assessment of Development Assistances Projects and Programmes", Recomendación del Consejo de la OCDE C(85)104 (París: OCDE, 20 de junio de 1985); "Measures Required to Facilitate the Environmental Assessment of Development Assistance Projects and Programmes", Recomendación del Consejo de la OCDE C(86)26 (final) OCDE, París, 20 de noviembre de 1986.

42/ "Final Report on Environmental Assessment and Development Assistance", OECD Environmental Monograph N° 4 (París: OCDE, 1986).

43/ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la desertificación, documento A/CONF.74/36 (Nueva York: Naciones Unidas, 1977).

44/ Véase, por ejemplo, E.B. Steinberg y J.A. Yager, "New Means of Financing International Needs", The Brookings Institution, Washington, DC, 1978; "Additional Measures and Means of Financing for the Implementation of the Plan of Action to Combat Desertification", documento UNEP/GC.6/9/Add.1, 1978; Naciones Unidas, "Estudio dsobre la financiación del Plan de Acción de las Naciones Unidas para combatir la desertificación: Informe del Secretario General", documento de la Asamblea General A/35/396, 1980; Dag Hammarskjold Foundation, "The Automatic Mobilization of Resources for Development, Development Dialogue, N° 1, 1981; Naciones Unidas, "Estudio sobre la financiación del Plan de Acción para combatir la desertificación; Informe del Secretario General", documento de la Asamblea General A/36/141, 1981.

45/ Comisión Independiente de Cuestiones de Desarrollo Internacional, North-South: A Programme for Survival (Londres: Pan Books, 1980); Common Crisis, North-South: Cooperation for World Recovery (Londres: Pan Books, 1983).

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ANEXO 1

RESUMEN DE LOS PROYECTOS DE PRINCIPIOS JURIDICOS PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO DURADERO ADOPTADOS POR EL GRUPO DE EXPERTOS DE LA CMMAD SOBRE DERECHO AMBIENTAL*

I. PRINCIPIOS, DERECHOS Y DEBERES GENERALES

Derecho humano fundamental

1. Todos los seres humanos tienen el derecho fundamental a un medio ambiente adecuado para su salud y bienestar.

Igualdad entre las generaciones

2. Los Estados deberán conservar y utilizar el medio ambiente y los recursos naturales para beneficio de la presente y de las futuras generaciones.

Conservación y utilización duradera

3. Los Estados mantendrán los ecosistemas y los procesos ecológicos indispensables para el funcionamiento de la biosfera, conservarán la diversidad biológica y observarán el principio del óptimo rendimiento sostenible en la utilización de los recursos naturales vivos y de los ecosistemas.

Normas para el medio ambiente y vigilancia

4. Los Estados establecerán normas adecuadas de protección del medio ambiente y vigilarán los cambios en la calidad del medio ambiente y la utilización de los recursos y publicarán los datos pertinentes.

Evaluaciones previas del medio ambiente

5. Los Estados realizarán o requerirán evaluaciones previas de las actividades que se propongan y que puedan afectar considerablemente el medio ambiente o la utilización de los recursos naturales.

---

* El presente resumen se basa en las formulaciones jurídicas más detalladas que figuran en el informe presentado a la Comisión por el Grupo internacional de expertos en derecho. (Véase en el Anexo 2 la lista de los miembros del Grupo.) Este resumen destaca sólo los puntos más notables de los principios y Artículos y no reemplaza el texto completo que se publica en Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development (Dordrecht, Países Bajos: Martinus Nijhoff Publishers, en prensa).

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Notificación previa, igualdad de acceso y proceso imparcial

6. Los Estados informarán oportunamente a todas las personas que probablemente resultarán afectadas por una actividad proyectada y les otorgarán igualdad de acceso y proceso imparcial en los procedimientos administrativos y judiciales.

Desarrollo duradero y asistencia

7. Los Estados asegurarán que se trate la conservación como parte integrante de la planificación y ejecución de las actividades de desarrollo y proporcionarán asistencia a otros Estados, en especial a países en desarrollo, en apoyo de la protección del medio ambiente y el desarrollo duradero.

Obligación general de cooperar

8. Los Estados cooperarán de buena fe con otros Estados en l aplicación de los derechos y deberes precedentes.

II. PRINCIPIOS, DERECHOS Y DEBERES RELATIVOS A LOS RECURSOS NATURALES Y A LAS INTERFERENCIAS AMBIENTALES QUE TRASPASAN LAS FRONTERAS

Utilización equitativa y razonable

9. Los Estados utilizarán los recursos naturales transfronterizos de manera razonable y equitativa.

Prevención y supresión

10. Los Estados prevendrán o suprimirán toda interferencia ambiental transfronteriza que pudiera causar o causare daño considerable (pero con sujeción a ciertas excepciones previstas en los puntos 11 y 12 infra).

Responsabilidad estricta

11. Los Estados adoptarán todas las medidas de precaución razonables para limitar el riesgo cuando realizan o permiten ciertas actividades peligrosas, aunque beneficiosas, y asegurarán que se otorgue indemnización en caso de que ocurran importantes daños transfronterizos, aun cuando en el momento en que las actividades se iniciaron no se haya sabido que serían dañosas

Acuerdos previos cuando los costos de prevención sean notablemente superiores a los daños

12. Los Estados concertarán negociaciones con el Estado afectado acerca de las condiciones equitativas en las que se podría llevar a cabo la actividad cuando proyectan llevar a cabo o permitir actividades que causen daños transfronterizos que sean

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

importantes, pero mucho menores que los costos de prevención. (Si no se puede llegar a un acuerdo, véase el Artículo 22.)

No discriminación

13. Los Estados aplicarán, como mínimo, por lo menos las mismas normas que aplican a nivel nacional respecto del medio ambiente y las repercusiones sobre los recursos naturales y las interferencias ambientales que traspasan las fronteras (es decir, no hacer a los otros lo que no se haría a los propios ciudadanos).

Obligación general de cooperar en problemas ambientales transfronterizos

14. Los Estados cooperarán de buena fe con otros Estados para lograr la óptima utilización de los recursos naturales transfronterizos y la prevención o supresión efectivas de las interferencias ambientales transfronterizas.

Intercambio de informaciones

15. Los Estados de origen proporcionarán información oportuna y pertinente a los otros Estados interesados en lo que respecta a los recursos naturales o interferencias ambientales que traspasen las fronteras.

Evaluación y notificación previas

16. Los Estados proporcionarán notificación previa y oportuna e información pertinente a los demás Estados interesados y realizarán o requerirán una evaluación ambiental de las actividades proyectadas que pudieran tener importantes efectos transfronterizos.

Consultas previas

17. Los Estados de origen consultarán en una etapa temprana y de buena fe con los otros Estados interesados respecto de interferencias existentes o posibles en su utilización de un recurso natural o del medio ambiente.

Acuerdos de cooperación para la evaluación y protección del medio ambiente

18. Los Estados cooperarán con los demás Estados interesados en la vigilancia, la investigación científica y el establecimiento de normas relativas a los recursos naturales transfronterizos y a las interferencias ambientales.

Situaciones de emergencia

19. Los Estados deberán elaborar planes de urgencia para las situaciones de emergencia que pudieran causar interferencias

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ambientales transfronterizas, y alertarán, proporcionarán información pertinente y cooperarán inmediatamente con los Estados interesados cuando ocurran emergencias.

Igualdad de acceso y trato

20. Los Estados otorgarán igualdad de acceso, un proceso imparcial e igualdad de trato en los procedimientos administrativos y judiciales a todas las personas que sean o puedan ser afectadas por interferencias transfronterizas cuando se hace uso de un recurso natural o del medio ambiente.

III. RESPONSABILIDAD DE LOS ESTADOS

21. Los Estados cesarán las actividades que quebranten una obligación internacional relativa al medio ambiente y otorgarán indemnización por el daño causado.

IV. ARREGLO PACIFICO DE LAS CONTROVERSIAS

22. Los Estados solucionarán por medios pacíficos las controversias relativas al medio ambiente. Si dentro de dieciocho meses no se llega a un acuerdo mutuo sobre una solución u otro arreglo de la controversia, ésta se someterá a procedimiento de conciliación y, si no se resuelve, a arbitraje o a procedimiento judicial, a petición de cualquiera de los Estados interesados.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

ANEXO 2

LA COMISION Y SU LABOR

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo fue creado en virtud de la resolución 38/161 de la Asamblea General, aprobada en el trigésimo período de sesiones de las Naciones Unidas en el otoño de 1983. En dicha resolución se pedía al Secretario General que nombrara al Presidente y al Vicepresidente de la Comisión y se encargaba a éstos a elegir a los demás miembros cuya mitad por lo menos debía proceder de países en desarrollo. El Secretario General nombró Presidente a la Sra. Gro Harlem Brundtland, de Noruega, jefa entonces del Partido Laborista noruego, y Vicepresidente al Dr. Mansour Khalid, ex Ministro de Relaciones Exteriores del Sudán. Juntos nombraron a los demás miembros de la Comisión.

La Comisión ha realizado su labor como un órgano independiente. Todos sus miembros han prestado servicios a la Comisión a título personal y no como representantes de sus Gobiernos. La Comisión ha podido así encarar las cuestiones, solicitar asesoramiento y formular y presentar las propuestas y recomendaciones que estimó pertinentes.

En el cumplimiento de su mandato, la Comisión prestó esmerada atención a las atribuciones sugeridas en la resolución 38/161 de la Asamblea General y actuó en estrecha colaboración con el Comité Preparatorio Intergubernamental entre períodos de sesiones del Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que a su vez preparó un informe intergubernamental sobre la perspectiva ambiental hasta el año 2000 y más adelante.

Una vez que el informe de la Comisión haya sido examinado por el Consejo de Administración del PNUMA, será presentado a la Asamblea General de las Naciones Unidas para su examen durante el cuadragésimo segundo período de sesiones en el otoño de 1987.

Los miembros de la Comisión

Presidente

Gro Harlem Brundtland, Noruega. Primera Ministra, jefa parlamentaria del Partido Laborista 1981-1986, miembro del Parlamento desde 1977, Ministra del Medio Ambiente 1974-1979, Directora Adjunta de los Servicios de Salud de la Facultad de Oslo 1968-1974.

Vicepresidente

Mansour Khalid, Sudán. Primer Ministro Adjunto 1976, Ministro de Educación 1975-1976, Presidente del Consejo de Seguridad de las

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Naciones Unidas 1972, Ministro de Relaciones Exteriores 1971-1975, Ministro de Asuntos Sociales y de la Juventud 1969-1971.

Miembros

Susanna Agnelli, Italia. Senadora italiana, escritora, Subsecretaria de Relaciones Exteriores, Miembro de la Comisión Independiente de Cuestiones Humanitarias, Miembro del Parlamento Europeo 1979-1981, Alcaldesa de Monte Argentario 1974-1984, Miembro de la Cámara de Diputados 1976-1983.

Saleh Abdulrahman Al-Athel, Arabia Saudita. Presidente de la Ciudad Rey Abdulaziz de Ciencia y Tecnología; Vicepresidente de Estudios e Investigación para Graduados de la Universidad Rey Saud 1976-1984; Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Rey Saud 1975-1976.

Pablo González Casanova, México.* Profesor de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Autónoma Nacional de México, Presidente de la Asociación Latinoamericana de Sociología.

Bernard T. G. Chidzero, Zimbabwe. Ministro de Hacienda, Planificación Económica y Desarrollo; Presidente del Comité de Desarrollo del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional; Miembro del Comité de las Naciones Unidas para la Planificación del Desarrollo; Miembro de la Junta del Instituto Mundial de Econonomía e Investigación para el Desarrollo; Director de la División de Productos Básicos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) 1968-1977; Secretario General Adjunto de la UNCTAD 1977-1980.

Lamine Mohamed Fadika, Côte d'Ivoire. Ministro de Asuntos Marítimos, Presidente del Consejo Nacional del Medio Ambiente, Secretario de Estado de Asuntos Marítimos 1974-1976.

Volker Hauff, República Federal de Alemania. Miembro del Parlamento; Vicepresidente del Grupo Parlamentario del Partido Social Demócrata, encargado del Medio Ambiente; Ministro de Transporte 1980-1982; Ministro de Investigación y Tecnología 1979-1980; Secretario de Estado Parlamentario de Investigación Científica y Tecnología 1972-1978.

Istvan Lang, Hungría. Secretario General de la Academia Húngara de Ciencias; Secretario General Adjunto 1979-1985, y Secretaro Ejecutivo 1963-1970 de la Sección de Biología de la Academia Húngara de Ciencias; Instituto de Investigación Edafológica y Química Agrícola de la Academia Húngara de Ciencias 1955-1963.

Ma Shijun, República Popular de China. Director del Centro de Investigación Ecológica de la Academia Sinica; Presidente de la

---

* En agosto de 1986, Pablo González Casanova, por motivos personales, dejó de participar en la labor de la Comisión.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Comisión de Ciencias del Medio Ambiente; Presidente de la Sociedad de Ecología de China.

Margarita Marino de Botero, Colombia. Presidenta de la Fundación El Colegio de Villa de Leyva; Directora General del Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente (INDERENA) 1983-1986; Directora de la Oficina de Asuntos Internacionales de INDERENA 1978-1983; Consultora Regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 1973-1977.

Nagendra Singh, India. Presidente de la Corte Internacional de Justicia, Presidente de la Asamblea de la OMI 1959, Presidente de la Conferencia Marítima de la OIT 1971, Presidente de la Academia India de Derecho e Investigación del Medio Ambiente, Presidente de la Asociación Nacional de Derecho Laboral de la India, Miembro vitalicio de la Junta de Gobernadores del Consejo Internacional de Derecho Ambiental, Miembr de la Corte Permanente de Arbitraje, Presidente Adjunto de CEPLA (UICN), Canciller de la Universidad de Goa, Miembro de la Academia Británica.

Paulo Nogueira-Neto, Brasil. Secretario del Medio Ambiente, la Ciencia y la Tecnología del Consejo Nacional del Medio Ambiente, Distrito Federal; Secretario Federal del Medio Ambiente 1974-1978; Profesor adjunto del Departamento de Ecología de la Universidad de San Pablo; Presidente de la Asociación para la Defensa del Medio Ambiente 1954-1983; Presidente del Consejo de Gestión de las Selvas del Estado de San Pablo 1967-1974.

Saburo Okita, Japón. Presidente de la Universidad Internacional; Asesor del Ministerio de Relaciones Exteriores; Asesor del Organismo del Medio Ambiente; Miembro del Comité Ejecutivo del Club de Roma; Presidente del World Wildlife Fund del Japón; Presidente del Comité Asesor en Cuestiones Económicas Exteriores 1984-1985; Representante del Gobierno de Relaciones Económicas Exteriores 1980-1981; Ministro de Relaciones Exteriores 1979-1980; Miembro de la Comisión Pearson 1968-1969.

Shridath S. Ramphal, Guyana. Secretario General del Commonwealth de las Naciones, Ministro de Relaciones Exteriores 1972-1975, Ministro de Justicia 1973-1975, Ministro de Estado de Relaciones Exteriores 1967-1972, Procurador General 1966-1972.

William Doyle Ruckelshaus, Estados Unidos. Abogado, Perkins, Coie; Administrador de la U.S Environmental Protection Agency 1970-1973, 1983-1984; Senior Vice President for Law and Corporate Affairs de la Weyerhaeuser Company 1976-1983; Director interino del Federal Bureau of Investigation 1973; Procurador General Adjunto del Departamento de Justicia de los EE.UU. 1973.

Mohamed Sahnoun, Argelia. Embajador de Argelia en los Estados Unidos; Jefe de la Misión Permanente de Argelia ante las Naciones Unidas 1982-1984; Embajador de Argelia en París 1979-1982; Embajador de Argelia en Bonn 1975-1979; Secretario General Adjunto de la Liga Arabe 1973-1974;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Secretario General Adjunto de la Organización de la Unidad Africana 1964-1973.

Emil Salim, Indonesia. Ministro de Estado de Población y el Medio Ambiente; Ministro de Estado para la Supervisión del Desarrollo y del Medio Ambiente 1978-1983; Miembro de la Asamblea Consultiva Popular 1977-1982; Ministro de Comunicaciones 1973-1978; Ministro de Estado para la Reforma Administrativa; Presidente Adjunto de la Junta Nacional de Planificación 1971-1981.

Bukar Shahib, Nigeria. Ministro de Agricultura, Recursos Hídricos y Desarrollo Rural 1983-1986, Asesor Especial del Presidente de Nigeria 1980-1983, Embajador de Nigeria en Roma 1979, Secretario Permanente del Ministerio Federal de Agricultura y Recursos Hídricos 1968-1978.

Vladimir Sokolov, URSS. Director del Instituto de Morfología Animal Evolucionaria y Ecología, Academia de Ciencias de las URSS; Profesor y Jefe del Departamento de Zoología Vertebrada de la Facultad de Biología de la Universidad Estatal de Moscú; Presidente Adjunto de la Sección de Ciencias Químicas, Tecnológicas y Biológicas, Presídium, Academia de Ciencias de la URSS.

Janez Stanovnik, Yugoslavia. Miembro del Presídium de la República Socialista de Eslovenia; Profesor de la Universidad de Llubljana; Secretario Ejecutivo de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa 1967-1983; Miembro del Gabinete Federal y del Consejo Ejecutivo Federal 1966-1967.

Maurice Strong, Canadá. Presidente de American Water Development, Inc.; ex Subsecretario General y Asesor Especial del Secretario General de las Naciones Unidas; Director Ejecutivo de la Oficina de las Naciones Unidas para las Operaciones de Emergencia en Africa 1985-1986; Presidente de la Junta de Petro-Canada 1976-1978; Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente 1973-1975; Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano 1970-1972.

Jim MacNeill, Canadá. Secretario General de la Comisión y miembro ex officio; Director del Medio Ambiente, OCDE 1978-1984; Secretario (Ministro Adjunto) del Ministerio de Estado para Asuntos Urbanos del Canadá 1974-1976; Comisionado General Canadiense de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos 1975-1976; Secretario Asistente del Ministerio de Estado de Asuntos Urbanos del Canadá 1972-1974.

El mandato de la Comisión

El Mandato de la Comisión, adoptado oficialmente en su Reunión Inaugural celebrada en Ginebra del 1 al 3 de octubre de 1984, declara:

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo ha sido establecido en tiempos de un aumento sin precedentes de las

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

presiones sobre el medio ambiente mundial, y en que son lugar común graves predicciones sobre el porvenir de la humanidad.

La Comisión confía en la posibilidad de construir un futuro más próspero, más justo y más seguro cimentado en políticas y prácticas destinadas a expandir y sostener la base ecológica del desarrollo.

La Comisión está convencida, empero, de que esto no ocurrirá si no se realizan cambios importantes en los enfoques actuales: cambios en las perspectivas, actitudes y modos de vida; cambios en ciertas políticas decisivas y las maneras en que se formulan y aplican; cambios en la cooperación entre gobiernos, comercio, ciencia y personas; cambios en ciertas formas de cooperación internacional que han resultado incapaces de encarar muchas cuestiones del medio ambiente y el desarrollo; cambios, sobre todo, en el nivel de comprensión y la dedicación de los individuos, las organizaciones y los gobiernos.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo invita, por tanto, a presentar sugerencias, a participar y a prestar su apoyo a fin de ayudarla urgentemente a:

1. reexaminar las cuestiones críticas del medio ambiente y el desarrollo y a formular propuestas innovadoras, concretas y realistas para encararlas;
2. fortalecer la cooperación internacional en lo que respecta al medio ambiente y el desarrollo y evaluar y proponer nuevas formas de cooperación que puedan romper con las modalidades existentes e influenciar las políticas y los acontecimientos en la dirección del cambio necesario; y
3. aumentar el nivel de comprensión y dedicación respecto de la acción por parte de los individuos, las organizaciones voluntarias, el mundo de los negocios, las instituciones y los gobiernos.

La Comisión solicita las opiniones de los individuos, institutos científicos, organizaciones no gubernamentales, organismos especializados y demás órganos de las Naciones Unidas, así como de los gobiernos nacionales que se ocupan de las cuestiones de medio ambiente y desarrollo. Pide su apoyo y facilitará su participación en la labor de la Comisión. Desea, en particular, oír las opiniones de la juventud.

En el cumplimiento de sus tareas, la Comisión prestará solícita atención a las atribuciones que propuso la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución 38/161, en la que acogió con agrado el establecimiento de la Comisión.

La labor de la Comisión

En mayo de 1984 se celebró en Ginebra una reunión de organización de la Comisión con el fin de adoptar un reglamento de procedimiento y ejecución y nombrar un Secretario General para orientar su labor. En julio de 1984 se estableció en Ginebra una Secretaría primero en el Centro de Morillon y posteriormente en el Palacio Wilson. He aquí los Miembros de la Secretaría:

Secretario General: Jim MacNeill

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Personal profesional de categoría superior:

Nitin Desai, Asesor Económico Principal
Vitus Fernando, Oficial Principal de Programas
Branislav Gosovic, Oficial Principal de Programas
Marie-Madeleine Jacquemier, Oficial de Finanzas y Administración
Kazu Kato, Director de Programas
Warren H. Lindner, Secretario de la Comisión y Director de Administración
Elisabeth Monosowski, Oficial Principal de Programas
Gustavo Montero, Oficial de Planificación de Programas
Shimwaayi Muntemba, Oficial Principal de Programas
Janos Pasztor, Oficial Principal de Programas
Peter Robbs, Asesor Principal de Información Pública
Vicente Sánchez, Director de Programas
Linda Starke, Editora
Peter Stone, Director de Información
Edith Surber, Oficial de Finanzas y Administración

Personal de apoyo y servicios generales:

Brita Baker
Elisabeth Bohler-Goodship
Marie-Pierre Destouet
Marian Doku
Tamara Dunn
Teresa Harmand
Aud Loen
Jelka de Marsano
Chedra Mayhew
Christel Ollesch
Ellen Permato
Guadalupe Quesada
Mildred Raphoz
Evelyn Salvador
Iona D'Souza
Kay Streit
Vicky Underhill
Shane Vanderwert

La Comisión celebró su primera reunión oficial en Ginebra del 1 al 3 de octubre de 1984. Durante esa reunión, la Comisión se puso de acuerdo sobre su Mandato, sobre las cuestiones principales que encararía en el curso de sus deliberaciones, sobre la estrategia que emplearía para lograr sus objetivos y sobre el plan de trabajo y el calendario que utilizaría para orientar su labor. Inmediatamente después de esa reunión, la Comisión dio a publicidad su principal documento de trabajo, "Mandato para el cambio".

En su Reunión Inaugural, la Comisión eligió ocho cuestiones principales que analizaría en el curso de su labor:

* Perspectivas demográficas: medio ambiente y desarrollo duradero;
* Energía: medio ambiente y desarrollo;
* Industria: medio ambiente y desarrollo;
* Seguridad alimentaria, agricultura, silvicultura, medio ambiente y desarrollo;
* Asentamientos humanos: medio ambiente y desarrollo;
* Relaciones económicas internacionales, medio ambiente y desarrollo;
* Sistemas de apoyo a las decisiones sobre gestión del medio ambiente; y
* Cooperación internacional.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Convino en examinar esas cuestiones desde la perspectiva del año 2000 y más adelante y desde la perspectiva de sus fuentes comunes en políticas económicas, sociales y sectoriales.

En su Reunión Inaugural, la Comisión decidió asimismo que sus actuaciones serían claras, manifiestas y abiertas a la participación y que en la realización de sus trabajos emplearía estrategias que aseguraran la recepción de la más amplia gama de opiniones y consejos acerca de las cuestiones principales que se proponía encarar.

La Comisión decidió, por tanto, celebrar reuniones deliberativas en todas las regiones del mundo y aprovechar la ocasión que le brindaran esas reuniones para recabar opiniones de primera mano sobre las cuestiones relativas al medio ambiente y al desarrollo en esas regiones. Decidió también utilizar esas visitas para celebrar audiencias públicas en las que representantes de los gobiernos, científicos y expertos, institutos de investigación, industriales, representantes de organizaciones no gubernamentales y el público en general pudieran expresar abiertamente sus preocupaciones a la Comisión y presentarle sus opiniones y asesoramiento sobre cuestiones de interés común.

Estas audiencias públicas, que son una característica propia de la Comisión, se convirtieron en su "distintivo" y han mostraron tanto a los miembros de la Comisión como a los participantes que las cuestiones que aquélla encaraba eran en realidad objeto de preocupación mundial y trascendían las fronteras nacionales y las culturas más diversas. Centenares de organizaciones e individuos dieron testimonio durante las audiencias públicas, y la Comisión recibió en relación con ellas más de 500 relaciones escritas que llenaron más de 10.000 páginas. Las audiencias públicas han prestado un inmenso beneficio a los miembros de la Comisión y a la Secretaría. La Comisión expresa su sincero agradecimiento a todos los que contribuyeron a su éxito.

Las reuniones deliberativas, las visitas a los distintos lugares y las audiencias públicas de la Comisión tuvieron lugar en: Jakarta, Indonesia, del 27 al 31 de marzo de 1985; Oslo, Noruega, del 21 al 28 de junio de 1985; San Pablo y Brasilia, Brasil, del 25 de octubre al 4 de noviembre de 1985; Vancouver, Edmonton, Toronto, Ottawa, Halifax y ciudad de Quebec, Canadá, del 21 al 31 de mayo de 1986; Harare, Zimbabwe, del 15 al 129 de septiembre de 1986; Nairobi, Kenya, del 20 al 23 de septiembre de 1986; Moscú, URSS, del 6 al 12 de diciembre de 1986, y Tokio, Japón, del 23 al 28 de febrero de 1986. Se celebraron reuniones de los grupos de trabajo especiales de la Comisión también en Ginebra, Moscú y Berlín (Oeste).

Para ampliar aún más su base de información y asesoramiento, la Comisión designó un grupo de Asesores Especiales para asistirle a ella y a la Secretaría en el análisis de las cuestiones principales. Esos asesores fueron Edward S. Ayensu sobre seguridad alimentaria y silvicultura, Gamani Corea sobre relaciones económicas internacionales, Gordon T. Goodman sobre Energía, Ashok Khosla sobre sistemas de apoyo a las decisiones sobre gestión del medio ambiente, Robert D. Munro sobre cooperación internacional y el ordenamiento jurídico, Michael Royston sobre la industria, Johan Jorgen Holst sobre el medio ambiente y la seguridad y Guy-Olivier Segond sobre la juventud. El Presidente fue asesorado también por Hans Christian

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Bugge y Morten Wetland. Al proseguir su labor, la Comisión designó a Lloyd Timberlake Asesor Editorial Especial.

Para que le asistieran en su labor en tres sectores de cuestiones fundamentales - energía, industria y seguridad alimentaria - la Comisión estableció Grupos Asesores compuestos de expertos que la asesoraron sobre las recomendaciones y conclusiones que debería hacer. Los Presidentes y miembros de los Grupos Asesores de la Comisión fueron:

Grupo Asesor sobre Energía:

Presidente: Enrique Iglesias, Ministro de Relaciones Exteriores del Uruguay

Miembros: Abdlatif Y. Al-Hamad (Kuwait)
Toyoaki Ikuta (Japón)
Gu Jian (China)
Al Noor Kassum (Tanzanía)
Ulf Lantzke (fallecido) (República Federal de Alemania)
Wangari Maathai (Kenya)
David J. Rose (fallecido) (Estados Unidos)
Prem Shankar Jha (India)
Carl Tham (Suecia)
Gyorgy Vajda (Hungría)

Grupo Asesor sobre Industria:

Presidente: Umberto Colombo (Italia), Presidente de ENEA

Miembros: Betsy Ancker-Johnson (Estados Unidos)
M.J. Flux (Reino Unido)
Arnoldo José Gabaldón (Venezuela)
Alexander C. Helfrich (Países Bajos)
Charles Levinson (Canadá)
Finn Lied (Noruega)
George P. Livanos (Grecia)
Mohamed Mazouni (Argelia)
Thomas McCarthy (Estados Unidos)
José E. Mindlin (Brasil)
Keichi Oshima (Japón)
Roger Strelow (Estados Unidos)
Naval Tata (India)
Erna Witoelar (Indonesia)

Grupo Asesor sobre Seguridad Alimentaria:

Presidente: M. S. Swaminathan (India), Director General del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz

Miembros: Kyle Brady (Estados Unidos)
Robert Chambers (Reino Unido)
K. Chowdhry (India)
Gilberto Gallopin (Argentina)

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Joe Hulse (Canadá)
Kenneth King (Guyana)
V. Malima (Tanzanía)
Samir Radwan (Egipto)
Lu Liang Shu (China)

Los informes de los tres Grupos Asesores fueron presentados a la Comisión para su examen durante la reunión que celebró en el Canadá en mayo de 1986 y fueron posteriormente publicados con los títulos Energy 2000, Industry 2000 y Food 2000.

Asistió a la Comisión en su examen de los principios jurídicos un grupo de expertos juristas internacionales presidido por Robert Munro (Canadá) con Johan G. Lammers (Países Bajos) como Relator. Fueron miembros del grupo: Andronico Adede (Kenya), Françoise Burhenne (República Federal de Alemania), Alexandre-Charles Kiss (Francia), Stephen McCaffrey (Estados Unidos), Akio Morishima (Japón), Zaki Mustafa (Sudán), Henri Smets (Bélgica), Robert Stein (Estados Unidos), Alberto Szekely (México), Alexandre Timoshenko (URSS) y Amado Tolentino (Filipinas). Su informe fue presentado a la Comisión para su examen durante la reunión que celebró en Harare en septiembre de 1986. Será publicado con el título Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development.

En el curso de su labor, la Comisión también recurrió a los servicios de expertos, instituciones de investigación y centros académicos de todo el mundo para preparar más de 75 estudios e informes relativos a las ocho cuestiones principales, que se sometieron oportunamente a su examen y consideración. Dichos estudios e informes constituyeron una valiosa base de fuentes para los informes finales de los Grupos Asesores de la Comisión y los capítulos finales del presente informe.

Contribuciones financieras

Los fondos iniciales que permitieron a la Comisión comenzar sus trabajos provinieron de los Gobiernos del Canadá, Dinamarca, Finlandia, el Japón, Noruega, los Países Bajos, Suecia y Suiza. Cada uno de estos Gobiernos "patrocinadores" colaboró en el establecimiento de la Comisión y en el curso de su labor aumentó su contribución sobrepasando su promesa original.

Además del grupo "patrocinador" de países, aportaron a la Comisión contribuciones financieras voluntarias los Gobiernos de Arabia Saudita, el Camerún, Chile, Hungría, Omán, Portugal y la República Federal de Alemania. Importantes contribuciones se recibieron también de la Fundación Ford, de la John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, así como de NORAD y ASDI.

Otras contribuciones

La ciudad y el cantón de Ginebra restauraron y amoblaron un ala del Palacio Wilson que pusieron gratuitamente a disposición de la Secretaría de la Comisión con todos los servicios. Los costos locales de las reuniones que la Comisión celebró en Indonesia, el Brasil, Zimbabwe y la URSS fueron

Digitized by Dag Hammarskjold Library

sufragados por los gobiernos huéspedes. Los costos de la reunión del Grupo de Trabajo en Moscú fueron también cubiertos por el Gobierno de la URSS. Los de la reunión del Grupo de Trabajo en Berlín (Oeste) fueron sufragados por la República Federal de Alemania. El Fondo Arabe para el Desarrollo Económico y Social acogió en Kuwait una reunión del Grupo Asesor sobre Energía y costeó todos sus gastos. La verificación de cuentas de la Comisión estuvo a cargo de Hunziker and Associates de Ginebra.

La Comisión se complace en hacer llegar su reconocimiento a todos los gobiernos, fundaciones e institutos que proporcionaron el apoyo financiero o de otra índole que le permitió completar su labor, incluidos los fondos que llegaron demasiado tarde para poderlos agradecer aquí explícitamente.

Futuras actividades

Entre la publicación del presente informe y su examen por la Asamblea General de las Naciones Unidas durante su cuadragésimo segundo período de sesiones en el otoño de 1987, la Comisión celebrará una serie de reuniones regionales de presentación con altos representantes de los gobiernos, círculos comerciales, comunidades científicas, organizaciones no gubernamentales y la prensa para tratar del presente informe y, se espera, conseguir apoyo público y gubernamental para las recomendaciones y conclusiones.

No existen planes para que la Comisión continúe una vez que su informe haya sido examinado por la Asamblea General, y cesará oficialmente sus funciones el 31 de diciembre de 1987.

Agradecimientos

Desde su creación a fines de 1983, la Comisión ha recibido asesoramiento y apoyo de millares de individuos, institutos y organizaciones del mundo entero. A continuación se menciona a muchos de ellos. Muchos trabajaron largas horas preparando documentos para las audiencias públicas, informes para los Grupos Asesores y estudios para la Comisión. Sin su dedicación, cooperación y asesoramiento, así como los de los Asesores Especiales y de los presidentes y miembros de los Grupos Asesores y del Grupo de expertos juristas, el presente informe no habría podido ver la luz. La Comisión se complace en hacer llegar a todos su más sincero agradecimiento. (Las afiliaciones y títulos son los que correspondían en la fecha de comunicación a la Comisión. No fue posible verificar todos los nombres y títulos que siguen, y la Comisión pide de antemano disculpas por cualquier inexactitud.)

Thomas Aarnio, Ministry of the Environment, Finland;
Aziz Ab'Saber, University of Sao Paulo, Brazil;
Muchtar Abas, Indonesia;
A.H. Abbott, Deputy Minister, Department of the Environment, Nova Scotia, Canada;
Krisno Abinto, WALUBI, Indonesia;
Tatjana Adamova, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Kath Adams, Earthscan, United Kingdom;
Patricia Adams, Director, Third World Research, Energy Probe, Canada;
Adebayo Adedeji, Executive Secretary, Economic Commission for Africa, Ethiopia;
George Adicondro, Director, Irian Jaya Rural Development Foundation, Indonesia;
Erwin Adriawan, Biological Science Club, Indonesia;
Anil Agarwal, Centre for Science and Environment, India;
Agriculture Canada, Government of Canada;
Maria Aguri Yoshioka, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Robert Aiken, Ambio, Sweden;
Shukhrat Akhundzhanov, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Tutty Alawiyah, Universitas Islam As. Syafi, Indonesia;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Waldemar Albano, Jr., Chairman, Cotia City Council, Sao Paulo, Brazil;
Geroncio Albuquerque Rocha, ex-President of the National Association of Geologists, Brazil;
Kalimardin Algamar, BPPT, Indonesia;
Mary Allegretti, Institute for Socio-Economic Studies, Brazil;
Vanessa Allison, Canada;
Tisna Amidjaja, Ketua LIPI, Indonesia;
Djoko Aminoto, Chairman of the Board, Bina Desa, Indonesia;
B.D. Amoa, All Africa Council of Churches, Kenya;
David Anderson, Resource and Economic Development Division, Alberta, Canada;
Sergio Roberto de Andrade Leite, President, Association for the Ecology and Environment of Araraquara (SEMARA), Brazil;
David Claudia Andujar, Coordinator, Commission for the Creation of the Yanomani Park, Brazil;
M. Appelberg, National Swedish Environment Protection Board, Sweden;
E. Apter, Department of Political Science, Yale University, USA;
A. Arbatov, Head, Department of Natural Resources, Scientific Institute of Systematic Research, USSR;
June Archibald, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
Tom Chr. Arelsen, Environment and Youth, Norway;
Kai Arne Armann, Future in Our Hands, Norway;
A. Arismunandar, Pertambangan & Energi, Indonesia;
Association of Peel People, Canada;
Association of Universities and Colleges in Canada, Canada;
Donald Aubrey, Research Coordinator, STOP, Canada;
Achoka Aworry, The Kenya Energy Non-governmental Organization, Kenya;
Aminuddin Aziz, MUI, Indonesia.

A.G. Babaev, Director, Institute of Desert, USSR;
Thomas Bachman, Berlin (West);
Lisa Bader, Canada;
Lynda Baiden, Department of Environment, Nova Scotia, Canada;
Yves Bajard, First Watercount Group, Canada;
W. Banage, University of Zambia;
Patrick Banda, Zimbabwe;
J. Banyopadhyay, Research Foundation for Science and Technology and Natural Resource Policy, India;
Remy Barre, Conservatoire National des Arts de Metiers, France;
Ken de la Barre, New England Environmental Conference, Tufts University, USA;
Marcia Marli Battaglia, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Beatrice Bazar, President, Canadian Association for the Club of Rome, Canada;
Roger Beardmore, Regional Director, Conservation and Protection Service, Environment Canada - Atlantic Region, Canada;
Suzanne Beaudoin, Text Processing Operator, Intergovernmental Affairs Directorate, Ottawa, Canada;
John Beddington, Imperial College, United Kingdom;
E.M. Bel'kov, Chief of State Committee for Nature Protection of the Byelorussian S.S.R. USSR;
Jean Belanger, Canadian Chemical Producers Association, Canada;
Sharon Belaschuk, Information Division, Government Alberta, Canada;
Julie Bell, Ministry of Environment, Toronto, Canada;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Robert Bellerive, Translator, Translation Bureau, Quebec, Canada;
Bjorn Bergmann-Faulsen, Nordic Experts Group, Norway;
Einar J. Berntsen, Norwegian Hydrological Committee, Norway;
Rosalie Bertell, President of the Board of Directors, International Institute of Concern for Public Health, Canada;
Torolf Berthelsen, Statens Institut for Stralehygiene, Norway;
I. Bertilsson, Environment Coordinator, African Development Bank, Cote d'Ivoire;
Alexandre Bezeredi, Officer, Western Europe II Relations Division, Canada;
Malur Bhagavan, SAREC, Sweden;
Harry Bhaskara, The Jakarta Post, Indonesia;
Paolo Bifani, France;
Bimo, Vice Director, Yatasan Indonesia Sejahtera, Indonesia;
S. Bistron, Research Scientist, Institute of Environmental Science and Technology, Poland;
Juul Bjerke, Chief Economist, Norwegian Federation of Trade Unions, Norway;
Francis Blanchard, Director General, International Labour Office, Switzerland;
Roland Segurd Blinstrup, Regional Representative, Brazilian Society for the Defense of Flora and Fauna, Brazil;
Andreas Blom, Blom Fiskeoppdrett, Norway;
Stephane Blondin, Canada;
Michael Bloomsfield, Harmony Foundation of Canada, Canada;
Ole Bockman, Norsk Viftefabrikk, Norway;
Ragnar Boge, Swedish National Institute of Radiation Protection, Sweden;
Boediono, UGM/Bappenas, Indonesia;
Peter von Boguslawsky, Ministry of the Environment, Finland;
Jacob Bomann-Larsen, Future in Our Hands, Norway;
Alexander Bonilla, Regional Coordinator, Central American University Project on Ecology and Agrochemics, Brazil;
Knut Bonke, Kvaerner Brug A/S, Norway;
Alexander Borodin, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Jean-Luc Bourdages, Comite pour une strategie quebecoise de conservation, Canada;
Eugenia Bovina, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Todor Bozhinov, Chairman, Committee for Environment Protection, Bulgaria;
Francisco Bozzano-Barnes, Canada;
Jim Bradley, Minister of the Environment for Ontario, Canada;
Victor Bravo, Instituto de Economia Energetica, Argentina;
Brazilian Association of Sanitary and Environmental Engineering, Brazil;
Robert Brennan, Graduate Student, School of Community and Regional Planning, Canada;
W.A. Bridgeo, Saint Mary's University, Canada;
Marina Brisotti, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Denies Bristo, Communications Branch, Ottawa, Canada;
British Columbia Watershed Protection Alliance, Canada;
Clayton Broddy, Canada;
David Brooks, Friends of the Earth, Canada;
Lester Brown, President, Worldwatch Institute, USA;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Paul Brown, Professor, School of Public Administration, Dalhousie University, Canada;
Geoffrey Bruce, Vice-President, Canadian International Development Agency, Canada;
Louis Bruyere, President, Native Council of Canada, Canada;
Alexander Bryce, Consellor, Canadian Mission, Geneva, Switzerland;
P.V.R. Bubrahmanyam, National Environmental Engineering Research Institute, India;
Tubagus Budi, Angkatan Bersenjata, Indonesia;
David Bull, Executive Director, Environment Liaison Centre, Kenya;
Hubert Bunce, Reid, Collins and Associates Limited, Canada;
Hayden Burgess, World Council of Indigenous Peoples, Canada;
M. Burhan, FISIP UI, Indonesia;
Francoise Burhenne, IUCN Environmental Law Centre, Federal Republic of Germany;
Ian Burton, Director, IFIAS, Canada;
Butantan Museum Institute, Brazil;
John G. Butt, Minister of Environment, Newfoundland, Canada.

Canadian University Service Overseas, Canada;
Andrea Sandro Calabi, President, Social and Economic Planning Institute of the Planning Ministry of Brazil;
Vincent Cable, Aide to Commissioner Ramphal, United Kingdom;
Charles Caccia, Member of Parliament, House of Commons, Ottawa, Canada;
Canadian Chemical Producers' Association (CCPA), Canada;
Canadian National Institute for the Blind, Canada;
Canadian Nuclear Association, Canada;
Canadian Wildlife Federation, Canada;
Onelia Cardettini, France;
Cloe Cardoso Pinto, Chairman, Cloe-Misael Foundation, Brazil;
Carlton University students, Canada;
Shirley Carr, Canadian Labour Congress/National Survival Institute, Canada;
Jacques Carriere, Chief, Translation Bureau, Quebec, Canada;
Jenny Carter, World Hunger, Canada;
Celia G. Castello, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Margaret Catley-Carlson, President, Canadian International Development Agency, Canada;
Cherga de Jesus Cavalcanti Vasques, Movement in the Defense of Life, Brazil;
Magda Cawley, Office of the Regional Director General, Pacific and Yukon Region, Canada;
Carlos Celsa Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental CETESB), Brazil;
Flora Maria Cerqueira Ribeira de Souza, Center of Environmental Resources of the State of Bahia, Brazil;
Michael Chadwick, Beijer Institute, Sweden;
B. Chakalall, Caribbean Conservation Association, Barbados;
Chen Changdu, Professor, University of Beijing, China;
John G. Charbonneau, Advisor, International Programme Branch, Intergovernmental Affairs Directorate, Canada;
P. Chauraya, Zimbabwe;
E.N. Chidumayo, Conservator of Natural Resources, Zambia;
L. Chikwavaire, Project Officer, Zimbabwe Women's Bureau, Zimbabwe;
Victoria Chitepo, Minister of Natural Resources and Tourism, Zimbabwe;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Abdul M. Choudhury, Ambassador of Bangladesh, Chairman, Intergovernmental Inter-sessional Preparatory Committee, Kenya;
Christian Farmers Federation, Canada;
J. Chuto, Designer, Design Office for Atmosphere Protection, Poland;
Adolph Ciborowski, Ministry of Regional Economy and Environmental Protection, Poland;
D. Cichy, Research Scientist, Institute of School Programmes, Poland;
Jose Thiago Cintra, CLEE, Mexico;
Joe Clark, Secretary of State for External Affairs, Canada;
Jack Clements, Senior Environmental Advisor, Canada;
Alain Clerc, Scientific Advisor, Office federal de la Protection de l'Environnement, Switzerland;
Stanley Clinton-Davis, Commissioner for Environment, European Economic Commission, Brussels, Belgium;
Maxwell Cohen, University of Ottawa, Canada;
Carol Collier, Coordinator, Department of Regional Industrial Expansion, Quebec, Canada;
Antoinette K. Colosurdo, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Comisao do Meio Ambiente da Baixada Santista, Brazil;
Commission of Enquiry on Unemployment Insurance, Canada;
Committee for the Defense of the Billings Dam, Brazil;
Companhia Energetica de Sao Paulo, Brazil;
Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, Brazil;
Shirley A.M. Conover, Environmental Scientist and Consultant, Canada;
Carol Conrad, Director, Policy and Planning Department of Development, Nova Scotia, Canada;
Conservation Council of Ontario, Canada;
Alberto Contar, President, Maringa Association for Environmental Protection and Education (ADEAM), Brazil;
Thomas Coon, Indigenous Survival International, Canada; Tim Cooper, National Co-ordinator, Christian Ecology Group England;
Charles Corea, India;
Jose Pedro de Oliveira Costa, Executive Secretary, Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), Brazil;
Council for Mutual Economic Assistance, USSR;
Robert Coupland, University of Saskatchewan, Canada;
John E. Cox, Ottawa, Canada;
Barbara Coyne, Executive Assistance, Ministry of Environment, Toronto, Canada;
Alistair D. Crerar, Chief Executive Officer, Environment Council of Alberta, Canada;
Crossroads Resource Group, Canada;
Christopher Cudmore, Canada;
Ignas da Cunha, Assistant to the Director, Social Research and Development Agency, Indonesia;
Joao Pedro Cuthi Dias, Secretary for Environment of the State of Mato Grosso do Sul, Brazil.

Graham Daborn, Acadia University, Nova Scotia, Canada;
D.C. Danha, Executive Director, African Development Bank, Cote d'Ivoire;
Danisworo, IAI, Indonesia;
P. Darangwa, Zimbabwe;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Stan Darling, Member of Parliament, Chairman, House of Commons, Special Committee on Acid Rain, Canada;
Ray Dart, Canada;
Dilip Das, India;
Patrick Davidson, Canada;
Kenneth G. Davis, President, Canadian Foundation for World Development, Canada;
Scott Davis, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
Claude E. Delisle, Ecole Polytechnique de Montreal, Canada;
Wandy Demaine, Western and Northern Region, Alberta, Canada;
Micheline Demers, Direction des Communications, Ministere des Relations Internationales, Quebec, Canada;
Michael Dence, Royal Society of Canada, Canada;
Department of Environment, Government of Newfoundland and Labrador, Canada;
Department of Fisheries and Oceans, Canada;
Department of Physics, Carleton University, Canada;
Department of Renewable Resources, Government of the Yukon, Canada;
Doris Derry, Western and Northern Region, Alberta, Canada;
Alain Desautels, Reviser, Translation Bureau, Quebec, Canada;
Richard Deschenes, Head, Transportation Section, Quebec, Canada;
Daniel Deudney, USA;
Gordon Devies, Association of Canadian Engineering Consultants, Canada;
Marion Dewer, International Institute of Concern for Public Health, Canada;
Emmy Dharsono, Coordinator, SKEPHI, Indonesia;
Eberhard Diepgen, Governing Mayor of Berlin (West);
Dave Dilks, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
N.H. Dini, WALHI, Indonesia;
Direction des Reserves Ecologiques et des Sites Naturels, Ministere de l'Environnement du Quebec, Canada;
A. Djali, BATAN, Indonesia;
Achmad Djen, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Artur Joao Donato, President, Industrial Federation of the State of Rio de Janeiro and the Industrial Center of Rio de Janeira, Brazil;
R.S. Dorney, Consulting Ecologist, Ecoplans Ltd., Canada;
Odd Einar Dorum, Leader of the Norwegian Liberal Party, Norway;
Marc Dourojeanni, Colegio de Ingenieros, Peru;
Harald Dovland, Norsk Institut for Luftforskning, Norway;
Therese Drapeau, Service des Communications, Environment Canada;
Felicia Duarte, Movement in Defense of Life, Brazil;
Daniel Dubeau, Directeur de l'Environnement, Hydro-Quebec, Canada;
Clement Dugas, Environment Canada;
Julian Dumanski, Agricultural Institute of Canada;
A. Dunkel, Director-General, General Agreement on Tariffs and Trade, Switzerland;
O.P. Dwivedi, Chairman, Department of Political Studies, University of Guelph, Canada;
Sidsel Dyekjaer-Hansen, Danish UN Association, Denmark.

EDPRA Consulting Inc., Canada;
Wayne Easter, President, National Farmers' Union, Canada;
Ecole Nationale d'Economie Appliquee, Senegal;
Joseph R. Egan, Egan Associates, USA;
N.S. Egorov, Deputy Minister, Higher and Specialized Secondary Education of the USSR;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Bertil Eidsberg, Vennersborg, Norway;
Constanje Eisenbart, FEST, Federal Republic of Germany;
Anton Eliassen, Norwegian Meteorological Institute, Norway;
J.R. Ellin, Vice-Chairman, Voluntary Planning Board, Nova Scotia, Canada;
John Elkington, Director, Bioresources Ltd, United Kingdom;
Kenneth C. Emberley, Manitoba Environmental Council Land Use Committee, Canada;
Sabine Emmerich, Berlin (West);
R.J. Engelhard, Staff Member, The Beijer Institute Centre for Energy and Development in Africa, Kenya;
Environment Component Public Service Alliance of Canada, Canada;
Environmental and Energy Study Institute, USA;
Environmental Health Directorate, Health Protection Branch, Minister of National Health and Welfare, Canada;
Environmental Quality Committee of the Alberta Fish and Game Association, Canada;
George Erasmus, Indigenous Survival International, Canada;
Karina Eriksson, Ministry of Agriculture, Sweden;
Alan Ernest, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
John Evans, Canada;
S.A. Evteyev, Deputy Chairman, Scientific Council on the Biosphere, USSR Academy of Sciences;

Anthony J.Fairclough, Acting Director General, Commission of the European Communities, Brussels, Belgium;
Hugh Fairn, Chairman, Land Resources Coordinating Council, Voluntary Planning Board, Nova Scotia, Canada;
T.L. de Fayer, Canada;
Anwar Fazal, IOCU Regional Director for Asia/Pacific, Malaysia;
A. Fazelyanov, Aide to Commissioner Sokolov, USSR;
Federal Environmental Assessment Review Office, Government Canada;
Pedro Antonio Federsoni, Jr, Head of Museum, Brazil;
Fabio Feldman, Coordinator, Lawyers' Association of Brazil;
Douglas Ferguson, student, North Toronto Collegiate, Canada;
Maxime Ferrari, Director, UNEP Regional Office for Africa, Kenya;
Janine Ferretti, The Pollution Probe Foundation, Canada;
Erik Fiil, Head of Division, Danish International Development Agency, Denmark;
Flying Tomato Production, Canada;
Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
Richard Fort, Ministry of the Environment, Norway;
Theodora Carroll Foster, EDPRA Consulting, Inc., Canada;
James Francois, Executive Director, Watershed Association Development Enterprises, Nova Scotia, Canada;
Marcel Frenette, Professeur Titulaire, Dept de Genie Civil Universite Laval, Canada;
Alexander G. Friedrich, Chairman, German Foundation for International Development, Berlin (West);
I.T. Frolov, Academy of Sciences of the USSR;
Risuko Fukuda, Social Cooperation Division, Ministry of Foreign Affairs, United Nations Bureau, Japan;
Fundacion para la Defensa del Ambiente (FUNAM), Argentina.

Richard Gaechter, Ambassador of Switzerland, Kenya;
Gilles Gagnon, Service de la Recherche Applique, Ministere de l'Energie et des Resources, Canada;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Luc Gagnon, Comite pour une strategie quebecoise de conservation, Canada;
Julio M.G. Gaiger, President, National Indian Support Association, Brazil;
Gary Gallon, Canada;
Raul Ximenes Galvao, University of Sao Paulo, Brazil;
I.P. Garbouchev, Bulgarian Academy of Science, Bulgaria;
Rolando Garcia, Centre for Advanced Studies, IPN, Mexico;
Jerry Garvey, Communications Consultants Ltd., Canada;
T. Gedamu, Senior Economic Advisor, African Development Bank, Cote d'Ivoire;
Richard Gendron, Mouvement Ecologique Collegial de Sherbrooke, Canada;
Robert Geraghty, Deputy Minister, Department of Housing, Government of Nova Scotia, Canada;
Steinar Gil, Ministry of Foreign Affairs, Norway;
Michael Gilbertson, Contaminants Evaluation Officer, Fisheries and Oceans, Canada;
J.W. Giles, Associate Deputy Minister, Ministry of Environment, Ontario, Canada;
Libuse Gilka, Society for Understanding Nutrition, Canada;
Marcelle Girard, Service de Communications, Environment Canada;
Thomas Gladwin, Associate Professor, New York University, USA;
Harris R. Gleckman, Transnational Affairs Officer, Centre on Transnational Corporations, United Nations, USA;
Global Tomorrow Coalition, USA;
E. Gobena, Conference Organizer, UNEP, Kenya;
Lorraine Goddard, Administration Officer, Intergovernmental Affairs Directorate, Canada;
Maynari Goes, President, Camara Municipal de Campos do Jordao, Brazil;
Jose Goldemberg, President, Companhia Energetica de Sao Paulo, Brazil;
Bernice Goldsmith, student, North Toronto Collegiate, Canada;
Maria de Lourdes Passos Gomes Nahas, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
John Gordon, Environment Analyst Conservation and Protection Service, Environment Canada - Atlantic Region, Canada;
Steve Gorman, Scheduling Officer, Office of the Deputy Minister, Ottawa, Canada;
Debbie Goryk, Western and Northern Region, Alberta, Canada;
Laurie Gourlay, Canada;
Odd Grann, Secretary General, Norwegian Red Cross, Norway;
Douglas R. Grant, Scientist, International Union for Quaternary Research, Canada;
Fitzhugh Green, Aide to Commissioner Ruckelshaus, USA;
Greenpeace, United Kingdom;
Dolores Gregory, Aide to Commissioner Ruckelshaus, USA;
Lucio Grinover, Director, Faculty of Architecture and Urban Planning of the University of Sao Paulo, Brazil;
Gary Gurbin, Parliamentary Secretary to the Minister of Environment, Canada;
Ibsen de Gusmao Camara, President, Brazilian Foundation for the Preservation of Nature, Brazil;
Z. Gyimesi, Director of the Central Research Institute for Physics, Hungary.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Ismid Hadad, Chief Editor, PRISMA Institute for Economic and Social Research, Education & Information, Indonesia;
Ahmed Hagag, Ambassador of Egypt, Kenya;
Bertil Hagerhall, Ministry of Agriculture, Sweden;
Laura Hahn, Canada;
Peter Hall, Department of Geography, University of Reading, United Kingdom;
Betty Hamilton, Environment Canada, Atlantic Region, Canada;
H.L. Hammond, Forester Silva Ecosystem Consultants Ltd., Canada;
Ole Jorgen Hansen, Miljoverndepartementet, Norway;
Svein Hansen, Aide to the Chairman, Norway;
Arthur J. Hanson, Association of Universities and Colleges in Canada;
Halle Jorn Hanssen, NORAD/DUH, Norway;
Hanswarh, EMDI, Indonesia;
Estu Sinar Harapan, Indonesia;
Jorge Hardoy, International Institute for Environment and Development, Argentina;
Kenneth Hare, Provost of Trinity College, University of Toronto, Canada;
Jennifer Harker, Senior Environmental Planner, M.M. Dillon Ltd., Canada;
Jorgen Hartnak, Ministry of Environment, Denmark;
Nashihin Hasan, Chairman of the Board, WALHI, Indonesia;
Erkki Hasanen, The Academy of Finland, Finland;
Michio Hashimoto, Environmental Science Policy Unit, Tsukuba University, Japan;
Zentaro Hashimoto, Assistant of Vice Minister, Environment Agency, Japan;
Frederic Hauge, Environment and Youth, Norway;
Heather Hawrys, Administrative Assistant, Ministry of Environment, British Columbia, Canada;
Janice Hayes, Ottawa Convention Services Ltd., Canada;
Ivan Head, International Development Research Center, Canada;
Carl-Geran Heden, Karolinska Institute, Sweden;
Robert van Heeckeren, The Netherlands;
Marianne Heiberg, Norwegian Institute of International Affairs, Norway;
Dieter Heinrich, World Association of World Federalists, Netherlands;
Morten Helle, Statens Forurensningstilsyn, Norway;
Bo Herrlander, Flakt Industri AB, Sweden;
Farida Hewitt, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
Nicholas Highton, Beijer Institute, Sweden;
Stuart B. Hill, Ecological Agriculture Projects, MacDonald College McGill University, Canada;
Janus Hillgard, Greenpeace, Denmark;
Dorothy Hogben, Communications Branch, Ottawa, Canada;
Miriam Holland, Canada;
C.S. Holling, Institute of Animal Resources Ecology, University of British Columbia, Canada;
Sidney Holt, International League for the Protection of Cetaceans, United Kingdom;
Erika Horvath, Canada;
P. Hosia, Zimbabwe;
E. Howard-Clinton, Economic Affairs Officer, Economic Commission for Africa, Ethiopia;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nay Htun, Director, UNEP Regional Office for Asia and Pacific, Thailand;
Donald Huisingh, North Carolina State University, USA;
Eric Hulten, Norsk Rad, Sweden;
Michael Humphries, Chairman, Islands Trust, The Wilderness Advisory Committee, Canada;
George Hyfantis, Advanced Waste Management Systems, Inc., USA;
Erik Hyrhaug, New Thinking, Norway;
Thomas Hysing, Norwave, Norway.

M. Ibrahim, Badan Litbank DepTan, Indonesia;
Eva Ikonen, The Academy of Finland, Finland;
Toshiyuki Inamura, Minister of State, Director of the Environment Agency, Japan;
Indigenous Survival International, Canada;
Rhoda Inuksu, President, Inuit Tapirisat of Canada, Canada;
Uzuki Isomura, Visitors Receiving Section, International Department, International Hospitality and Conference Assocation, Ministry of Foreign Affairs, Japan;
Institute for Environmental Protection and Control in Mato Grosso do Sul (INAMB), Brazil;
International Chamber of Commerce, France;
International Council of Scientific Unions, France;
International Development Research Centre, Canada;
International Federation of Institutes for Advanced Study, Canada;
International Union of Geological Sciences, Canada;
Colin Isaacs, Pollution Probe Foundation, Canada;
N. Islam, Assistant Director General, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Italy;
I.D. Ivanov, Institute of World Economy and International Relations, USSR;
Y.A. Izrael, Chairman, State Committee on Hydrometeorology and Control of the Environment, USSR.

J. Jakobsche, Advisor to the Chairman of the Planning Commission, Council of Ministers, Poland;
Neil Jamieson, East West Centre, Hawai;
Bhupendra Jasani, Stockholm International Peace Research Institute, Sweden;
R.D. Jenny, Indonesia;
Gregory Jeffs, Canada;
Hira Jhamtani, Biological Science Club, Indonesia;
Svein Steve Johansen, Norwegian Institute for Water Research, Norway;
Jan Johansen, Statens Forurensningstilsyn, Norway;
Thomas Johansson, University of Lund, Sweden;
Alf Johnels, Naturhistoriska Riksmuseet, Sweden;
P.M. Johnson, Chairman Advisory Committee and Trustee, The Elsa Animal Appeal, Kenya;
Down Jones, Foreign Services Community Association, Ottawa, Canada;
Karen Jorgensen, Ministry of the Environment, Norway;
Irwan Julianto, KOMPAS, Indonesia;
Calestous Juma, Science and Policy Research Unit (SPRU), Sussex University, United Kingdom;
Moch. Jusuf, Antara, Indonesia.

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

T.O. Kaazik, Deputy Director of Vocational Training Institute for High Ranking Officials of Council of Ministers of the Estonian SSR, USSR;
Wartono Kadri, Dep. Kehutanan, Indonesia;
A.M. Kaidala, Acting-Chief, Agro-Industrial Committee of the USSR Department of Nature Protection, Reserves, Forestry and Animal Husbandry, USSR;
Yolanda Kakabadse, Director, Fundacion Natura, Ecuador;
Fumio Kaneko, Assistant Director, International Department, International Hospitality and Conference Service Association, Ministry of Foreign Affairs, Japan;
Yoshikazu Kaneko, Director, Social Cooperation Division, Ministry of Foreign Affairs, United Nations Bureau, Japan;
Kartjono, Manager, Research and Communication, Bina Swadaya, Indonesia;
Roger Kasperson, Clark University, USA;
J.A. Katili, Pertambangan & Energi, Indonesia;
Kativik Environmental Quality Commission, Canada;
Aristides Katoppo, Director, Sinah Kasih Publishing Group, Indonesia;
Pekka Kauppi, Ministry of Environment, Finland;
Issei Kawakatsu, Deputy Director, Social Cooperation Division, Ministry of Foreign Affairs, United Nations Bureau, Japan;
Joe Keeper, Northern Flood Committee (Cree Indian Bands), Canada;
Terry A. Kelly, Chief, Administration, Text, Processing Communications and Support Services, Canada;
Kenyan and Kenya Based NGOs, Kenya;
Esther Kienholz, Western and Northern Region, Alberta, Canada;
Gustav A. Kienitz, Berlin (West);
Sheila Kieren, Special Assistant, Office of the Minister of the Environment, Ottawa, Canada;
Keikichi Kihara, Professor, College of Arts and Sciences, Chiba University, Japan;
Denise Killanova Mattas, Director, Department for Education and Culture, Municipality of Vargem Grande Paulista, Brazil;
Lee Kimball, International Institute for Environment and Development, USA;
J.P. Kimmins, Professor of Forest Ecology, University of British Columbia, Canada;
Taijiro Kimura, Social Cooperation Division, Ministry of Forein Affairs, United Nations Bureau, Japan;
Yuji Kimura, Assistant Director, International Affairs, Environment Agency, Japan;
Jim Kingham, Director General, Ontario Region, Environment Canada, Ontario, Canada;
M.F. Kismadi, Aide to Commissioner Salim, Indonesia;
Chuck Knight, Mayor, City of Fort McMurray, Alberta, Canada;
Osamu Kobayashi, Director of the Environment Protection Department, Tokyo Electric Power Co. Ltd., Japan;
Tatyana Kodhiat, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Kodhyat, Institute for Indonesian Tourism Studies, Indonesia;
Yoshihiro Kogane, Vice President, Nikko Research Center Ltd., Japan;
Ole Andreas Kongsgaarden, Elkem A/S Fiskaa Verk, Norway;
Sergei Korneev, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
L.N. Krasavina, Moscow Financial Institute, USSR;
Ailton Krenak, Coordinator, Indian Nations' Union, Brazil;
Bjornulf Kristiansen, Norwegian Farmers' Union, Norway;
Sergei Kromov, USSR Academy of Sciences, USSR;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Joseph J. Krop, Society for Clinical Ecology, Canada;
A. Kubozono, Director, International Affairs Division, National Aerospace Development Agency, Japan;
Yuri Kurdas, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Paul Kuzmin, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Kari Kveseth, Royal Norwegian Council of Scientific and Industrial Research, Norway;
B. Kwenda, Conference Organizer, Harare International Conference Centre, Zimbabwe.

Monique Lachance, Coordination Sectorielle, Ministere des Relations Internationales, Quebec, Canada;
Poka Laenui, World Council of Indigenous Peoples, Canada;
J. Laine, E & RS 300, Canada;
Nicolau Laitano, Director, Center for Environmental Protection, Alto Urugai Catarinense - Vale do Rio de Peixe, Jabora, Santa Catarina, Brazil;
Cindy Lamson, Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University, Nova Scotia, Canada;
Gundrun Landbo, Chief, Information NORAD, Norway;
Cacilda Lanuza, Actress, Member of the Seiva Ecological Movement, and Member of the Brazilian Ecological Movement, Brazil;
David Large, Voluntary Planning Board, Nova Scotia, Canada;
I.A. Latysjev, Institute for East Studies, USSR;
John. A. Laurmann, Gas Research Institute, USA;
Guy LeBlanc, Minister of Environment, Nova Scotia, Canada;
Gerald Leach, International Institute for Environment and Development, United Kingdom;
Jose Leal, Economic Commission for Latin America, Chile;
V.A. Legasov, Member of the Academy of Sciences of the USSR;
Jeffrey Leonard, Conservation Foundation, USA;
Don Lesh, Global Tomorrow Coalition, USA;
Gilles Lessard, International Development Research Center, Canada;
Arturo Leyser, Berlin (West);
Tek-Tjeng Lie, National Institute for Cultural Studies, Indonesia;
Mara Liliana, Vice-President, National Council for Protection Medium Director of National Council for Water, Romania;
Clifford Lincoln, Environment Minister of Quebec, Canada;
Per Lindblom, Deputy Director, IFIAS, Sweden;
Götz Link, Programme Officer, German Foundation for International Development, Berlin (West);
Mr Liphuko, Department of Regional and Town Planning, Ministry of Local Government and Lands, Botswana;
Fu Lixiun, People's Republic of China;
Maurice Lloyd, Manager, Atlantic Region UMA Group, Nova Scotia, Canada;
Yedo Lobao, Congressman, Legislative Assembly, Brazil;
Marianne Loe, Norsk Folkeljelp, Norway;
A.A. Loedin, Libang DepKes, Indonesia;
Martin Loer, Protokoll des Landes Berlin (West);
J. Lofblad, General Secretary, International Federation of Building and Woodworkers, Norway;
John Logsden, Director of Programme in Science and Technology and Public Policy, George Washington University, USA;
Bindu Lohani, Chairman, Environmental Engineering Division, Asian Institute of Technology, Thailand;
Aage Lomo, Federation of Norwegian Industries, Norway;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Susy Cristina Lopes Moco, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Jocelyne Louis-Seize, Text Processing Operator, Intergovernmental Affairs Directorate, Ottawa, Canada;
Asbjorn Lovbraek, Michelsen Institut, Norway;
Tom Lovejoy, Vice-President of the World Wildlife Fund-US, USA;
L. Luctacz, Professor, University of Warsaw, Poland;
Svante Lundkvist, Swedish Minister of Agriculture, Sweden;
Jose A. Lutzemberger, President, AGAPAN de Porto Alegre, Uniao Ecologica, Brazil;
Ned Lynch, Director, International Programme Branch, Intergovernmental Affairs Directorate, Canada;
Finn Lynge, Inuit Circumpolar Conference Environmental Commission, Denmark.

M.A.L. Mabaginji, Department of Geography, Ibadan University, Nigeria;
Nydia MacCool, Ottawa Convention Services, Ltd. Canada;
Paulo Afonso Leme Machado, Professor of Environmental Law in Piracicaba, Brazil;
Peter MacKellar, Director, Energy and Environment Division, Ottawa, Canada;
Andrew MacKay, President, Dalhousie University, Nova Scotia, Canada;
A.R. MacKinnon, Director, Centre for International Programs, Canada;
Norman MacNeill, Deputy Minister, Department of Development, Government of Nova Scotia, Canada;
Lucie MacRillo, Administrative Operations, Ottawa, Canada;
Vera Luiza Visockis Maceda, Brazil;
Andrew H. Macpherson, Canada;
Marc Magali, Co-Presidente, Societe pour Vaincre la Pollution, Canada;
Burhan Magenda, Faculty of Political and Social Sciences, University of Indonesia, Indonesia;
Sophie Mair, Canada;
Vladimir Maksimov, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Carl Goran Maler, Sweden;
Halfdan Mahler, Director-General, World Health Organization, Switzerland;
Kathini Maloba, The International Federation of Plantation, Agricultural and Allied Workers, Kenya;
Zephaniah Mandirahwe, Zimbabwe;
Leif Manger, Norwegian Association for Development Research, Norway;
Elisabeth Mann Borgese, Dalhousie University, Institute for Resource and Environment Studies, Canada;
William Mansfield, Deputy Executive Director, UNEP, Kenya;
Audrey Manzer, Chairman, Dartmouth Lakes Advisory Board, Nova Scotia, Canada;
Andi Mappasala, Chairman, Yayasan Tellung Poccoe, Indonesia;
Ninuk Mardiana, KOMPAS, Indonesia;
Mahar Mardjono, Chairman, FISKA, Indonesia;
Pierre de Margerie, The Toronto Issues Exploration Group, Canada;
M.H. Maria, KOMPAS, Indonesia;
D.J. Marquardt, Director, Administrative Operations, Canada;
Aristides Marques, Vice-Executive Secretary, National Council for Urban Development, Brazil;
B.E. Marr, Deputy Minister, Ministry of Environment, British Columbia, Canada;
Andre Marsan, Andre Marsan & Associates, Canada;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Rolf Marstrander, Director, Environmental Affairs, Norsk Hydro, Norway;
R.B. Martin, Principal Ecologist, Department of National Parks and Wildlife Management, Zimbawbe;
Andre Martin, Service des Relations Publiques, Hydro-Quebec, Canada;
Maureen Martinauck, Information Directorate, Toronto, Canada;
Esperanza Martinez, Executive Director, Society for the Defense of Nature in Pachamamata Camaccuna, Ecuador;
Soedarno Martosewojo, Indonesia;
A. Mascarenhas, Regional Director of the Conservation for Development Center, IUCN, Zimbabwe;
Sergei Maslov, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Joel Matheson, Minister of Mines and Energy, Government of Nova Scotia, Canada;
T.I. Mathew, International Labour Office, Switzerland;
Kazuo Matsushita, Assistant of Vice Minister, Environment Agency, Japan;
I. Matsvairo, Zimbabwe;
Denise V. Mattos, Director, Education and Culture Department of the Municipality of Varge en Grande Paulista, Brazil;
Tom McCarthy, Chairman, Environment Committee, International Chamber of Commerce, France;
Donna McConnell, Department of Environment, Nova Scotia, Canada;
Donald McCracken, Foreign Aid Issues Research Framework, Canada;
Donna McCready, Research Coordinator, Department of Environment, Nova Scotia, Canada;
Jane McDowell, Communications Officer, Intergovernmental Affairs Directorate, Canada;
A.D. McIntyre, Department of Agriculture and Fisheries for Scotland, Marine Laboratory, United Kingdom;
A.J. McIntyre, Canada;
Alister McIntyre, Deputy Secretry-General, United Nations Conference on Trade and Development, Switzerland;
Keith L. McIntyre, Mohawk College of Applied Arts and Technology, Canada;
Suzanne McLennan, Charter Division, Ottawa, Canada;
Tom McMillan, Minister of the Environment, Government of Canada, Canada;
Jeffrey A. McNeely, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Switzerland;
Harvey Mead, Union Quebecoise pour la Conservation de la Nature, Canada;
J.A. de Medicis, Ambassador of Brazil, Former Chairman, Intergovernmental Inter-sessional Preparatory Committee, Kenya;
Evan Mehlum, Norwave A/S, Norway;
Meizar, SKREPP, Indonesia;
Guillermo Gallo Mendoza, Fundacion Bariloche, Argentina;
Gray Merriam, Professor of Biology, Carleton University, Canada;
Joyce Michells, Head, Correspondence, Conservation and Protection, Ottawa, Canada;
Andrew Michrowski, President, Planetary Association for Clean Energy, Canada;
Bogadur Mickailov, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
L.E. Mikhailov, Deputy Chairman, USSR State Committee on Forestry, USSR;
Simon Miles, Conservation Council of Ontario, Canada;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

Kenton Miller, Director General, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Switzerland;
Betty Mindlin, Institute for Economic Research, Brazil;
Abdul Samad Minty, Anti-Apartheid Movement, United Kingdom;
Irving Mintzer, World Resources Institute, USA;
Barbara Mitchell, International Institute for Environment and Development, United Kingdom;
Debbie Mitchell, Department of Environment, Nova Scotia, Canada;
R. Mkwanazi, Zimbabwe;
Adhi Moersid, IAI, Indonesia;
N.N. Moiseyev, Member, Academy of Sciences of the USSR;
Dag Moller, Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt, Norway;
B.A. Molski, Professor, Botanical Garden of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, Poland;
Olga Monakova, USSR Academy of Sciences;
Marcello Monteiro de Carvalho, Attorney-at-Law, Brazil;
Estanislau Monteiro de Oliveira, Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), Brazil;
Raul A. Montenegro, President, Asociacion Argentina de Ecologia, Argentina;
Andre Franco Montoro, Governor, Sao Paulo, Brazil
Laurindo S. Moreira, Miguelopolis, Brazil;
Joao Eduardo Moritz, President, Brazilian National Federation of Engineers, Brazil;
Omar Morrinez-Legeretta, Mexico;
Karen Morrison, Canada;
Joao Eduardo Mortiz, President, Brazilian National Federation of Engineers, Brazil;
Ted Moses, Grand Chief/Chairman, Grand Council of the Crees, Canada;
Movement for the Defense of Life, Santos, Brazil;
T.P.Z. Mpofu, Director of Natural Resources, Ministry of Natural Resources and Tourism, Zimbabwe;
P. Muchanyuka, Zimbabwe;
Simon Muchiru, Environment Liaison Centre, Kenya;
Robert Mugabe, Prime Minister, Zimbabwe;
Kartono Muhamad, FISKA, Indonesia;
Paul Muldoon, Social Sciences and Humanities Research Council of Canada;
Harald Muller, Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung, Federal Republic of Germany;
Ingrid Munro, UN Centre for Human Settlements (Habitat), Kenya;
David A. Munro, Secretary-General, Conference on Conservation and Development, Canada;
Laura Murphy, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Charles M. Musial, President, New Waterfront, Fish and Game Association, Canada;
Rahab W. Mwatha, Secretary, The Green Belt Movement, Kenya;
Norman Myers, Environmental Consultant, United Kingdom.

NATUR & UNGDOM, Norway;
William Nagle, World Resources Institute, USA;
I.V. Nagy, President, Environment Protection Committee of the Patriotic People's Front, Hungary;
Syamsuddin Nainggolan, Yayasan Panca Bakti, Indonesia;
P.K.R. Nair, International Council for Research on Agroforestry (ICRAF), Kenya;
Lance Nale, Executive Director, Voluntary Planning Board, Department of Development, Nova Scotia, Canada;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nobuyoshi Namiki, Member of Board of Directors, Japan Economic Research Centre, Japan;
David Nantes, Minister of Municipal Affairs, Government of Nova Scotia, Canada;
National Agency of Environmental Protection, Denmark;
National Council of Rubber Tappers of Brazil, Brazil;
National Survival Institute, Canada;
Yoshihiro Natori, Assistant Director, International Affairs, Environment Agency, Japan;
Natural Resources Defense Council, USA;
Valerian Naumov, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Coleman Nee, Aide to Commissioner Ruckelshaus, USA;
Neighborhood Association of Barra da Tijuca (AMABARRA), Brazil;
Gordon Nelson, Faculty of Environmental Studies, University of Waterloo, Canada;
Fiona Nelson, Chairperson, National Survival Institute, Canada;
Jeremiah Niagah, Minister of Environment and Natural Resources, Kenya;
Peter Nijhoff, Director, Nature and Environment, IUCN, Netherlands;
Hiroshi Nishimiya, Social Cooperation Division, Ministry of Foreign Affairs, United Nations Bureau, Japan;
Teshishige Nishio, Director, Public Information Office, Environment Agency, Japan;
Garth Norris, Western and Northern Region, Alberta, Canada;
North Toronto Collegiate, Canada;
Norwegian Farmer's Union and the Agricultural Cooperative Organizations, Norway;
S. Nugroho, LKBN Antara, Indonesia;
Abdul Hakim Nusantara, SKREPP, Indonesia;
Joseph S. Nye, Director, Centre for Science and International Affairs, USA;
Julius K. Nyerere, former President, Tanzania.

John O'Riordan, Director, Planning and Assessment, Ministry of Environment, British Columbia, Canada;
Timothy O'Riordan, School of Environmental Sciences, University of East Anglia, United Kingdom;
G.O.P. Obasi, Director General, World Meteorogical Organization, Switzerland;
Hans Odendahl, Manager, Crawley-McCracken, Ottawa, Canada;
Richard Odingo, Faculty of Arts and Social Sciences, University of Nairobi, Kenya;
Kamil Oesman, Bird-Lovers Association of Indonesia, Indonesia;
Paschalia Edith Ogaye, Breastfeeding Information Group, Kenya;
Toshohisa Ohno, Visitors Receiving Section, International Hospitality and Conference Service Association, Ministry of Foreign Affairs, Japan;
Oikos, Association for Defenders of the Earth, Brazil;
Ibu Gedong Bagoes Oka, Indonesia;
Luza Okiishi, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
G. Okolotowicz, Research Scientist, Sea Fisheries Institute, Poland;
Kare Olerud, Norwegian Society for the Conservation of Nature, Norway;
Maria Isabel Oliveira Vieira de Mendonca, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil; George Opundo, Ministry of Environment and Natural Resources, Kenya;
Beatrice Olivastri, Executive Director, National Survival Institute, Canada;

Digitized by Dag Hammarskjold Library

O. Ooko-Ombaka, Public Law Institute, Kenya;
Alex Orlov, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Celso Orsini, University of Sao Paulo, Brazil;
Antonio Ortiz Mena, President, Inter-American Development Bank, USA;
J.O. Oucho, Population Studies and Research Institute, Kenya;
Joseph Ouma, Dean of School of Environmental Studies, Moi University, Kenya;
Janette Outerkirk, Administrative Assistant, Office of the Deputy Minister, Ottawa, Canada;
Lars Overein, Norwegian Institute for Water Research, Norway.
Maureen Oxley, Canada.

Maria Tereza Jorge Padua, General Secretary, Brazilian Institute for Forestry Development, Brazil;
Waldemar Pailoli, President, Brazilian Association for the Protection of Nature, Brazil;
G.K.C. Pardoe, United Kingdom;
Leo Pare, Sous-Ministre, Ministere des Relations Internationales, Quebec, Canada;
Regina Maria Passos Gomes, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Surendra Patel, Professor, University of Sussex, United Kingdom;
Corry Patty, Indonesia;
Torbjorn Paule, Norges Naturvernforbund, Norway;
O. Pavlov, Aide to Commissioner Sokolov, USSR;
J. Pawlak, Deputy Chief Inspector, State Inspectorate of Environment, Poland;
Bing Pearl, Chief of Staff, Ministry of National Defence, Ottawa, Canada;
Charles Pearson, The Johns Hopkins University, USA;
Red Pedersen, Minister of Renewable Resources, Government of the Northwest Territories, Canada;
Flavio Rios Peixoto da Silveira, Minister of Urban Development and Environment, Brazil;
Austin Pelton, Minister of Environment, British Columbia, Canada;
Maria Jose Pereira de Lacerda (Dede), Resident of Gariroba shantytown, Brazil;
Renat Perelet, Scientific Secretary, Institute for System Studies of the State Committee for Science and Technology and the USSR Academy of Sciences;
Nadyr Sobral Peres de Souza, President, Regional Council for Environmental Defense (CONDEMA), Brazil;
Permanent Assembly of Environmentalist Groups in Sao Paulo (APEDEMA), Brazil;
Sigurd Peterson, President, Agricultural Institute of Canada, Canada;
Leonid Petrenko, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Yuri Petrov, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Klaus Pfister, Ministry of Environment, Finland;
M. Jean Piette, Director, Direction des Strategies et Politiques Environnementales, Quebec, Canada;
Luis Carlos Pinheiro Machado, President, Brazilian Company of Farming/Ranching Research, Brazil;
Dick Pitman, Zambesi Society and the Wildlife Society, Zimbabwe;
Planetary Association for Clean Energy, Inc. Canada;
George Pletiukhine, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

Hasan Poerbo, PPLH ITB, Indonesia;
P.I. Poletaev, Deputy Chairman, Commission on Environmental Protection and Rational Use of Natural Resources of the Presidium of the Council of Ministers, USSR;
Pollution Probe Foundation, Canada;
B.V. Pospelov, Institute for the Far-East, USSR;
Luiz Augusto de Proenca Rosa, Federal University of Rio de Janeiro, Brazil;
George Priddle, Chairman and Associate Professor, Faculty of Environmental Studies, Waterloo University, Canada;
D.I. Protsenko, Chairman, State Committee on Natural Protection of the Ukranian SSR, USSR;
Provinces of Alberta, British Columbia, Nova Scotia, Ontario, and Quebec, Canada;
Public Advisory Committees to Environment Council of Alberta, Canada;
Agus Puronomo, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia.
S.A. Qasim, Aide to Commissioner Al-Athel, Saudi Arabia;
Irene Quellet, Administrative Assistant, Intergovernmental Affairs Directorate, Ottawa, Canada.

T.W. Raintung, DGI, Indonesia;
Jacub Rais, Bakosurtanal, Indonesia;
Arcot Ramachandran, Executive Director, UN Centre for Human Settlements, Kenya;
Hanna Rambe, Majalah Mutiara Indonesia;
K.K.S. Rana, former Chairman, Intergovernmental Inter-sessional Preparatory Committee, Kenya;
Paul Raskin, Energy Systems Research Group, USA;
A. Ray, Fundamental Research Institute, Canada;
Amalya Reddy, Department of Management Studies, Indian Institute of Science, India;
William E. Rees, Associate Professor, School of Community and Regional Planning, University of British Columbia, Canada;
Regional Development and Farming Systems Research Groups, Royal Tropical Institute, Netherlands;
David Rehling, Danmarks Naturfredningsforening, Denmark;
William K. Reilly, President, Conservation Foundation, USA;
Magda Renner, President, Friends of the Earth, Brazil;
Robert Repetto, World Resources Institute, USA;
Ataide Ribeiro, City Councilman, Health and Environmental Council of Santana do Parnaiba, Brazil;
Miles G. Richardson, President, Council of the Haida Nation, Canada;
Peter Richetts, Saint Mary's University, Nova Scotia, Canada;
Sheila Ritchie, Communications Branch, Pacific and Yukon Region, Canada;
Filippo di Robilant, Aide to Commissioner Agnelli, Italy;
Raymond Robinson, Federal Environmental Assessment Review Office, Canada;
Henning Rodhe, Stockholms Universitet, Sweden;
Nina Kvalheim Rong, Rong Laks A/S, Norway;
E.F. Roots, Office of the Science Advisor, Canada;
Imron Rosyadi, MUI, Indonesia;
Rolf Svein Rougno, Ordforer, Norway;
Sauli Rouhinen, Finnish Council for the Protection of the Environment, Finland;
Stanley Rowe, Saskatchewan Environmental Society, Canada;
Royal Society of Canada, Academy of Science, Canada;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

B.G. Rozanov, Moscow State University, USSR;
David Runnalls, International Institute for Environment and Development, USA;
I.I. Russin, Professor, Moscow State University, USSR.

Ignacy Sachs, Centre International de Recherche sur l'environnement et le developpement, France;
Roald Sagdeev, Institute of Space Research, USSR;
Klaus A. Sahlgren, Executive Secretary, United Nations Economic Commission for Europe, Switzerland;
William Saint, Executive Director, Ford Foundation, Kenya;
Genevieve Sainte-Maire, Deputy Minister, Environment Canada, Quebec, Canada;
Mika Sakakibara, Student, Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan;
Salam, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Dodok Sambodo, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Plinio Sampaio Jr, Catholic University of Sao Paulo, Brazil;
Richard Sandbrook, Executive Vice President, International Institute for Environment and Development/Earthscan, United Kingdom;
Kirsten Sander, Greenpeace, Denmark;
Sao Paulo Municipal Advisory Councils for Protection of the Environment (CONDEMA), Brazil;
Sarlito Sarwono, Faculty of Psychology, University of Indonesia, Indonesia;
Adi Sasono, Director, Institute for Development Studies, Indonesia;
Eiko Sato, Visitors Receiving Section, International Department, International Hospitality and Conference Service Association, Japan;
David Satterthwaite, International Institute for Environment and Development, United Kingdom;
Phillip Saunders, International Centre for Ocean Development, Nova Scotia, Canada;
Lee Schipper, Shell International Petroleum Company, United Kingdom;
Wilhelm Schmid, Chef des Affaires internationales de l'Environnement, Departement Federal des Affaires étrangères, Switzerland;
Ted Schrecker, Dept of Environment and Resource of Studies, Canada;
Ilja Schwartz, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Christopher Seebach, President, Aquarian Agency Ltd., Canada;
Michael Sefali, Minister of Planning for Lesotho, SADCC Sector for Soil and Water Conservation and Land Utilization, Lesotho;
Mats Segnestam, Swedish Society for the Protection of Nature, Sweden;
Veronique Seifert, Earthscan, United Kingdom;
Hans Martin Seip, Senter for Industriforskning, Norway;
Rolf Selrod, Ministry of the Environment, Norway;
A.P. Semyonov, Chief Technical Labour Inspector, Central Council of Trade Unions, USSR;
Yuri Senkevich, Institute for Bio-Medicine, USSR;
Sugeng Setiadi, Chairman of the Board, Yayasan Mandiri, Indonesia;
V. Shakarov, Aide to Commissioner Sokolov, USSR;
Ravi Sharma, Environment Liaison Centre, Kenya;
Margarita Shatkovsky, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Kathleen Shaw, Canadian Federation of University Women, Legislative Committee, Canada;
R.H. Shepherd, President, Syncrude Canada, Ltd. Canada;

/...

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Steven Shrybman, Counsel, Canadian Environmental Law Association, Canada;
M.R. Siahaan, DGI, Indonesia;
Anton Sila, KNI, Indonesia;
Jaime da Silva Araujo, National Council of Rubber Tappers, Brazil;
Linus Simanjuntak, Chairman, YIH, Indonesia;
Michael Simmons, The DPA Group, Nova Scotia, Canada;
Janet Singh, Aide to Commissioner Ramphal, United Kingdom;
Rosa Sirois, Environment Canada, Atlantic Region, Canada;
J. Siuta, Deputy Director, Institute of Environmental Protection, Poland;
R.W. Slater, Assistant Deputy Minister, Corporate Planning, Quebec, Canada;
Fred Sleicher, Manager, Great Lakes Section, Ministry of the Environment, Ontario, Canada;
Bruce M. Small, Pollution and Education Review Group, the Board of Education for the City of Toronto, Canada;
M.G. Smith, Department of Social Anthropology, Yale University, USA;
Ian R. Smyth, Executive Director, Canadian Petroleum Association, Canada;
H.M. Soedjono, MUI, Indonesia;
Francisca Soee, Protokoll des Landes Berlin (West);
Soeharto, President, Indonesia;
Sugyanto Soegyoko, ITP, Indonesia;
Retno Soetarjono, PSL UI, Indonesia;
K. Soetrisno, Indonesia;
Hardjanto Sostoharsono, Ditjen Tanaman Pangan, Indonesia;
Aristides Arthus Soffiati Netto, President, North Fluminense Center for Conservation of Nature - City of Campos, Brazil;
Arthur Soffiati, Sociedade Visconde de Sao Leopoldo, Brazil;
W. Solodzuk, Deputy Minister, Environment Alberta, Canada;
Atle Sommerfeldt, Mellomkirkelig Rad for Den Norske Kirke, Norway;
Gunnar Sorbo, Christian Michelsens Institute, Norway;
Southern African Development Coordinating Conference (SADCC), Botswana;
Sonia F. de Souza, Agua Funda Anti-Pollution League, Brazil;
John Spayne, Aide to Commissioner Khalid;
J. Gustave Speth, President, World Resources Institute, USA;
Robert E. Stein, President, Environmental Mediation International, USA;
Mark Stephanson, Director of Community Relations, Manitoba Environment, Canada;
Tom Stoel, Natural Resources Defense Council, USA;
Hans Stoen, Ministry of the Environment, Norway;
W. Stoermer, Aide to Commissioner Hauff, Federal Republic of Germany;
Jane Stuart, Friends of the Earth Canada, Canada;
Aca Sugandhy, IAP, Indonesia;
Rosi Sularto, IAI, Indonesia;
Sumartoyo, Bina Desa, Indonesia;
Otto Sumarwoto, Lembaga Ekology - UNPAD, Indonesia;
B.B. Sundareson, National Environmental Engineering Research Institute, India;
Osvaldo Sunkel, Joint ECLA/UNEP Unit on Development and Environment, Chile;
Rakel Surlien, Minister of the Environment, Ministry of the Environment, Norway;
K.H. Sutrisno, Vice-Director, Yayasan Indonesia Sejahtera Indonesia;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

/...

M.S. Swaminathan, President, International Rice Research Institute, Philippines;
Michael Sweatman, Director, International Wilderness Leadership Foundation, Canada;
Bruce Switzer, Canada;
Abdullah Syarwani, Executive Director, PKBI, Indonesia;
Istvan Szabolcs, Institute for Soil Science and Agricultural Chemistry, Hungary;
Francisco Szekely, Mexico;
Erwin Szönes, Aide to Commissioner Lang, Hungary.

A. Takats, Division Head, National Authority for Environment Protection and Nature Conservation, Hungary;
Sergei Tamaev, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Carl Olaf Tamm, University of Uppsala, Sweden;
Koichi Tani, Director, International Affairs Division, Environment Agency, Japan;
Task Force on Water Use in Agriculture of the Agricultural Institute of Canada, Canada;
Indra Tata, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Dewi Tazkirawati, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Bo Tengberg, Sweden;
Peter Thacher, World Resources Institute, USA;
Tom Thackeray, Director, Information Division, Government Alberta, Canada;
Claes Thimren, Sweden;
Vernon G. Thomas, Associate Professor, Department of Zoology, College of Biological Science, University of Guelph, Canada;
Frank Thomas, President, Ford Foundation, Kenya;
Jose Willibaldo Thome, President, Zoobotannical Foundation of Rio Grande do Sul, Brazil;
Bruce Thompson, Canada;
Jan Thompson, Aide to the Chairman, Norway;
Craig Thorburn, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Roland J. Thornhill, Minister of Development, Nova Scotia, Canada;
Jon Tinker, Director, Earthscan, United Kingdom;
Sediono Tjondronegoro, ASMEN RISTEK, Indonesia;
Eileen Tobey, Communications Consultants Ltd. Canada;
K. Toeti, TEMPO, Indonesia;
Mostafa Tolba, Executive Director, United Nations Environment Programme, Kenya;
Maja Tolstikova, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
Ian Torrens, Organisation for Economic Cooperation and Development, France;
Ralph Torrie, Canadian Environment, Development, and Peace Organizations, Canada;
N. I. Towfiq, Aide to Commissioner Al-Athel, Saudi Arabia;
Trent University students, Canada;
Dina Trisundari, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Irina Tropina, USSR State Committee for Science and Technology, USSR;
M. Tsabit, WALHI, Indonesia;
Kyai Tsabith, An-Nugoyah Pesantren, Indonesia;
S. Tsikwa, Zimbabwe;
Marina Tumarkina, Youth Environment Protection Council Moscow State University, USSR;
Frans Tumiwa, DGI, Indonesia;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library

Nick Tywoniuk, Director General, Western and Northern Region, Alberta, Canada.

UNESCO Canada MAB/NET, Canada;
USSR Commission for UNEP, USSR;
G.W. Uku, Chief of Protocol, Ministry of Foreign Affairs, Zimbabwe;
Uniao Ecologica, Brazil;
United Nations Conference on Trade and Development, Switzerland;
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, France;
University of Laval, Faculty of Sciences and Engineering, Canada.
US-Based International Development, Environment, and Population NGOs, USA;
US Council for International Business and the Business Round Table, USA;
G. Ya. Uskov, State Committee for Science and Technology, USSR.

Marcia Valiante, Canadian Environmental Law Research Foundation, Canada;
J.R. Vallentyne, Senior Scientist, Great Lakes Fisheries Research Branch, Ontario, Canada;
Randall Van Holle, Carleton University, Canada;
Julie Vanderschot, Projects Officer, Intergovernmental Affairs Directorate, Canada;
David VanderZwaag, Assistant Professor, Dalhousie Law School, Nova Scotia, Canada;
Nancy Vanstone, Programme Manager, Planning and Policy Development, Maritime Resources Management Services, Nova Scotia, Canada;
Galina Varshavskaya, USSR;
Nelson Vasconcelos, Director, Pollution Control of Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Monique Vezina, Minister for External Relations, Canada;
Jean-Pierre Vettovaglia, Minister, Mission permanente de la Suisse pres les organisations internationales, Switzerland;
Valmira Vieira Mecenas, Secretary, Natural Resources, Technology, and Environment, Brazil;
Raymond Vles, Friends of the Earth, Canada;
Sharon Vollman, Office of the Regional Director General, Pacific and Yukon Region, Canada.

Lars Walloe, Universitet of Oslo, Norway;
Ingo Walter, New York University Graduate School of Business, USA;
Kirsten Warnoe, Environmental Protection Agency, Denmark;
Carol Warshawski, Senior Officer, Federal and Intergovernmental Affairs, Alberta, Canada;
S.M. Washira, African Development Trust, Kenya;
Fergus Watt, World Association of World Federalists, Canada;
Helmust Weidner, International Institute for Environment and Society, Federal Republic of Germany;
Pearl Weinberger, Department of Biology, University of Ottawa, Canada;
Arthur W. Westing, Stockholm International Peace Research Institute, Sweden;
Westman Media Cooperative Limited, Canada;
Tim Wherle, student, Carleton University, Canada;
Rodney White, Canada;
Henrik Wickmann, Danish Environmental Protection Agency, Denmark;
Widjanarka, KRAPP, Indonesia;

Digitized by Dag Hammarskjöld Library /...

John Wiebe, Director General, Pacific and Yukon Region, Canada;
Ponna Wignaraja, Society for International Development, Italy;
B. Widjanarko, Suara Karya, Indonesia;
Widjarnarko, Coordinator, KRAPP, Indonesia;
Wildlife Clubs of Kenya, Kenya;
Wildlife Habitat Canada, Canada;
Jorge Wilheim, Secretary of the Planning Department of the City of Sao Paulo, Brazil;
Peter Wilkinson, Greenpeace International, United Kingdom;
Kare Willoch, Prime Minister of Norway, Norway; Ian Wilson, Canadian Nuclear Association, Canada;
Howard Windsor, Environment Analyst, Canada;
R. Winters, E & RS 300, Canada;
Wahyu Wisaksono, Indonesia;
Gunn Wisloff, President, YWCA, Norway;
Erna Witoelar, WALHI, Indonesia;
Z. Wojcik, Museum of the Earth, Poland;
World Media Institute, Canada;
World Resource Institute, USA;
World Vision International, USA;
Vera Wullur, Chairman, DNIKS, Indonesia;
Brian Wynne, United Kingdom.

Harvey Yakowitz, Organisation for Economic Cooperation and Development, France;
Takashi Yamada, Assistant Director, External Relations Department, Japan;
Ayako Yamada, Head of the Better Living Section, Shiga Prefectural Union of Agricultural Cooperatives, Japan;
A.L. Yanshin, Vice-President, Academy of Sciences of the USSR;
Debra Yatim, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia;
Judith Yaworski, President, Communications Consultants, Canada;
Tokuhisa Yoshida, Deputy Director, International Affairs, Environment Agency, Japan;
Alex Yusutardi, The Indonesian Environmental Forum, Indonesia.

V. Zagladin, USSR;
M.T. Zen, BPPT, Indonesia;
John Zetter, United Kingdom;
Mr. Zidel, Chairman, MAB National Committee of the German Democratic Republic, German Democratic Republic;
Zimbabwe NGOs;
Renat Zobnin, USSR Academy for Foreign Trade, USSR;
Werner E. Zulauf, President Director, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), Brazil;
Susilo Zumrotin, Executive Secretary, YLK - Indonesian Consumers Organisation, Indonesia;
J. Zurek, Director, Institute of Environmental Protection, Poland;
Shelley Zwicker, Environment Canada, Atlantic Region, Canada.

Digitized by Dag Hammarskjöld Library