



**Consejo Económico y
Social**

Distr.
GENERAL

E/CN.17/1994/4
22 de abril de 1994
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMISIÓN SOBRE EL DESARROLLO SOSTENIBLE
Segundo período de sesiones
16 a 27 de mayo de 1994
Tema 6 a) del programa provisional*

EXAMEN DE GRUPOS SECTORIALES, PRIMERA ETAPA: SALUD,
ASENTAMIENTOS HUMANOS Y AGUA DULCE

Recursos de agua dulce

Informe del Secretario General

ÍNDICE

| | <u>Párrafos</u> | <u>Página</u> |
|--|-----------------|---------------|
| INTRODUCCIÓN | 1 - 2 | 3 |
| I. PANORAMA GENERAL | 3 - 10 | 3 |
| II. EXAMEN DE LOS PROGRESOS ALCANZADOS EN LAS ÁREAS DE PROGRAMAS DEL CAPÍTULO 18 DEL PROGRAMA 21 Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL | 11 - 75 | 5 |
| A. Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos | 13 - 25 | 6 |
| B. Evaluación de los recursos hídricos y repercusiones de los cambios climáticos en los recursos hídricos | 26 - 38 | 9 |
| C. Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos | 39 - 50 | 12 |

* E/CN.17/1994/1.

ÍNDICE (continuación)

| | <u>Párrafos</u> | <u>Página</u> |
|--|-----------------|---------------|
| D. Abastecimiento de agua potable y saneamiento | 51 - 57 | 15 |
| E. El agua y el desarrollo urbano sostenible . | 58 - 61 | 17 |
| F. Agua para la producción de alimentos y el desarrollo rural sostenibles | 62 - 70 | 18 |
| G. Nuevas iniciativas | 71 - 75 | 20 |
| III. EXPERIENCIAS DE LOS PAÍSES | 76 - 96 | 22 |
| A. Países industrializados | 76 - 87 | 22 |
| B. Países en desarrollo | 88 - 95 | 24 |
| C. Países con economía en transición | 96 | 27 |
| IV. AUMENTO DE LA CAPACIDAD, TECNOLOGÍA Y FINANCIACIÓN | 97 - 109 | 27 |
| A. Aumento de la capacidad | 97 - 98 | 27 |
| B. Tecnología | 99 - 103 | 27 |
| C. Financiación | 104 - 109 | 28 |
| V. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS | 110 - 119 | 30 |

INTRODUCCIÓN

1. El Consejo Económico y Social, en su decisión 1993/314, aprobó el programa provisional del segundo período de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, cuyo tema 6 a) se titula "Examen de grupos sectoriales, primera etapa: salud, asentamientos humanos y agua dulce".

2. Para informes temáticos como el presente, correspondientes a los grupos sectoriales del Programa 21, la Comisión pidió al Secretario General información sobre las principales actividades que realizaran o proyectaran realizar los países (E/1993/25/Add.1, cap. I, párr. 28). A fin de ofrecer a la Secretaría un plazo adecuado para el análisis de la información recibida, la Comisión exhortó a los gobiernos a que presentaran sus informes con una anticipación no menor de seis meses a los períodos de sesiones de la Comisión (E/1993/25/Add.1, cap. I, párr. 24). Lamentablemente, en el momento de preparar el presente informe, la Secretaría sólo había recibido unos cuantos informes nacionales, por lo que se ha basado principalmente en la información disponible dentro del sistema de las Naciones Unidas.

I. PANORAMA GENERAL

3. Se prevé que la población mundial, que en 1990 ascendía a un total de 5.300 millones de personas, aumentará a alrededor de 1.000 millones para el año 2000, y que un 93% de ese aumento se registrará en los países en desarrollo, especialmente en Africa y Asia. Veinte países, con una población total de 131 millones, estaban en situación de escasez de agua ya en 1990, y otros ocho países, con una población total de 203 millones, sufrían estrés ante la amenaza de escasez, ello basado en una definición de escasez de agua como la disponibilidad de recursos de agua dulce de 1.000 metros cúbicos o menos per cápita, y de situación de estrés como la disponibilidad de entre 1.000 y 17.000 metros cúbicos per cápita. Para el año 2010, 26 países, con una población total de 416 millones, estarán en situación de escasez, y 12, con una población total de 407 millones, experimentarán estrés. Para el año 2025, el 35% de la población mundial vivirá en situación de escasez o de estrés, frente al 6% que se registraba en 1990¹. Muchos países ya sufren escasez de agua en algunas zonas, aunque en promedio se considera que cuentan con recursos de agua abundantes. En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo llegó a la conclusión de que unos 80 países, con el 40% de la población mundial, ya sufrían problemas graves de escasez de agua².

4. La disponibilidad de agua dulce se ve afectada aún más por el grave deterioro de su calidad. La mayoría de las fuentes de contaminación que han afectado severamente a los países industrializados también se encuentran en el mundo en desarrollo y quedan pocas partes del mundo libres de problemas de degradación de la calidad del agua y de contaminación de fuentes de aguas superficiales y subterráneas. En muchas ocasiones, se ha superado la capacidad de asimilación de desechos de masas de agua dulce adyacentes a núcleos urbanos de numerosos países en desarrollo. También es motivo creciente de preocupación la contaminación de aguas superficiales y subterráneas con fertilizantes y plaguicidas.

5. El rápido crecimiento de los centros urbanos ha traído consigo una mayor demanda de agua para usos domésticos, municipales e industriales. El aumento de la población también genera una mayor demanda de alimentos, con sus consecuencias de intensificación de cultivos y mayor competencia y conflictos entre diversas formas de utilización del agua y las tierras. Se ha calculado que para el año 2010 será necesario destinar al uso agrícola y a los asentamientos humanos 110 millones de hectáreas con potencial agrícola en todos los países en desarrollo, excluida China³. Si bien esas necesidades podrían parecer pequeñas en comparación con 1,8 millones de hectáreas de tierras con potencial agrícola no ocupadas por ninguno de los dos usos, "la escasez de tierras es muy aguda en algunos países y regiones, a saber, el Asia meridional y el Cercano Oriente y el norte de Africa. Incluso los pequeños aumentos previstos en ellas constituyen una parte importante de sus tierras aún no utilizadas"³. También se prevé que los problemas relacionados con la producción de alimentos se agraven por la degradación de los actuales sistemas de riego hasta el punto en que haya que dejar de utilizarlos. Se calcula que la degradación de los suelos afecta a unos 1.200 millones de hectáreas en todo el mundo, de los cuales 450 millones se encuentran en Asia, 320 millones en Africa, 227 millones en América y 158 millones en Europa. Se estima que la degradación de cerca de una tercera parte de esa superficie es causada por la deforestación y otro tanto, por el pastoreo excesivo; para gran parte del resto, la causa es la mala ordenación de las tierras cultivables³.

6. Los problemas de disponibilidad de agua para la agricultura serán aún más graves que las limitaciones de tierras. La agricultura de regadío tendrá que competir cada vez en mayor medida con usos más rentables del agua y, al mismo tiempo, tendrá que aumentar la producción con menos agua. Se calcula que el 80% de las provisiones adicionales necesarias para alimentar al mundo en los próximos 30 años dependerán del riego⁴.

7. La gravedad del problema de la extracción excesiva de aguas subterráneas, si bien es máxima en el Cercano Oriente, es cada vez mayor en otros lugares, incluidas extensas zonas del Asia meridional, donde la alimentación depende en gran medida del riego. "El bombeo excesivo de agua subterránea en estas zonas está provocando un descenso de los niveles freáticos por debajo de los pozos entubados de poca profundidad, con el riesgo de que el riego pueda hacerse demasiado costoso o materialmente imposible"⁴.

8. Las inundaciones siguen cobrando un alto precio en vidas y daños, sobre todo en los numerosos países en desarrollo que carecen de sistemas de pronóstico y de alerta. En el otro extremo, las sequías azotan grandes partes de Africa, Asia y América Latina, causando muchas muertes y perturbando el desarrollo.

9. Mientras que en el pasado se tendía a considerar que los problemas relativos al agua eran de carácter local o regional, se reconoce cada vez en mayor medida que esos problemas, cada vez más generalizados, se están convirtiendo rápidamente en una crisis de magnitud mundial. La escasez de agua en relación con la demanda ya no es un problema únicamente de las zonas áridas o semiáridas, sino un fenómeno común en los países desarrollados y los países en desarrollo.

10. Para gran parte del mundo, la cuestión de la explotación sostenible de la tierra y los recursos hídricos está íntimamente relacionada con la de la

pobreza. Para la población en situación de extrema pobreza, que apenas tiene para subsistir en las zonas rurales o periurbanas, la preocupación por la degradación del medio ambiente queda relegada a un segundo plano respecto de la preocupación por la supervivencia diaria. El sector moderno y la pobreza generalizada coexisten en la gran mayoría de los países en desarrollo. Ambos generan obstáculos que se oponen al aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos y de tierras. Los países más pobres se ven tentados a hipotecar el futuro emprendiendo proyectos de desarrollo que puedan reportar beneficios económicos a corto plazo, pero que no son sostenibles a largo plazo. Aunque en algunos casos el daño al medio ambiente pueda ser reversible, probablemente a un elevadísimo costo social y económico, en otros no tiene solución alguna. Sin un esfuerzo concertado para abordar las cuestiones del crecimiento económico, la pobreza y una distribución más equitativa del ingreso, los países en desarrollo no podrán afrontar las cuestiones relativas a la sostenibilidad a largo plazo del aprovechamiento de la tierra y los recursos hídricos.

II. EXAMEN DE LOS PROGRESOS ALCANZADOS EN LAS ÁREAS DE PROGRAMAS DEL CAPÍTULO 18 DEL PROGRAMA 21 Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

11. En el capítulo 18 del Programa 21 (Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce)⁵, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo destacó la importancia del agua en todos los aspectos de la vida. También señaló que el objetivo general era velar por que se mantuviera un suministro suficiente de agua de buena calidad para toda la población del planeta y preservar al mismo tiempo las funciones hidrológicas, biológicas y químicas de los ecosistemas, adaptando las actividades humanas a los límites de la capacidad de la naturaleza y combatiendo los vectores de las enfermedades relacionadas con el agua. En el capítulo 18 se reconoce el carácter multisectorial del aprovechamiento de los recursos hídricos en el contexto del desarrollo socioeconómico, así como la utilización de esos recursos para fines múltiples, como el abastecimiento de agua y el saneamiento, la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la generación de energía hidroeléctrica, la pesca en aguas interiores, el transporte, las actividades recreativas, la ordenación de las tierras bajas y las planicies y otras actividades.

12. En el capítulo 18 del Programa 21, la Conferencia aprobó siete áreas de programas para adoptar medidas en los planos nacional e internacional:

- ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos;
- evaluación de los recursos hídricos;
- protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos;
- abastecimiento de agua potable y saneamiento;
- el agua y el desarrollo urbano sostenible;
- el agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenibles;
- y g) repercusiones de los cambios climáticos en los recursos hídricos.

En la presente sección se ofrece información sobre los progresos logrados en la aplicación de las recomendaciones contenidas en las siete áreas de programas y sobre cuestiones conexas; las áreas de programas relativas a evaluación de los recursos hídricos y repercusiones de los cambios climáticos se consideran conjuntamente. Lamentablemente, los gobiernos han presentado muy pocos informes sobre la aplicación de dichas recomendaciones. Estos se han utilizado en combinación con la información de que disponen las organizaciones del sistema de

las Naciones Unidas. En la presente sección también se describen las actividades de las organizaciones del sistema en la aplicación de los programas, sobre la base de un informe preparado por conducto del Subcomité de Utilización de los Recursos Hídricos del Comité Administrativo de Coordinación (CAC).

A. Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos

13. La legislación moderna en materia de recursos hídricos ha ampliado considerablemente el tipo y el alcance de las cuestiones que han de considerarse en la reglamentación de dichos recursos. En particular, existe una clara tendencia a vincular la legislación sobre recursos hídricos con cuestiones económicas y ambientales, haciendo fuerte hincapié en la calidad y en la reducción de la contaminación. También hay interés en la planificación integrada y eficaz de los recursos hídricos, particularmente respecto de las cuencas fluviales y de la planificación regional. La planificación de dichos recursos se coordina con la de otros recursos naturales y con objetivos económicos y sociales. Se ha mostrado más interés en preparar medios adecuados de información y orientación para los encargados de formular políticas, los administradores, los usuarios, los proveedores de servicios relacionados con el agua y el público en general, así como en incluir disposiciones en que se prevea la participación del público⁶.

14. No obstante, la ordenación de los recursos hídricos en los países en desarrollo por lo general sigue fragmentada. En vista de los graves problemas políticos y económicos que han surgido en Africa, se han logrado pocos resultados al respecto y la fragmentación de las funciones institucionales impide formular criterios globales para el aprovechamiento integrado de los recursos hídricos.

15. El último estudio realizado por la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP) sobre la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata⁷ se terminó en mayo de 1991. En el estudio se indicó que los países de la región habían avanzado considerablemente en la formulación de políticas nacionales y planes rectores amplios en materia de recursos hídricos. No obstante, la mayoría de los países que respondieron estimaban que los reglamentos en vigor eran insuficientes o incompatibles con los actuales planes de desarrollo. Aunque las inundaciones constituían un importante motivo de preocupación para la mayoría de los países de la región, muchos no habían previsto las correspondientes medidas de orden estructural o de otro tipo.

16. La ordenación de los recursos hídricos en América Latina dista de ser óptima pese a los avances realizados en la aplicación de técnicas científicas de ordenación. Ello ocurre especialmente en regiones en que la utilización de los recursos hídricos tiene un carácter más intensivo y conflictivo. Muchos problemas relativos al funcionamiento de los sistemas de abastecimiento de agua se tratan de forma deficiente e incluso se pasan por alto. Así ocurre, casi sin excepción, con el mantenimiento de la infraestructura. Se ha observado, sin embargo, que puede ser conveniente establecer una clara distinción entre la función de la ordenación de los recursos y la de la gestión de su utilización. La participación del sector privado o de los usuarios en la ordenación de los recursos puede ser un instrumento valioso para establecer esa distinción.

17. La legislación en materia de recursos hídricos en Asia occidental generalmente es complicada y anticuada respecto de prácticas y técnicas modernas de gestión, y ha traído como consecuencia la fragmentación de las funciones administrativas. Las disposiciones que regulan la ordenación y el aprovechamiento de los recursos hídricos en muchas ocasiones están incluidas en distintas leyes y reglamentaciones, o se han originado de usos y costumbres tradicionales relacionados con la estructura social que predomina en algunos países. Algunos de ellos, como Jordania, la República Árabe Siria, el Iraq y los Estados del Golfo, han analizado recientemente con sentido crítico sus estructuras legislativas⁸.

18. Por lo que respecta a Europa, 25 países y la Comunidad Europea han firmado la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales, que hasta la fecha han ratificado Albania, la Federación de Rusia, Noruega, la República de Moldova y Suecia. Las cuestiones relativas a la prevención de accidentes industriales, así como la preparación y respuesta ante dichos accidentes, en particular aquellos que producen la contaminación accidental de aguas transfronterizas, están tratadas en la Convención sobre los efectos transfronterizos de los accidentes industriales, de 1992.

19. Por su parte, las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas participan, por conducto del Subcomité de Utilización de los Recursos Hídricos del CAC, en la elaboración de estrategias para avanzar más rápidamente en la esfera de la ordenación y el aprovechamiento integrados de los recursos hídricos. El Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión de la Secretaría de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han empezado a trabajar en esta esfera como organismos principales.

20. El enfoque de creación de capacidad definido por el PNUD en 1991 se perfeccionó en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (Dublín, enero de 1992) y en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, junio de 1992). El Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión realizó una serie de evaluaciones del sector hídrico en países en desarrollo, en cooperación con el Banco Mundial. Este último hizo una revisión de sus políticas y publicó un documento normativo en 1993⁹. Dado que la mayor proporción de agua dulce se utiliza para la producción agrícola, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) formuló directrices de política de recursos hídricos relativas a la agricultura, e incluyó un capítulo sobre las políticas de recursos hídricos y la agricultura en su publicación reciente titulada El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1993.

21. El Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión de la Secretaría de las Naciones Unidas, en colaboración con el PNUD, ha realizado una serie de evaluaciones experimentales del sector o estudios de diagnóstico en países como Bolivia, la India, Marruecos, Nepal, el Perú y el Yemen. Se prevé realizar nuevos trabajos en China, Madagascar, Papua Nueva Guinea y los países de la Comunidad del Africa Meridional para el Desarrollo. Se ha observado que ese enfoque es el más útil para formular programas por países del PNUD en el

marco de los planes y las prioridades de desarrollo nacional, en particular en el contexto de la creación de capacidad.

22. Otra iniciativa en esta esfera es la colaboración del Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión de la Secretaría de las Naciones Unidas y el PNUMA, con apoyo del PNUD y el Banco Mundial, en la creación del Foro de asesoramiento sobre el agua dulce. Una de las importantes conclusiones de la primera reunión del Foro, celebrada del 13 al 16 de diciembre de 1993, fue que el PNUMA y el PNUD eligieran una organización que se ocupase de una cuenca fluvial o lacustre con una necesidad crítica, donde se pudieran aplicar las diversas recomendaciones para mejorar la ordenación de los recursos hídricos.

23. El PNUMA prosigue el perfeccionamiento y la aplicación de su enfoque global y multidisciplinario de la ordenación integrada de los recursos de agua dulce. También presta asistencia a los gobiernos para integrar plenamente la ordenación ambientalmente racional de los recursos nacionales en los planes nacionales de desarrollo social y económico. Hasta la fecha, las actividades del PNUMA en esa esfera han finalizado por lo que respecta a las cuencas hidrográficas internacionales del río Zambezi, el lago Chad, el mar Aral y el lago Titicaca. En cuanto a los ríos Nilo, Mekong, Orinoco, Catatumbo y San Juan, el mar Caspio y algunos Estados insulares, las actividades se encuentran en la fase de planificación o de consulta.

24. Una de las tres esferas fundamentales de estudio del Instituto de Recursos Naturales en Africa de la Universidad de las Naciones Unidas, con sede en Accra (Ghana), se refiere a la conservación de tierras y recursos hídricos para la ordenación ambiental de Africa. Aunque es evidente que la mujer tiene un importante papel que desempeñar en la ordenación de los recursos hídricos, ese importante aspecto generalmente no se ha tenido en cuenta en el pasado. Al respecto, el Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación para la Promoción de la Mujer (INSTRAW) ha cumplido una función esencial al destacar la necesidad de una mayor participación de la mujer en el proceso de ordenación y aprovechamiento.

25. La Comisión Económica para Africa (CEPA), en colaboración con la Organización de la Unidad Africana (OUA), finalizó un protocolo sobre recursos naturales incluido el desarrollo de los recursos hídricos en Africa. En 1993, la CEPA preparó un estudio amplio sobre problemas, perspectivas y estrategias para la cooperación entre los países ribereños en la ordenación integrada de los recursos hídricos de la cuenca del río Nilo y publicó un estudio detallado sobre la conservación y utilización racional de los recursos hídricos en seis países del Africa septentrional. La Comisión Económica para Europa (CEPE) desempeñó un papel fundamental en la elaboración y aprobación de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales. Además, ha realizado un examen de las estrategias y políticas nacionales para la protección y utilización de las aguas transfronterizas y ha elaborado una lista única de acuerdos bilaterales y multilaterales y otros arreglos sobre la cuestión, concertados en Europa y América del Norte. También se están elaborando instrumentos destinados a promover la ordenación sostenible de los recursos hídricos. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha preparado varios informes sobre el tema de la ordenación integrada de los recursos hídricos, y actúa de secretaría de la Red de América Latina y el Caribe para la Gestión Integrada del Agua, compuesta de instituciones que se

ocupan de esa cuestión. También organiza cursos sobre la ordenación de los recursos hídricos en diversos países de la región. La CEPAL, en colaboración con el PNUMA, ha organizado un seminario para debatir la aplicación en las regiones de las recomendaciones del capítulo 18 del Programa 21 en lo relativo a las políticas de ordenación de recursos hídricos en América Latina y el Caribe. La CESPAP organizó en 1991 un curso práctico regional sobre desarrollo sostenible y aprovechamiento ambientalmente racional de los recursos hídricos, y preparó documentos sobre un enfoque integrado de la ordenación, el aprovechamiento y la utilización eficientes de los recursos hídricos. La Comisión Económica y Social para Asia Occidental (CESPAO) realizó en noviembre de 1993 un simposio sobre conservación y utilización del agua.

B. Evaluación de los recursos hídricos y repercusiones de los cambios climáticos en los recursos hídricos

26. Los estudios regionales realizados en 1990 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para evaluar los avances en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata en el decenio de 1980 mostraron que a fines del decenio de 1970 era evidente que los países estaban elaborando y fortaleciendo sus programas de evaluación de los recursos hídricos. Sin embargo, esa tendencia se invirtió a mediados del decenio de 1980 a causa de la difícil situación económica. La evaluación suscitó la preocupación de que la reunión y el análisis de datos se hubieran quedado a la zaga de las necesidades en materia de aprovechamiento y ordenación de los recursos hídricos en un momento en que eran mayores las necesidades de información más precisa sobre la disponibilidad, la variabilidad, la confiabilidad y la calidad de los datos sobre esos recursos¹⁰.

27. La pequeña mejora que se logró en Africa a principios del decenio de 1980 fue contrarrestada posteriormente por un deterioro del equipo y su funcionamiento debido a la falta de fondos y de personal capacitado. Se determinó que la situación en la región de la CESPAO y en los países al norte del Sáhara era similar a la del Africa subsahariana. Los problemas observados en esas regiones incluían un deterioro general del funcionamiento y mantenimiento del equipo y de los procedimientos para utilizar las bases de datos. El estudio permitió determinar que en la región de la CESPAP se habían logrado avances en la reunión de datos hidrológicos para los proyectos, en el establecimiento de bancos de datos computadorizados y en la preparación de información general sobre recursos hídricos. Se observó la existencia de problemas de coordinación entre la diversidad de organismos dedicados a la evaluación de los recursos hídricos y causaron preocupación los problemas de funcionamiento y mantenimiento de la gran variedad de equipo utilizado. Se consideró que, en general, las redes hidrometeorológicas y de aguas superficiales de la región de la CEPAL satisfacían en buena medida las necesidades de desarrollo. Sin embargo, casi no se había tratado de integrar los datos en un sistema de ordenación de los recursos. En la región de la CEPE, las redes estaban comparativamente bien establecidas, a excepción de grandes partes del Canadá septentrional, la parte norte de Escandinavia y la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, donde sólo había sistemas rudimentarios. Por lo común, se utilizaba una gran variedad de técnicas de evaluación e

interpretación, así como técnicas modernas de hidrometría y de gestión de bases de datos.

28. Desde que se llevó a cabo el estudio, ha habido pocas indicaciones de que se hayan producido cambios positivos de importancia o que se hayan realizado progresos. La situación en Africa continúa siendo crítica. En el proyecto del Banco Mundial que tenía por objetivo evaluar la situación de la capacidad existente en los países subsaharianos en materia de evaluación de los recursos hídricos se llegó a la conclusión de que pocos países contaban actualmente con servicios superiores a los que existían 10 y 20 años atrás. Ningún país cuenta con un servicio que sea suficiente como base que permita mantener las numerosas formas de aprovechamiento de los recursos hídricos que cabe prever en la región en los próximos decenios¹¹. En el estudio se llega a la conclusión de que rara vez se cuenta con mano de obra suficiente para que los organismos encargados de la reunión de datos cumplan sus obligaciones, ya que las dependencias son demasiado reducidas y los conocimientos del personal son insuficientes para el volumen de trabajo¹¹. América Latina y el Caribe, así como Asia y el Pacífico, continúan haciendo frente a considerables problemas. Por otra parte, las condiciones en Europa oriental y en los Estados sucesores de la ex Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas han empeorado recientemente hasta el punto de que muchos países en Europa oriental y Asia central han reducido en gran medida sus servicios hidrológicos.

29. A fin de coordinar de mejor manera sus programas, la UNESCO, en colaboración con la OMM y el Consejo Internacional de Uniones Científicas, convocó una Conferencia Internacional de Hidrología (París, 22 a 26 de marzo de 1993). En la Conferencia se aprobó la Declaración de París, con cinco recomendaciones, incluida la de lograr una asociación aun más estrecha entre los programas de esos dos organismos en los planos nacional e internacional. Una manifestación del vínculo entre la UNESCO y la OMM fue la publicación en 1988 de la primera edición de UNESCO/WMO Water Resource Assessment Activities: Handbook for National Evaluation, que permite a los órganos nacionales determinar su capacidad de evaluación de los recursos hídricos. En la segunda edición se hará aun más hincapié en la calidad del agua, las aguas subterráneas y otros aspectos de la evaluación de los recursos hídricos que no se abordaron suficientemente en la primera edición. La UNESCO, en el marco de su Programa Hidrológico Internacional, está elaborando un programa de investigaciones hidrológicas que tiene por objetivo evaluar adecuadamente los recursos hídricos disponibles en el mundo a fin de satisfacer las necesidades en los sectores del abastecimiento de agua, la agricultura y la industria.

30. La transferencia de tecnología hidrológica por medio del sistema de transferencia de tecnología de la OMM conocido como Subprograma de Hidrología Operativa para Fines Múltiples ha continuado. Muchos de los componentes de ese sistema están relacionados con la evaluación de los recursos hídricos, pero algunos, como los previstos para predecir inundaciones, son útiles para la mitigación de los efectos de los desastres y para el Decenio internacional para la Reducción de los Desastres Naturales. Desde que comenzó ese Subprograma en 1981, se han realizado casi 3.000 transferencias de tecnología, la mayoría de ellas de Norte a Sur, si bien también hubo algunas de Norte a Norte y de Sur a Sur.

31. El Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión y la OMM han participado en las actividades del comité permanente del proyecto del Banco Mundial y el PNUD sobre evaluación hidrológica de la región subsahariana en Africa, financiadas conjuntamente por el PNUD, el Banco Mundial, el Banco Africano de Desarrollo, la Comunidad Europea y contribuciones francesas bilaterales. El objeto del proyecto es determinar las lagunas en las redes de vigilancia hidrológica e hidrogeológica y evaluar la capacidad institucional de los organismos hidrológicos y otros de índole similar de la región.

32. La OMM sigue trabajando en la esfera de la mitigación de los efectos de desastres vinculados con inundaciones, avalanchas, desprendimientos y sequías. Además, se promueve el uso de radares meteorológicos para el pronóstico y alerta de fenómenos hidrológicos, especialmente en Europa. En Nairobi y en Harare la OMM ha establecido sendos centros de vigilancia de la sequía en Africa. Gracias a su participación en la planificación del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, se han iniciado varios proyectos elaborados especialmente para el Decenio.

33. La CESPAP ha llevado a cabo actividades de reducción de desastres naturales relacionados con el agua, con miras a fortalecer el estado de preparación y la capacidad de acción paliativa en casos de desastres de los países miembros. En 1993, la CESPAP organizó seminarios itinerantes sobre prevención y gestión amplias de pérdidas por inundaciones en las Islas Salomón, Myanmar, el Pakistán y la República Islámica del Irán. La CEPAL, con la cooperación del Gobierno de Italia, ha redactado un manual sobre la preparación para casos de desastre a fin de ayudar a los países de la región a hacer frente a los desastres naturales vinculados con el agua.

34. Si bien todavía hay dudas sobre cómo será el clima futuro en escala mundial, regional o más pequeña, es indudable que los recursos hídricos se alterarán más drásticamente a consecuencia de los cambios climáticos que cualquier otro sector y que esos efectos tendrán a su vez consecuencias en otros sectores. El aumento de la temperatura en todo el mundo y el aumento de las tasas de evaporación que ocasionará, sumado a la reducción de la precipitación, contribuirían a reducir los recursos hídricos en el mundo. Sin embargo, en algunas regiones las precipitaciones pueden aumentar y la mayor concentración de dióxido de carbono en la atmósfera puede aumentar la utilización eficaz de agua de muchas plantas, en particular en las regiones más áridas.

35. Esos cambios probablemente se intensifiquen cuando la elevación del nivel del mar represente una amenaza para las zonas bajas, en particular en el caso de las islas pequeñas. Al respecto, se prevé que la elevación del nivel del mar pondrá en peligro los recursos de aguas subterráneas costeras debido a la intrusión de agua salada, especialmente en las islas pequeñas donde la zona de alimentación se reduciría. Los cambios en la cantidad, duración y distribución estacional de las lluvias pueden afectar adversamente la alimentación de aguas subterráneas y la recolección de agua de lluvia en las islas pequeñas. El incremento de la temperatura de la superficie marina puede hacer aumentar la frecuencia y severidad de los ciclones tropicales, huracanes y tifones, con el consiguiente aumento de los daños provocados por las tormentas e inundaciones intensificadas por la elevación del nivel del mar.

36. El sistema mundial de observación del ciclo hidrológico que se ha propuesto (véase el párrafo 72 infra) dará la oportunidad de superar algunos de estos problemas, en particular en el plano mundial. Sin embargo, se necesita un proyecto más detallado, que se centre en el régimen hidrológico de diversos conjuntos de islas pequeñas situadas en diferentes regímenes climáticos. La OMM ha participado en las propuestas iniciales para un proyecto de esa índole; además, convocó, en colaboración con el PNUMA, la OMS y la UNESCO, un curso práctico en Trinidad y Tabago, que se celebró del 5 al 9 de julio de 1993, y en que se examinaron cuestiones de la calidad del agua en las islas pequeñas.

37. La OMM, la UNESCO, el PNUMA y la FAO, con la participación de organizaciones no gubernamentales e institutos y órganos nacionales y por conducto del Programa Mundial sobre el Clima-Agua, abordan el problema de los cambios climáticos y los recursos hídricos. En una iniciativa conexas, la FAO, el Consejo Internacional de Uniones Científicas, el PNUMA, la UNESCO y la OMM están colaborando en la etapa de planificación de un Sistema Mundial de Observación Terrestre (SMOT) para examinar los cambios a plazo más largo en los ecosistemas naturales y agrícolas, incluidas sus características hidrológicas.

38. La CEPAL realizó en noviembre de 1993 una reunión regional de expertos sobre posibles efectos de los cambios climáticos en los recursos hídricos en América Latina y el Caribe. La CESPAP elaboró un proyecto sobre posibles efectos de los cambios climáticos en los recursos hídricos y actividades económicas conexas.

C. Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos

39. En la evaluación de los progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata en relación con la calidad del agua, realizada en 1990 por la OMS y el PNUMA, se ha llegado a la conclusión de que, si bien la mayoría de las fuentes de contaminación que han afectado severamente a los países industrializados existen también en los países en desarrollo, en estos últimos, por lo general, no se han estado aplicando medidas para prevenir, o al menos reducir, la degradación de la calidad del agua, ni para evaluar la magnitud y posible evolución de esa degradación. Además, el incesante crecimiento de la población y, lo que resulta más preocupante, la rápida expansión de los núcleos urbanizados, están dando lugar a una peligrosa concentración y aceleración de la contaminación del agua y a un deterioro de su calidad, tanto en el caso de las aguas de superficie como de las aguas subterráneas¹².

40. Se ha determinado que, según la gravedad de sus efectos, las causas principales de la contaminación del agua en los países en desarrollo son de orden decreciente, la contaminación bacteriológica, los desechos orgánicos, los elementos sólidos en suspensión, los microcontaminantes orgánicos, los nitratos, la eutroficación y la salinización.

41. En la región de América Latina, una de las principales causas de la contaminación del agua es la descarga de aguas cloacales domésticas y efluentes industriales en las corrientes de agua. Las únicas plantas que existen para el tratamiento de aguas de desecho se ocupan de tratar los desechos industriales de mayor toxicidad. Casi todas las aguas cloacales municipales y casi todos los

efluentes industriales se vierten en los ríos y cursos de agua más cercanos, sin ningún tratamiento previo. La agricultura de regadío ha dado lugar a una alta salinidad que afecta los suelos, las aguas de superficie y las aguas subterráneas, y el uso de fertilizantes y plaguicidas ha ocasionado la eutroficación de las existencias de agua y la acumulación de residuos químicos que ponen en peligro la vida humana y la flora y la fauna acuáticas.

42. En los informes acerca del Africa oriental y occidental se expresan preocupaciones análogas, se hace hincapié en que los principales contaminantes son el contenido bacteriológico de las aguas, la cantidad de desechos orgánicos, los elementos sólidos en suspensión y los nitratos, y se señala la amenaza que constituyen los crecientes problemas ocasionados por la agricultura intensiva y el consiguiente uso generalizado de fertilizantes y plaguicidas. Se observa que muchos de los recursos hídricos freáticos se están contaminando con agentes patógenos, que proceden, en gran medida, de fuentes domésticas, pero en la mayoría de los países comprendidos en el estudio hay poca vigilancia sistemática de la calidad del agua para evaluar esas tendencias.

43. El problema principal que afecta la calidad del agua en la región del Asia occidental es la salinidad, problema estrechamente vinculado con la gran proporción de agua que se utiliza en la agricultura de regadío y, por consiguiente, con la gran demanda de agua procedente principalmente de fuentes subterráneas. La carencia de información detallada acerca de la calidad del agua en esa región se debe, al parecer, a una falta general de vigilancia, que puede llegar a ocultar la existencia de problemas o la tendencia a su aparición.

44. La región de Asia y el Pacífico tiene problemas que son análogos a los de las demás regiones, pero cuya escala se ve magnificada proporcionalmente al gran número y la alta concentración de habitantes en los principales países de esa región. La sedimentación resulta peligrosa y costosa de combatir en muchas cuencas fluviales, debido a prácticas inadecuadas de ordenación de tierras en las cuencas receptoras superiores, donde la presión ejercida por el crecimiento de la población supera la disponibilidad de terrenos aptos para la agricultura.

45. En cuanto a las actividades de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, el PNUMA copatrocina diversos programas que se relacionan directamente con la protección de la calidad del agua. Uno de ellos es el Programa Mundial de Vigilancia de la Calidad del Agua, y otro es el de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, que se refiere a aspectos ecológicos de los recursos hídricos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) mantiene la vinculación con los objetivos de protección de la salud por conducto del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente/Agua del PNUMA y mediante su labor de control de la contaminación del agua. La FAO está estableciendo vínculos por intermedio de su grupo de trabajo entre departamentos sobre la contaminación de los recursos naturales, creado recientemente. Los programas de la OMS de control y erradicación de las enfermedades, en particular de las enfermedades diarreicas, la dracunculiasis, la esquistosomiasis y la oncocercosis, así como el Cuadro mixto OMS/FAO/PNUMA/Hábitat de expertos en ordenación del medio para la lucha antivectorial, tienen una repercusión fundamental en el modo en que se gestionan los recursos hídricos. Los aspectos hidrológicos se abordan en dos programas: el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO y el Programa de Hidrología Operativa de la OMM.

46. La CEPE, además de su labor relativa a la elaboración de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales, ha preparado recomendaciones de política para los gobiernos relativas a criterios y objetivos sobre la calidad del agua para las aguas de superficie y su estado ecológico, así como directrices de política para la aplicación de un criterio para la ordenación de los recursos hídricos basado en los ecosistemas. La CESPAP está organizando una reunión de un grupo de expertos sobre la protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos, que se celebrará del 17 al 21 de octubre de 1994, con objeto de formular recomendaciones sobre medidas encaminadas a desarrollar la capacidad de los países para proteger las aguas de superficie y las aguas subterráneas.

47. Las oficinas regionales del PNUMA desempeñan un papel político importante ya que aúnan la labor de los países en cuestiones relativas a los recursos hídricos y su contaminación. Los servicios de vigilancia de la calidad del agua han recibido apoyo en diversos países de América Latina, África y Asia mediante la capacitación de personal de laboratorio, la aportación de equipo de computadoras y los servicios de control de calidad. Para tal fin se dispusieron arreglos conjuntos de colaboración entre centros de países desarrollados y laboratorios nacionales y regionales de países en desarrollo. En diversas cuencas hidrográficas internacionales, tales como los lagos ecuatoriales y el curso superior del río Nilo, el Zambezi, el Mekong y el Río de la Plata, se han prestado servicios de asesoramiento para evaluar y combatir la contaminación del agua. Además, algunas instituciones hidrológicas nacionales han recibido asistencia en sus esfuerzos para abordar problemas relativos a la calidad del agua. Con ese propósito se convocó una reunión de las autoridades encargadas de los recursos hídricos en la región del Caribe para que propusieran actividades regionales y aportaran contribuciones a la iniciativa de las Naciones Unidas sobre pequeños Estados insulares. En la región de Asia y el Pacífico y en todo el territorio de la ex Unión Soviética se ha iniciado la evaluación de la calidad del agua como requisito previo de la ordenación de ese recurso.

48. Se han logrado avances en la protección de la salud humana contra la contaminación de las fuentes de agua mediante la revisión de las directrices de la OMS para la calidad del agua potable, que servirán de base para adoptar medidas de reglamentación de la lucha contra la contaminación, se han reducido aún más los casos de enfermedades asociadas con el agua mediante intensas campañas para erradicar la dracunculiasis en los países afectados. La protección de las aguas subterráneas recibe cada vez más atención y la OMS ha designado centros de colaboración para tal fin. Se da capacitación a los encargados de la gestión nacional de los recursos hídricos en América Latina, y en la región del Pacífico se han iniciado estudios que comprenden toda la región. En diversas regiones se finalizaron estudios experimentales sobre los acuíferos subyacentes de las zonas urbanas.

49. El Consejo de la Universidad de las Naciones Unidas estableció en 1994 una red internacional de investigación y capacitación sobre cuestiones relacionadas con el agua, el medio ambiente y la salud humana como programa internacional conjunto de la Universidad y una fundación de Ontario (Canadá), creada por el Gobierno de Ontario. Los temas que examinarán la Universidad y la red incluyen la evaluación general de los efectos en el medio ambiente; la protección y recuperación de las existencias de agua; la toxicología; el abastecimiento de

agua y el saneamiento; el tratamiento, la recuperación y el reciclado de aguas residuales, y la salud humana.

50. A partir del proceso preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se han realizado esfuerzos considerables para mejorar la cooperación, en particular con miras a vincular más estrechamente la hidrología y las ciencias relacionadas con la calidad del agua. Se utilizan las reuniones anuales del comité permanente del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente/Agua para racionalizar las actividades del PNUMA, la OMS, la UNESCO, la OMM y la FAO. En su segunda reunión (Rabat, septiembre de 1993), el Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento estableció un grupo de trabajo que responde al mandato del Consejo sobre lucha contra la contaminación del agua y tiene por objeto aunar la labor de organismos de las Naciones Unidas, otras organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales, donantes bilaterales y representantes del sector del agua de los países en desarrollo, en un esfuerzo conjunto por limitar la contaminación de los recursos hídricos.

D. Abastecimiento de agua potable y saneamiento

51. Gracias al Programa Conjunto de la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) de Monitoreo del Abastecimiento de agua y del Saneamiento, se obtiene mejor información relativa al abastecimiento de agua y el saneamiento a nivel nacional. Sobre la base de la información recibida de los países de la región de Africa, el porcentaje de población urbana abastecido de agua para el consumo y saneamiento adecuado en 1990 fue considerablemente inferior a lo previamente estimado. Más del 25% de la población de Africa no cuenta con abastecimiento de agua apta para el consumo y más de un 40% carece de saneamiento adecuado. En esas condiciones, la falta de servicios prevista para el año 2000 es alarmante. Las cifras obtenidas recientemente sobre el abastecimiento de agua en las zonas rurales indican también un volumen de servicios inferior al comunicado inicialmente. En cambio, el porcentaje de habitantes de zonas rurales que cuenta con servicios apropiados de saneamiento parece mayor.

52. En la región de Asia y el Pacífico, según los nuevos datos, en las zonas urbanas y rurales ha aumentado la proporción de la población que dispone de agua apta para el consumo, pero ha disminuido la de las personas que cuentan con servicios adecuados de saneamiento. La tendencia decreciente de la cobertura relativa de los servicios de saneamiento en las zonas urbanas para el año 2000 sigue siendo motivo de gran preocupación. Los países de las regiones de América Latina y el Caribe y de Asia occidental que han proporcionado información no constituyen una muestra suficientemente representativa del total de la población de esas regiones como para revisar los datos anteriores.

53. Respecto de la financiación, los datos preliminares obtenidos por conducto del Programa Conjunto permiten llegar a la conclusión de que continúan las inversiones con carácter prioritario en el sistema de abastecimiento de agua y saneamiento en el sector urbano. Además, la mayor parte de la financiación se ha dirigido hacia la población de mayores ingresos¹².

54. Desde la celebración, en 1977, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, y el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental que la siguió, se ha dado mucha más importancia a la cooperación internacional y a la solución de los problemas relativos al abastecimiento de agua potable y el saneamiento. A ese respecto, después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el Gobierno de Francia organizó una Mesa Redonda sobre el agua y la salud en las zonas urbanas menos privilegiadas, que tuvo lugar en Sofía Antipolis del 21 al 23 de febrero de 1994. Por su parte, el Gobierno de los Países Bajos organizó una Conferencia de Ministros sobre agua potable y saneamiento ambiental, que se celebró en Noordwijk los días 22 y 23 de marzo de 1994 (véase E/CN.17/1994/12), y estuvo precedida por una reunión preparatoria de funcionarios públicos superiores, celebrada del 19 al 21 de marzo.

55. Cada vez en mayor medida, las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas elaboran programas de cooperación y realizan actividades conjuntas. Ejemplo de una actividad que sabe responder a las necesidades de tecnologías adecuadas y criterios innovadores de desarrollo es el Programa de Abastecimiento de Agua y Saneamiento del PNUD y el Banco Mundial. Otro ejemplo de colaboración es el Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento, cuyo objetivo es reforzar o crear capacidad nacional para supervisar las actividades de abastecimiento de agua y saneamiento.

56. Otros importantes programas interinstitucionales en que van incluidos componentes de abastecimiento de agua y saneamiento son: el Cuadro mixto OMS/FAO/PNUMA/Hábitat de expertos en ordenación del medio para la lucha antivectorial; la estrategia común de educación sanitaria en el marco del abastecimiento de agua y el saneamiento en el decenio de 1990, que han empezado a preparar el UNICEF y la OMS; la colaboración entre la OMS y el Programa Banco Mundial/PNUD de Agua y Saneamiento en actividades de educación sanitaria en África y Asia; el Programa de Gestión Urbana PNUD/Banco Mundial/PNUMA; y el Grupo de Trabajo sobre la Mujer, en que han estado colaborando el Departamento de Apoyo al Desarrollo y de Servicios de Gestión de la Secretaría de las Naciones Unidas, el INSTRAW, el UNICEF y el Programa Banco Mundial/PNUD de Agua y Saneamiento. Para fomentar una mayor participación de la mujer en el proceso de desarrollo y de gestión, el INSTRAW, en cooperación con el mencionado Departamento de las Naciones Unidas y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), preparó material impreso y audiovisual de capacitación sobre la mujer y el abastecimiento de agua y el saneamiento. Con fondos proporcionados por el Departamento, se celebraron seminarios regionales para ensayar los módulos revisados en África (Gambia, septiembre de 1991) y en Asia (Bangladesh, septiembre de 1992). En el caso de América Latina y el Caribe, la CEPAL tiene la intención de preparar un estudio sobre las experiencias de los países de la región en la reestructuración de las empresas de abastecimiento de agua y saneamiento, incluida su privatización, haciendo hincapié en el papel de los aranceles para aumentar la eficacia y la eficiencia de la prestación de los servicios.

57. El Comité Directivo Interinstitucional para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento desempeña desde hace tiempo una función de primera importancia entre las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. En noviembre de 1993, se convirtió en un grupo de trabajo del Subcomité de Utilización de los Recursos Hídricos del CAC, encargado de coordinar la ejecución de las actividades

conjuntas del sistema de las Naciones Unidas en materia de abastecimiento de agua potable y de saneamiento. Se prevé que el Comité Directivo catalice la preparación de actividades conjuntas y el establecimiento de un sistema de colaboración entre las organizaciones pertinentes. En un contexto más amplio, el Consejo de Colaboración sobre Agua y Saneamiento representa el mecanismo principal para la coordinación de las políticas y programas generales de las organizaciones de las Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales, organizaciones bilaterales y otros organismos de ayuda exterior. En la reunión que celebró en Oslo en 1991, el Consejo estableció un Grupo de Trabajo sobre urbanización, al cual se confió la tarea de elaborar una estrategia para prestar mejores servicios a las zonas urbanas. Actualmente las actividades del Grupo de Trabajo continúan en virtud del mandato del Consejo en la esfera de los servicios para los pobres de las zonas urbanas.

E. El agua y el desarrollo urbano sostenible

58. La disponibilidad de agua apta para el consumo en los centros urbanos se está convirtiendo rápidamente en uno de los principales factores que limitan el desarrollo socioeconómico. En 1980, 19 de las 30 aglomeraciones urbanas más grandes estaban situadas en países en desarrollo. Para el año 2000, se prevé que la cifra se eleve a 22, cada una con una población estimada de 6,7 a 22,6 millones de personas. En tanto que en 1980 había en Asia (incluido el Japón) dos ciudades con una población superior a 10 millones, en 1990 había siete de esas ciudades y se estima que llegarán a 13 para fines del siglo. Para el año 2000, unos 24 millones de personas en Africa vivirán en una de dos ciudades de población superior a 10 millones de personas y la población en ciudades entre 1 y 5 millones de habitantes habrá aumentado en más de un 350% desde 1980. En América Latina y el Caribe, la población que vive en ciudades de 1 a 5 millones de habitantes y de más de 10 millones de habitantes se duplicará con creces en este período de 20 años.

59. En respuesta a la rápida urbanización de los países en desarrollo y a las demandas crecientes de un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos, así como de abastecimiento de agua, saneamiento y drenaje en las zonas urbanas, la mayoría de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas están prestando cada vez más atención a la ejecución de actividades relacionadas con el agua y el desarrollo urbano sostenible. Entre los ejemplos de esta tendencia están las medidas de la UNESCO y la OMM sobre hidrología urbana; los componentes de abastecimiento de agua y saneamiento urbanos del programa del PNUD y el Banco Mundial para el agua y el saneamiento; las actividades en aumento del UNICEF en las zonas periurbanas; la inclusión de un subprograma especial para atender los problemas urbanos en el nuevo programa mejorado de la OMS para la promoción de la higiene del medio; y las actividades sobre aprovechamiento de los recursos hídricos e infraestructura urbana que está llevando a cabo el Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat) mediante su programa de infraestructura de los asentamientos y el medio ambiente, el Programa de Ciudades Viables y el Programa de Gestión Urbana.

60. Entre las actividades concretas que se realizan para aplicar el Programa 21, figuran la introducción de la evaluación de repercusiones ambientales para los principales proyectos de aprovechamiento de los recursos hídricos en las zonas urbanas; la aplicación de decisiones sobre asignación de

recursos; la elaboración de marcos jurídicos e institucionales y de mecanismos de planificación para la gestión integrada del desarrollo urbano y los recursos hídricos en una cuenca; la protección de las cuencas para evitar su agotamiento y la degradación de su cubierta forestal y contra actividades perjudiciales en la parte alta de las cuencas; el fomento de la participación pública en la recolección, el reciclado y la eliminación de los desechos; actividades para movilizar y facilitar la participación activa de la mujer en los equipos de ordenación de los recursos hídricos; la introducción, cuando sea posible, de aranceles sobre los recursos hídricos que reflejen el costo marginal y de oportunidad del agua, especialmente para actividades productivas; la promoción de la asignación de recursos según criterios económicos, sociales y ambientales; y la ejecución de programas urbanos de canalización y drenaje del agua de lluvia.

61. Las actividades de las comisiones regionales de las Naciones Unidas, la OMS y el Programa PNUD/Banco Mundial de Agua y Saneamiento comprenden importantes componentes regionales. La CESPAP, en estrecha colaboración con las oficinas regionales de la OMS y el Programa mencionado celebró, del 22 al 26 de marzo de 1993, un seminario regional sobre ordenación de los recursos hídricos en las zonas urbanas. La CEPAL ha participado en un proyecto para mejorar en las ciudades de tamaño mediano la planificación y la capacidad de gestión de los servicios de abastecimiento de agua. El Banco Mundial, el UNICEF y la OMS llevan a cabo actividades nacionales en apoyo de la supervisión y la evaluación del sector.

F. Agua para la producción de alimentos y el desarrollo rural sostenibles

62. Durante los últimos 40 años, gran parte del aumento de la producción para satisfacer las demandas de la población se logró gracias a la agricultura de regadío. A mediados del decenio de 1990, el 35% de las cosechas procederá de menos del 16% de las tierras cultivables de regadío. A escala mundial, la tasa media de expansión fue de alrededor del 1% al año a comienzos del decenio de 1960 y llegó a un máximo del 2,3% en el período comprendido entre 1972 y 1975. Esa tasa comenzó a disminuir a mediados del decenio de 1970 y actualmente es de aproximadamente el 1% anual. Los costos de la construcción han aumentado sin cesar y los precios mundiales de los principales cereales han disminuido de forma pronunciada, con lo que sólo quedan superficies que resultan cada vez menos favorables y en consecuencia más caras para nuevas ampliaciones.

63. La proyección de la FAO acerca del aumento de las tierras de regadío (Agricultura: hacia el año 2000)¹³, es de un 2,25% al año desde el período 1982/1984 hasta el año 2000. Según este estudio, unas dos terceras partes del aumento de la tierra cultivable corresponderán al aumento de la superficie de regadío¹⁴. El Banco Mundial estima que, aunque se necesitará una tasa media anual de crecimiento de un 2% en la agricultura considerada en su conjunto para alimentar a una población mundial que se calcula llegará a los 6.000 millones de personas en el año 2000 y 8.000 millones de personas en el año 2025, la tasa de crecimiento de la agricultura de regadío tendrá que ser de un 3% al año. Los datos más recientes indican que será difícil mantener un crecimiento de un 2,4% anual en el aumento de la superficie de regadío en los países en desarrollo como se había previsto anteriormente¹⁵.

64. La FAO calcula que, a fin de evitar el hambre a gran escala para el año 2000 habrá que convertir en tierras de regadío un mínimo de 15,2 millones de hectáreas, a un costo estimado de 45,520 millones de dólares, además de las 172,1 millones de hectáreas de regadío que existían en 1990. Además, de los 172 millones de hectáreas cultivadas en 1990, se ha calculado que es necesario rehabilitar unos 17,21 millones para finales del siglo, a un costo estimado de 13.400 millones de dólares. En todo el mundo, entre 20 y 30 millones de hectáreas están gravemente afectadas por la salinización y de 60 a 80 millones de hectáreas más están afectadas en cierta medida. Se calcula que el costo de la instalación de sistemas de drenaje a razón de 1 millón de hectáreas al año para el resto del decenio se elevaría a 7.000 millones de dólares durante el período de siete años que termina en el año 2000.

65. Las necesidades agrícolas en los años venideros exigirán también intensificar la producción en terrenos potencialmente ricos regados por la lluvia donde la intensificación no dé lugar a una explotación excesiva de la base de recursos naturales ni a la degradación del medio ambiente. La rehabilitación de una superficie total de alrededor de 10 millones de hectáreas en el período 1993-2000, que constituye el 2,5% del total de tierras de esas características, costaría aproximadamente 7.000 millones de dólares. Además, sería necesario invertir unos 14.000 millones de dólares durante el mismo período en el desarrollo de la acuicultura.

66. El criterio integrado de la ordenación de los recursos hídricos en el ámbito rural requiere medidas interdisciplinarias e interinstitucionales para ejecutar los programas en los niveles local, nacional, regional y mundial. Teniendo esto en cuenta, la FAO organizó una consulta técnica sobre el tema en marzo de 1993, en colaboración con el UNICEF, el PNUD, el Banco Mundial y la OMS, en la que se propusieron directrices amplias para la ejecución de programas y varias recomendaciones concretas sobre la adopción de medidas. En la consulta se hizo hincapié en la importancia de las evaluaciones nacionales del sector de recursos hídricos iniciadas en el área de programas relativa a la ordenación integrada de los recursos hídricos como punto de partida para determinar de las principales necesidades y prioridades en materia de aumento de la capacidad.

67. Con el patrocinio conjunto de la FAO y del Instituto de Ordenación de los Recursos Naturales de la Universidad de Estocolmo, se celebró en Roma, del 31 de enero al 2 de febrero de 1994, una consulta oficiosa sobre las relaciones entre el aprovechamiento de la tierra y el agua y la ordenación de las cuencas fluviales. La consulta tenía por objeto elaborar un esquema conceptual para predecir las influencias recíprocas entre la tierra, el agua y el medio ambiente, establecer un criterio que tuviese en cuenta el paisaje y la cuenca fluvial para abordar la ordenación integrada de los recursos de tierra y agua, y la redacción de un programa de acción con estrategias y modelos para la ordenación integrada de tierras y aguas que tuviese en cuenta, el paisaje, la ecología y la cuenca hidrográfica.

68. El Programa Internacional de Acción sobre el Agua y el Desarrollo Agrícola Sostenible, iniciado en 1991, concentra sus actividades en los planos nacional, subregional y regional. Su objetivo es prestar asistencia a los Estados miembros de modo que puedan satisfacer sus necesidades de agua dulce para la agricultura sostenible y el desarrollo rural mediante la formulación y ejecución de programas de acción en los planos nacional, subregional y regional, en

asociación con organizaciones pertinentes de las Naciones Unidas y con organismos donantes multilaterales y bilaterales. Hasta la fecha, se han formulado programas nacionales y subregionales de acción en Egipto, Indonesia, México, la República Árabe Siria, la República Unida de Tanzania, Turquía y Zimbabwe y en la cuenca del Lago Chad. En Egipto, Indonesia y Turquía se han iniciado actividades para aplicar los programas respectivos.

69. En muchos países de la región saheliana, el Departamento de Apoyo al Desarrollo de Servicios de Gestión de la Secretaría de las Naciones Unidas se ocupa de poner en práctica varios programas amplios de abastecimiento de agua en las zonas rurales, sobre la base de la gestión y el mantenimiento al nivel de las aldeas, con financiación del PNUD y del Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC). Asimismo, en Guinea-Bissau y en el Níger, el Departamento y el UNICEF han emprendido actividades de cooperación con el programa conjunto del Banco Mundial y el PNUD de servicios de promoción del papel de la mujer en el abastecimiento de agua y el saneamiento ambiental.

70. La falta de agua en cantidad suficiente para las necesidades de bebida y de saneamiento del ganado en muchas regiones áridas y semiáridas de los países en desarrollo puede perjudicar gravemente la viabilidad económica y social del pastoreo. La FAO está prestando particular atención a la instalación de aguaderos y abrevaderos en las tierras semiáridas y áridas de pastoreo de Africa. Se están realizando actividades conjuntas con el Programa Intergubernamental sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO sobre el efecto de las actividades humanas y las prácticas de uso de la tierra en las zonas de pasturas. En lo que se refiere a las pesquerías y la acuicultura, las actividades de la FAO en apoyo de esos sectores comprenden un proyecto regional de asistencia técnica sobre evaluación ambiental y desarrollo de la acuicultura que abarca a 14 países de la región de Asia y el Pacífico.

G. Nuevas iniciativas

71. Como parte de las actividades del Subcomité de Recursos Hídricos del CAC sobre la formulación de estrategias de ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos, se está intentando ayudar a los países en desarrollo a realizar estudios de diagnóstico de su capacidad institucional con miras a formular estrategias y políticas de aprovechamiento de esos recursos. Con ello se intentará elaborar un criterio más multidisciplinario e interinstitucional que permita la evaluación integrada de las situaciones y necesidades de los países. Se está trabajando en el establecimiento de una red de información integrada. Las actividades iniciales de este programa incipiente se han centrado en localizar la información disponible y las lagunas de datos.

72. Atendiendo a las necesidades expresadas en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente y las recomendaciones que figuran en el capítulo 18 del Programa 21, la UNESCO y la OMM, con el apoyo del Banco Mundial, están fomentando una iniciativa de gran envergadura a largo plazo para mejorar el conocimiento del ciclo hidrológico mediante el abastecimiento de un sistema mundial de observación del ciclo hidrológico. La iniciativa tiene por objeto aliviar las deficiencias que existen a nivel nacional, regional y mundial con respecto a los datos que se necesitan para la ordenación eficaz de los recursos hídricos y el desarrollo sostenible. En la propuesta se prevé la creación de

una red mundial de estaciones vinculadas por satélite con la correspondiente base de datos en que se prevea el control de calidad. En la red se prevé la cuantificación de las variables relativas al caudal de los ríos y la calidad del agua, así como la temperatura en la ribera, la humedad, la radiación, la velocidad del viento, la presión atmosférica, la precipitación y otras variables conexas. Según el programa propuesto, se utilizaría el sistema establecido de Vigilancia Meteorológica Mundial de la OMM cuando procediera y a la vez se aportarían datos a dicho sistema, así como al Sistema Mundial de Observación del Clima y al Sistema Mundial de Observación Terrestre. El programa se concentraría inicialmente en Africa, habida cuenta de la gravedad de la situación en la región, y tendría una duración de 20 años. La financiación estimada necesaria sería de unos 14 millones de dólares para el período inicial de seis años. Se están elaborando métodos análogos para América Latina y el Caribe, los países del Mediterráneo y la zona de la cuenca del Mar de Aral.

73. En 1993 se dio un paso hacia la cooperación regional, cuando el Comité Directivo Interinstitucional para el Abastecimiento de Agua y el Saneamiento y el Subcomité de Utilización de los Recursos Hídricos del CAC reconocieron que el empeoramiento de la situación en materia de abastecimiento de agua y saneamiento en Africa exigía un empeño especial de los organismos para lograr programas innovadores y conjuntos sobre aprovechamiento y ordenación de los recursos hídricos que respondiesen a las necesidades más urgentes de la región. Se ha confiado a la OMS la tarea de coordinar estas actividades en nombre del Subcomité, en consulta con el PNUD, la FAO, la CEPA y otras organizaciones pertinentes.

74. En la FAO se están elaborando varios programas especiales de acción. Uno de ellos es el Programa sobre Recursos Hídricos Rurales para el Desarrollo Agrícola Sostenible, que complementa el Programa Internacional de Acción sobre el Agua y el Desarrollo Agrícola Sostenible que patrocinan varios organismos y está en ejecución. El objetivo de ese programa de acción especial es promover un criterio interdisciplinario más sólido para abordar la ordenación de los recursos hídricos en los subsectores de la agricultura, la silvicultura y las pesquerías, en el Marco Internacional de Programas de Cooperación para una Agricultura y un Desarrollo Rural Sostenibles de la FAO (relacionado con el capítulo 14 del Programa 21).

75. Cabe destacar las recomendaciones formuladas por el Comité de Recursos Naturales en su segundo período de sesiones a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible. En particular, el Comité pidió que se formulase un plan de ejecución encaminado a prevenir la inminente crisis hídrica, en el que se incorporasen principios para la ordenación eficaz de los recursos hídricos y de tierras, directrices y plazos basados en el Programa 21 (E/C.7/1994/L.7, párr. 5 b)). Recomendó también a la Comisión que aprobase "la formulación del plan por el Grupo de Trabajo sobre recursos hídricos del Comité de Recursos Naturales conjuntamente con el Subcomité de Utilización de los Recursos Hídricos del Comité Administrativo de Coordinación, aprovechando los resultados de las reuniones regionales del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en las cuales está ya previsto abordar la cuestión y otras actividades pertinentes de las organizaciones y organismos especializados de las Naciones Unidas" (E/C.7/1994/L.7, párr. 5 d) ii)).

III. EXPERIENCIAS DE LOS PAÍSES

A. Países industrializados

76. Como parte de los esfuerzos del Canadá por lograr que el desarrollo económico tenga lugar en forma sostenible, los gobiernos provinciales están adoptando un enfoque basado en el concepto de ecosistemas para analizar las cuestiones del medio ambiente y lograr el necesario equilibrio entre demandas antagónicas. Esa actitud tiene repercusiones sobre la ordenación de los recursos hídricos. Ha habido una labor conjunta de gobiernos y grupos importantes sobre una serie de planes integrados de evaluación y ordenación del medio ambiente para algunas de las principales cuencas fluviales del Canadá y para la zona de los grandes lagos. Se han fortalecido las leyes y reglamentaciones en más jurisdicciones para ampliar la protección de cursos de agua y ecosistemas acuáticos. Se han revisado las disposiciones de leyes federales y provinciales para poner límites más estrictos a la descarga de efluentes de fábricas de pulpa y papel. Se han aumentado considerablemente las multas y otras penalidades por actos relacionados con la pesca que constituyen delitos para la legislación federal, como los vertimientos ilegales y los daños del hábitat de los peces. En 1993 se promulgó una ley sobre medio ambiente denominada Environmental Assessment Act; se están preparando las reglamentaciones conexas.

77. La colaboración ha llegado a ser fundamental para abordar cuestiones relacionadas con el agua dulce. Cabe citar la labor del Consejo de Ministros de Medio Ambiente del Canadá para elaborar una estrategia sobre el agua, que incluye iniciativas sobre conservación del agua, directrices sobre calidad del agua y elaboración de un plan de trabajo para la sanidad de los ecosistemas acuáticos. Un grupo de organizaciones no gubernamentales ha organizado recientemente una Junta nacional del agua con los auspicios de la Red ambiental del Canadá, a fin de ayudar a las numerosas organizaciones ambientales que se ocupan de cuestiones locales y regionales relacionadas con el agua a compartir información, elaborar estrategias conjuntas y prestar asesoramiento a los gobiernos. Varias organizaciones no gubernamentales del Canadá organizaron conjuntamente la Secretaría Internacional del Agua, organización internacional no gubernamental con sede en Montreal. Su objetivo es fomentar en todos los países la cooperación entre organizaciones no gubernamentales que se ocupan del mejoramiento del abastecimiento de agua potable y el saneamiento para las poblaciones del hemisferio sur.

78. En el marco de un nuevo Plan nacional de acción para el hábitat de los peces, algunos gobiernos, grupos que representan a poblaciones autóctonas, representantes del sector de la industria y organizaciones no gubernamentales que se ocupan de la ordenación de las pesquerías van a lanzar un programa para racionalizar la división de las funciones de ordenación y sugerir técnicas y políticas de ordenación del hábitat de los peces en el plano local. Dicho plan incluirá también disposiciones sobre tareas en colaboración, inventario y supervisión de recursos, análisis ambiental, reglamentaciones y directrices, y planificación y evaluación.

79. En Finlandia se presentará próximamente al Parlamento una ley sobre evaluación de los efectos ambientales. En los proyectos que pueden tener consecuencias importantes para el medio ambiente, ya se aplican procedimientos

para evaluar esas consecuencias. Las evaluaciones que se realizan en virtud de otras leyes pasarán a formar parte de las previstas en la nueva ley a fin de integrar los distintos sectores relacionados con el medio ambiente. Se va a llevar a cabo una reestructuración administrativa general. Distintas cuestiones relativas a la protección y ordenación de los recursos hídricos, la protección del aire, el control de los desechos, la conservación de la naturaleza y la planificación del uso de la tierra se van a agrupar según una nueva estructura de organizaciones regionales y oficinas de distrito. El Gobierno ha aprobado objetivos de largo plazo, hasta 1995, para la protección de las aguas, basados en las necesidades de los usuarios y tendientes a salvaguardar el funcionamiento de los ecosistemas. En 1992 se terminó de preparar una propuesta sobre un programa de conservación de las aguas, que abarca en forma total o parcial 68 cursos de agua cuya conservación tiene importancia internacional o nacional. Está actualmente en marcha el proceso de aprobación.

80. La Comisión conjunta de Finlandia y Noruega sobre cursos de agua transfronterizos ha preparado planes integrados de aprovechamiento de recursos hídricos para las zonas de captación de los ríos Tenojoki y Naatamonjoki. Finlandia y la Federación de Rusia han acordado un plan de acción sobre lucha contra la contaminación del agua para sus cursos de agua comunes transfronterizos. Dicho plan contiene un sistema general de información sobre la carga de la contaminación en esas zonas.

81. En relación con la asistencia para el desarrollo, en la nueva estrategia se han incorporado las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Los objetivos principales de la estrategia para el desarrollo son aliviar la pobreza, mejorar los derechos democráticos y lograr un medio ambiente sostenible.

82. En Islandia, en la primavera de 1993 se aprobó una ley sobre la evaluación de los efectos ambientales y actualmente se preparan nuevas leyes para la protección de los recursos de agua dulce. Se han dictado reglamentaciones más estrictas de lucha contra la contaminación para ajustarse a las normas europeas de calidad del agua. Se han formulado planes de acción para integrar las consideraciones ambientales en todos los sectores de la sociedad. Se está investigando la viabilidad de elaborar un plan rector de carácter general para la conservación y utilización de recursos de aguas subterráneas, lagos y ríos y recursos geotérmicos. En dicho plan quedarán plenamente integradas las consideraciones sobre el efecto ambiental de las obras de energía hidroeléctrica. Se ha establecido un marco administrativo general multisectorial para reunir y difundir información ambiental y para elaborar estadísticas e indicadores del medio ambiente. Se ha establecido un sistema de cuentas nacionales en que se tienen en consideración las consecuencias de la actividad económica en el medio ambiente y los recursos naturales. Se va a mejorar la participación del público a través de la aplicación de leyes recién sancionadas, en que se dispone la difusión de información sobre asuntos ambientales mediante la publicación de un informe oficial sobre la materia.

83. La política del Gobierno de los Países Bajos sobre la protección de los recursos de agua dulce figura en su tercer documento sobre política de ordenación de los recursos hídricos. Está basada en el principio de la ordenación integrada de esos recursos, que supone proteger tanto la cantidad de agua dulce disponible como su calidad química y biológica. En primer lugar, esa

política se centra en reducir en medida considerable las descargas industriales, domésticas y de fuentes no localizadas. Actualmente, los Países Bajos tienen uno de los niveles más altos del mundo en materia de obras de alcantarillado y tratamiento de aguas. Las aguas servidas de más de un 92% de la población se purifican totalmente mediante el método de oxidación biológica antes de ser descargadas. También se purifican casi todas las aguas de desechos industriales. Además de reducir las emisiones, también se aplican medidas para mejorar la calidad ambiental de las aguas de superficie.

84. El Gobierno está tomando medidas para contener el aumento del consumo de agua en los hogares alentando a la población a economizar ese recurso; por ejemplo, utilizando inodoros y lavadoras de poco consumo de agua. En la industria, se presta especial atención al agua utilizada para el enfriamiento y otros procesos. En los últimos años se han reforzado las medidas de política para combatir el agotamiento de los recursos hídricos. Se ha fijado el objetivo de reducir para el año 2000 las zonas afectadas por el agotamiento de los recursos hídricos en un 25% del nivel de 1985.

85. En los Estados Unidos de América se está tratando de llegar a un enfoque global por el cual los recursos hídricos sean considerados una parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y económico. Se estima que para lograr progresos en cuestiones de recursos hídricos, es imprescindible la cooperación entre el Gobierno nacional y los gobiernos estatales y municipales, al igual que la participación de grupos no gubernamentales, el sector industrial y otras partes interesadas del público en general. El establecimiento de una colaboración efectiva con países vecinos se considera decisivo para la ordenación de los recursos hídricos transfronterizos. Algunas instituciones, como la Comisión Internacional de aguas de frontera de los Estados Unidos y México y la Comisión conjunta internacional de los Estados Unidos y el Canadá, promueven una mejor ordenación de los recursos compartidos.

86. La lucha contra la contaminación de fuentes no localizadas es el problema más urgente en materia de control de la calidad del agua. El Organismo para la Protección del Medio Ambiente ha dado instrucciones a los Estados costeros para lograr reducciones, pidiéndoles que apliquen las medidas de ordenación mediante mecanismos y políticas de carácter obligatorio.

87. El Organismo mencionado ha colaborado con los Estados y las comunidades para establecer programas de protección de manantiales, con el fin de proteger las existencias de agua potable. Estos programas se centran en proteger las fuentes subterráneas de agua potable de una determinada comunidad delineando esos recursos en torno a la fuente particular e identificando las posibles fuentes de contaminación de las aguas subterráneas.

B. Países en desarrollo

1. Africa

88. Pese a la sombría evaluación de la situación en la región, hay pruebas de que se reconoce cada vez más la importancia de aplicar las recomendaciones que figuran en el capítulo 18 del Programa 21. En el Seminario sobre recursos

hídricos en Africa oriental, celebrado en Entebbe (Uganda) del 24 al 27 de mayo de 1993, con el apoyo del Gobierno de Dinamarca, se convino en que el aprovechamiento y la ordenación de los recursos hídricos en la región de Africa oriental debía basarse en los principios y directrices generales que surgieran del proceso preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Se recomendó que se ajustasen las políticas nacionales en materia de recursos hídricos a principios generales de descentralización y que se regulasen mediante directrices los diversos cometidos, funciones y procesos de adopción de decisiones a diferentes niveles. Se debería fomentar la participación a todo nivel, especialmente la del sector privado.

2. Asia

89. En octubre de 1993, la Comisión estatal de planificación de China, conjuntamente con la Comisión estatal de ciencia y tecnología, publicó un documento relativo al Programa 21 de China. Ese documento contiene un capítulo sobre los recursos de agua dulce, en que aparece un programa sobre la protección y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Los objetivos son la formulación de planes de largo plazo sobre existencias y demanda de agua y la racionalización de los recursos hídricos sobre la base de la evaluación de dichos recursos; la ampliación de las normas y reglamentaciones necesarias para aprovechar racionalmente y proteger los recursos hídricos; el mejoramiento de la calidad del agua y de la capacidad del sistema de abastecimiento y la lucha contra la contaminación del agua; la reforma del sistema de ordenación de los recursos hídricos y la utilización más eficaz de dichos recursos; la supervisión del consumo de agua a nivel doméstico e industrial con objeto de aliviar la escasez y la contaminación del agua; la protección del ecosistema acuático sobre la base de la relación entre la utilización del agua, los bosques y la tierra; el pronóstico de los efectos de los cambios climáticos sobre los recursos hídricos; y la formulación de políticas conexas para su ulterior aprobación y aplicación.

3. América Latina y el Caribe

90. En Bolivia, mediante la Ley sobre medio ambiente de abril de 1992, se establecieron principios políticos y éticos para proteger y conservar el medio ambiente y los recursos naturales. En esa ley se establece que el Estado promoverá la planificación integrada, el aprovechamiento y la utilización de los recursos hídricos y reglamentará la utilización, protección y conservación de dichos recursos en forma integrada y racional. Se estudia actualmente la formulación de nuevas leyes sobre recursos hídricos.

91. En Chile, entre las reformas más importantes se cuentan la modificación del Código de Aguas, la creación de la Dirección General de Aguas, el reemplazo de la Dirección de Obras Sanitarias por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la creación de la Comisión Nacional de Riego y la promulgación de la Ley de Fomento del Riego. Como resultado de esos cambios, se ha modificado la

finalidad de la acción del Estado, desde la de asumir prácticamente toda la responsabilidad respecto de todos los aspectos del aprovechamiento y la ordenación de los recursos hídricos a la de responsabilizarse por el recurso y apoyar y supervisar las actividades de los usuarios.

92. En el Código de Aguas reformado, si bien el agua sigue siendo un bien público, se establece la propiedad privada sobre el derecho al agua una vez que ha sido concedido por el Estado. El derecho se puede transferir sin restricciones en el mercado libre. Entre las innovaciones más importantes se cuenta la creación de un órgano nacional con funciones amplias respecto de la reunión de datos sobre los recursos hídricos en la Dirección General de Aguas. Desde el punto de vista de la ordenación de los recursos hídricos, son igualmente importantes las reformas de las facultades y funciones de las organizaciones de usuarios de dicho recurso y de la función de la autoridad pública en la gestión y construcción de obras de riego.

93. México, si bien es un Estado federal, ha tenido durante años un sistema altamente centralizado de administración de los recursos hídricos. Recientemente, el sistema ha sufrido una profunda transformación que ha cambiado la base sobre la que funciona esa administración. En enero de 1989 se creó la Comisión Nacional del Agua, que reemplazó a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, con objeto de concentrar las funciones de ordenación del agua en una sola institución. Sin embargo, otros organismos gubernamentales tienen funciones relacionadas con diversos aspectos de la ordenación de los recursos hídricos. La Comisión Nacional del Agua se encarga de administrar el sistema de abastecimiento de agua y asignar el derecho a su utilización. Debe determinar las existencias naturales de agua, el balance hídrico y la disponibilidad anual de agua. Los derechos al agua se conceden por un período no superior a 50 años y pueden revocarse si se cambia el tipo de utilización. La gestión de la utilización del agua responde a diversas instituciones de los planos público, federal y estatal y del sector privado.

4. Asia occidental

94. En el Yemen, el Gobierno está estudiando una nueva ley sobre recursos hídricos con disposiciones para la habilitación de nuevos pozos y un conjunto más ordenado de disposiciones sobre la extracción de agua. A fin de mejorar el marco institucional para el aprovechamiento y ordenación de los recursos hídricos, se está examinando atentamente una propuesta para integrar varias funciones en esa esfera en una única institución gubernamental. El Gobierno ha establecido el Consejo Superior del Agua, apoyado por una secretaría técnica, a fin de mejorar la planificación de este sector. Se ha encomendado a la secretaría técnica la tarea de preparar un plan nacional rector sobre recursos hídricos.

95. En forma similar, Omán ha creado un Ministerio de Recursos Hídricos para ordenar en forma general sus recursos por conducto de una institución no integrada por usuarios.

C. Países con economía en transición

96. En Estonia, uno de los objetivos del estudio de viabilidad del proyecto ambiental de Tallin es mejorar las estructuras administrativas así como la legislación y las normas de ordenación de los recursos hídricos. En el proyecto se tiene en cuenta el valor económico del agua con miras a mejorar la eficiencia y generar recursos financieros.

IV. AUMENTO DE LA CAPACIDAD, TECNOLOGÍA Y FINANCIACIÓN

A. Aumento de la capacidad

97. La disminución de la capacidad de muchos países para ocuparse de la evaluación de los recursos hídricos tanto desde un punto de vista cuantitativo como cualitativo, la fragmentación de las funciones de ordenación de los recursos hídricos entre numerosos ministerios y departamentos gubernamentales, la incapacidad de muchos organismos oficiales de países en desarrollo para atraer y conservar personal capacitado, la falta de marcos políticos que definan la naturaleza de las intervenciones del gobierno y sus estrategias de aprovechamiento y ordenación de esos recursos, y la falta de marcos legislativos adecuados indican que las limitaciones institucionales constituyen los principales obstáculos para aplicar las recomendaciones referentes a un desarrollo sostenible de los recursos hídricos contenidas en el capítulo 18 del Programa 21.

98. Los gobiernos reconocen cada vez más la importancia de aumentar la capacidad a este respecto, y varios de ellos han realizado o están por realizar evaluaciones en el sector de los recursos hídricos con miras a obtener un diagnóstico de la situación y formular estrategias para el futuro.

B. Tecnología

99. Dadas las demandas cada vez mayores a que se debe atender con recursos limitados de agua dulce en todo el mundo, es imprescindible elaborar y aplicar tecnologías tendientes a aumentar las existencias de agua, conservarlas y limitar su contaminación, sobre todo en los países en desarrollo y los países con economía en transición.

100. Las tecnologías para aumentar las existencias de agua están mereciendo mayor atención. Hacia 1990, el agua desalada obtenida de agua de mar y agua salobre y las aguas de desecho tratadas representaban en el Asia occidental el 6,5% del total del agua dulce disponible en la región; se prevé que esa proporción aumentará al 7,4% antes del año 2000. La capacidad instalada de desalación en los países del Golfo representa el 49,5% del total mundial⁸. Si bien el agua desalada sigue siendo excesivamente costosa para dedicarla a la agricultura, puede desempeñar un papel importante con algunos fines industriales y para la industria del turismo, en particular en países insulares. El tratamiento de las aguas servidas se está transformando rápidamente en fuente fundamental, principalmente para usos agrícolas y como medio de disminuir el volumen de descargas contaminantes en fuentes de agua dulce. La transferencia de este tipo de tecnología y la difusión de normas sanitarias de seguridad para su aplicación son fundamentales para los países en desarrollo.

101. La utilización de tecnologías que economicen agua tendrá que difundirse mucho más en el futuro próximo, especialmente en los países en desarrollo. Dichas tecnologías tendrán especial importancia en el caso de la utilización del agua con fines agrícolas, a los que se destina, en cifras globales, alrededor del 70% del agua que se obtiene. La proporción general de agua utilizada para la agricultura tendrá que disminuir al 62% para el año 2000 en razón de la demanda creciente para otros usos¹⁶. En la actualidad, la extracción para usos agrícolas representa nada menos que el 91% del total en los países de bajos ingresos. Análogamente habrá que poner algún freno al derroche de agua por las personas ricas de las ciudades de muchos países.

102. Igualmente importante para los países en desarrollo y los países con economía en transición será la mayor utilización de tecnologías no contaminantes. Si bien puede ser tentador aplicar tecnologías con menor densidad de capital pero más contaminantes con miras a maximizar el beneficio económico a corto plazo, tal beneficio, en la mayoría de los casos, resultará ilusorio dados los costos ambientales y sanitarios a que habrá que hacer frente en el futuro. La utilización adecuada del principio de "quien contamina paga" será decisivo para promover la utilización de tecnologías menos contaminantes.

103. Una importante enseñanza que ha dejado el Decenio Internacional del Abastecimiento de Agua Potable y del Saneamiento, que también cabe aplicar a otros sectores, en particular en el caso del riego de pequeña escala, es la importancia de adoptar soluciones tecnológicas apropiadas a las necesidades particulares de la comunidad de que se trate. El carácter adecuado de una solución tecnológica dada, además de ser función del costo, se relaciona también con la medida en que los proyectos se ajustan a las necesidades y aspiraciones de la comunidad, la capacidad y la voluntad de pagar del consumidor, y las necesidades de funcionamiento y conservación de tecnologías que se vinculen concretamente con la capacidad de las comunidades para ocuparse de tales funciones. Las consultas estrechas con los usuarios son un elemento fundamental para elegir bien una tecnología.

C. Financiación

104. Para poder conseguir los recursos financieros necesarios para aplicar las recomendaciones del capítulo 18 del Programa 21 se requerirán mayores esfuerzos de los gobiernos y la comunidad internacional y mayores contribuciones de los usuarios. Hasta ahora, todo indica que las asignaciones financieras de diversas fuentes son insuficientes.

105. Como ya se ha indicado, las actividades de evaluación de los recursos hídricos han sido descuidadas en los últimos años como resultado de la merma de los recursos financieros asignados. Demasiado a menudo no se ha reconocido el valor económico de los datos sobre recursos hídricos aun cuando dichos datos son imprescindibles para las actividades de desarrollo. Debido a la frecuente fragmentación de funciones entre distintos ministerios y departamentos de la administración pública, las organizaciones que se ocupan de la evaluación de los recursos hídricos no están suficientemente vinculadas con las que tratan cuestiones de desarrollo y gestión y, por lo tanto, no reciben el apoyo necesario ni producen siempre en el momento y lugar oportunos los datos que se requieren para el desarrollo. La situación actual indica claramente que también

en el plano internacional es necesario prestar mayor atención a esta cuestión. El programa relativo a un sistema mundial de observación del ciclo hidrológico (véase el párrafo 72 *supra*) no ha recibido aún apoyo financiero.

106. En vista de la creciente escasez de recursos hídricos de calidad suficientemente buena y del costo cada vez más alto que demanda el mantenimiento de existencias adecuadas, es necesario hacer hincapié en los aspectos económicos del aprovechamiento y la asignación de esos recursos. Es necesario prestar cada vez más atención a los derechos que deben pagar los usuarios y a la cuestión de los subsidios. En materia de abastecimiento de agua y saneamiento, algunos estudios de casos particulares han mostrado que algunas comunidades periurbanas pobres están en efecto pagando derechos muy altos para obtener agua de proveedores locales, y que podrían y desearían pagar servicios públicos de mejor calidad y costo más bajo, en particular cuando la modalidad de esos servicios satisface las necesidades de las mencionadas comunidades. Cuando se estime imprescindible otorgar subsidios al sector pobre de la población y cuando dichos subsidios no se financien con recursos provenientes de comunidades de ingresos más elevados, la carga del subsidio no deberá caer en la empresa pública o privada que suministre los servicios, pues ello obstaculizaría la capacidad de operación y mantenimiento de los servicios y también la capacidad de generar capital de inversión. A menos que haya razones sociales claramente demostrables, no se deben otorgar subsidios a grupos de ingresos más elevados. A este respecto, en el marco del programa conjunto de la OMS y el UNICEF de vigilancia del abastecimiento de agua y del saneamiento, se ha llegado a la conclusión de que "los gobiernos subvencionan un 70% de los gastos periódicos de servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento al sector más rico de la población, en comparación con aproximadamente un 50% respecto del servicio proporcionado a un menor nivel a las zonas urbanas de bajos ingresos y marginales, y menos de un 40% de los gastos correspondientes, que son considerablemente inferiores, en las zonas rurales"¹⁷.

107. Los proyectos de riego son una de las actividades económicas más subvencionadas del mundo. En algunos casos, las subvenciones cubrían el 90% de los costos totales de funcionamiento y mantenimiento¹⁸. La magnitud de tales subsidios no sólo limita en forma notable la generación de fondos para funcionamiento y mantenimiento y para inversión de capital, sino que también produce serias deformaciones en la asignación de recursos hídricos para diferentes usos que no podrán mantenerse en el futuro en vista de la demanda creciente. La cuestión de los derechos de riego que deben pagar los usuarios está estrechamente vinculada al carácter adecuado de la escala y el diseño desde el punto de vista de la asequibilidad y la capacidad de funcionamiento y mantenimiento.

108. Es necesario prestar la mayor atención posible al principio de "quien contamina paga" a fin de generar recursos financieros para el tratamiento y alentar la utilización de tecnologías no contaminantes. El concepto de permisos negociables está ganando aceptación tanto en los Estados Unidos como en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, para el caso de contaminación del aire y del agua. En virtud de ese concepto, se permite negociar permisos de contaminación dentro de un límite general. Este enfoque puede motivar a las empresas a invertir en tecnologías más eficaces de lucha contra la contaminación que les permitan reducir las descargas por debajo de los límites permisibles y vender a otras compañías el resto del permiso, obteniendo una ganancia. A otras

empresas, a su vez, la compra de permisos de contaminación puede resultarles la opción más económica para cumplir las normas vigentes.

109. El sector privado está desempeñando un papel cada vez más importante como fuente de capital de inversión y también en el funcionamiento y la gestión de servicios de abastecimiento de agua. Ello ocurre no sólo en países industrializados, como el Reino Unido y Francia, sino también en muchos países en desarrollo. Los posibles beneficios de la intervención del sector privado en los países en desarrollo son evidentes, no sólo en cuanto a la corriente de recursos financieros, sino también desde el punto de vista de la adquisición de capacidad técnica y de gestión y de autonomía financiera y administrativa por las empresas de servicios.

V. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

110. Las primeras informaciones sobre los resultados de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo indican que se acepta cada vez en mayor medida la importancia de un medio ambiente favorable y adecuado y el concepto de la planificación integrada de los recursos hídricos. Análogamente, al parecer también encuentra buena acogida el concepto del agua como un recurso escaso y como un bien económico.

111. Existe una tendencia hacia la descentralización de facultades y la separación de funciones entre las organizaciones encargadas de la formulación de políticas y las encargadas de la ejecución de proyectos y la gestión de los servicios públicos. También se ha cobrado mayor conciencia de la importancia del papel de la mujer en la ordenación, el aprovechamiento y la utilización de los recursos hídricos. Lamentablemente, sin embargo, faltan datos sobre el alcance y los efectos de la participación de la mujer. La falta de información para la planificación y la adopción de decisiones y la insuficiencia de la capacidad de supervisión siguen siendo problemas generalizados en los países en desarrollo. Ello se refiere no solamente a la evaluación de los recursos de aguas de superficie y aguas subterráneas, en lo que respecta tanto a la cantidad como a la calidad, sino también a la utilización del agua y a las relaciones entre la tierra y el agua.

112. Persisten problemas muy graves, que, en algunos casos, están adquiriendo un carácter alarmante. Si bien se han logrado considerables avances en la erradicación de algunas enfermedades transmitidas por el agua, especialmente la dracunculiasis, la epidemia de cólera de los últimos años indica la posible magnitud de una inminente crisis sanitaria, especialmente en torno a las concentraciones urbanas. Los ríos, que reciben descargas de residuos urbanos sin tratar, se están convirtiendo cada vez en mayor medida en alcantarillas abiertas y el uso indiscriminado de productos agroquímicos carece a menudo de todo freno. Igualmente alarmantes son los niveles crecientes de la contaminación causada por la eliminación de productos químicos tóxicos. Los recursos hídricos de calidad adecuada se están volviendo escasos y cada vez más caros.

113. Todos los foros internacionales que se han ocupado recientemente de cuestiones relativas a los recursos hídricos han reflejado una conciencia cada

vez más firme de la magnitud mundial de una inminente crisis en ese sector. Hay creciente consenso entre los expertos en la esfera de los recursos hídricos respecto de la gravedad de la situación. Sin embargo, el espectro de una crisis mundial del agua se ha visto eclipsado por la preocupación acerca de otras cuestiones que evidentemente tienen proporciones mundiales, como las de la capa de ozono, los bosques tropicales y los cambios climáticos. Al nivel internacional, la gravedad de los problemas relativos al agua no ha recibido aún el reconocimiento que la situación merece. En el plano nacional, especialmente en los países en desarrollo, las medidas que se han tomado, aunque hayan sido en la dirección correcta, por lo general no han guardado proporción con la magnitud de los problemas. No se asignará a los recursos hídricos una prioridad más elevada a menos que se aduzcan argumentos sólidos en ese sentido y que la atención internacional se centre en la necesidad de evaluar la magnitud real del problema y encontrar soluciones eficaces.

114. La información relativa a la disponibilidad y la calidad de las aguas de superficie y las aguas subterráneas es con frecuencia insuficiente y, en muchos casos, la capacidad para reunir datos ha disminuido. La situación es aun menos satisfactoria con respecto a la utilización de los recursos hídricos, la eliminación de las aguas residuales, la relación entre población, tierra y agua, y los efectos de la aplicación de instrumentos económicos y jurídicos a la utilización de los recursos hídricos y la lucha contra la contaminación. Debido a que no hay integración entre la política en materia de recursos hídricos y la planificación y la política económica a nivel nacional y regional, la información de que se pueda disponer no ocupa el lugar que le corresponde en el proceso nacional de planificación y formulación de políticas.

115. Es claramente necesario que los gobiernos se dediquen con firmeza a supervisar variables clave de orden socioeconómico, físico y ambiental relativas a la evaluación, el aprovechamiento, la utilización y la ordenación de los recursos hídricos como condición indispensable para el progreso. Es necesario que los gobiernos, en forma urgente, elaboren y apliquen estrategias de supervisión para reunir, analizar y difundir datos de comprobado valor, incluida la formulación de metodologías para evaluar las variables ambientales. Del mismo modo, en el plano internacional, es urgentemente necesario reunir en forma sistemática la información relativa a la disponibilidad de los recursos, incluidos datos sobre la calidad del agua y la demanda para diversos usos, que puedan permitir una evaluación segura del estado de los recursos hídricos en todo el mundo.

116. La formulación de políticas y la aplicación de estrategias globales presuponen la existencia de estructuras institucionales con alto grado de integración horizontal en los diversos sectores de la esfera de los recursos hídricos, incluidas las estructuras de gestión a los niveles más bajos correspondientes, y la integración vertical con el proceso nacional de planificación socioeconómica. Para lograr un progreso apreciable a largo plazo en la aplicación de las recomendaciones del capítulo 18 del Programa 21, es necesario prestar atención prioritaria a la formulación de "un enfoque dinámico, interactivo, iterativo y multisectorial de la ordenación de los recursos hídricos, incluidas la determinación y protección de posibles fuentes de abastecimiento de agua dulce"¹⁹. Para ello, los gobiernos deben considerar la necesidad de llevar a cabo un diagnóstico de la situación presente en relación con sus arreglos institucionales y la capacidad de sus recursos humanos en la

actualidad, con miras a formular una estrategia y un plan de acción para los años venideros. Es necesario que la comunidad internacional preste atención prioritaria a programas de fomento de esa capacidad, en apoyo de los esfuerzos de los países en desarrollo y los países con economía en transición.

117. El apoyo financiero para aplicar las recomendaciones contenidas en el capítulo 18 del Programa 21 ha sido mucho menor que el necesario. En el nivel nacional, donde es preciso que los gobiernos aumenten la parte de la financiación para el desarrollo que se asigna a los recursos hídricos, por ejemplo en el caso de la evaluación de dichos recursos, es urgentemente necesario prestar atención a la aplicación de políticas de fijación de precios en que se tenga plenamente en cuenta la capacidad de pago de los usuarios. Es preciso que los gobiernos garanticen que los subsidios, cuando se otorgan, respondan verdaderamente a los requerimientos sociales y económicos de las personas necesitadas en vez de concederse a los estratos sociales de medianos y altos ingresos. Es necesario considerar atentamente el papel del sector privado en la generación de recursos financieros y como proveedor de servicios. La financiación por parte de la comunidad internacional también ha sido insuficiente.

118. En cuanto a las actividades de las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, habrá que desplegar importantes esfuerzos para prestar asistencia a los gobiernos en forma concertada con los esfuerzos que ellos mismos realicen para aumentar su capacidad y en la elaboración de estrategias para aplicar las recomendaciones del capítulo 18 del Programa 21. La elaboración de un plan mundial de aplicación que contenga directrices y calendarios para poner en práctica las mencionadas recomendaciones y el establecimiento de una red de información para evaluar los recursos de agua dulce del mundo, de ser aprobados por la Comisión, exigirán un nivel de cooperación entre las organizaciones mucho más alto que el de sus programas actuales, y requerirá también la estrecha cooperación y el apoyo de las organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales interesadas.

119. Como en el caso del propio CAC y de otras partes de su mecanismo subsidiario, el Subcomité de Utilización de los Recursos Hidráulicos sigue siendo un foro abierto únicamente a las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. Sin embargo, se realizan contactos con organismos exteriores de apoyo, organizaciones no gubernamentales, profesionales y científicas, a través de los grupos de trabajo del Subcomité, y en consultas técnicas, seminarios y simposios convocados por las diversas organizaciones. El foro más permanente y sistemático para un diálogo amplio entre todas las organizaciones interesadas está representado por el Consejo de Colaboración sobre Agua y Saneamiento, que se reúne cada dos años y cuenta con una pequeña secretaría en la sede de la OMS. Con respecto a la formulación de métodos concertados para la gestión integrada de los recursos de agua dulce, sigue siendo necesario continuar el diálogo.

Notas

¹ Robert Engelman y Pamela Roy, Sustaining Water Population and the Future of Renewable Water Supplies, Population and Environment Program, Population Action International (Washington, D.C., 1993).

² Véase Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Nuestro futuro común (Oxford y Nueva York, Oxford University Press, 1987).

³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Agricultura: hacia el año 2010, documento C93/24 (Roma, noviembre de 1993), pág. 15.

⁴ Ibíd., pág. 232.

⁵ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 13 a 14 de junio de 1992, vol. I, Resoluciones aprobadas por la Conferencia (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y corrección), resolución 1, anexo II.

⁶ Véase el informe del Secretario General relativo a cuestiones institucionales y jurídicas vinculadas con la ordenación integrada de los recursos hídricos (E/C.7/1994/6).

⁷ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, Mar del Plata, 14 a 25 de marzo de 1977 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.77.II.A.12), cap. I.

⁸ Comisión Económica y Social para Asia Occidental, Water Resources Planning, Management, Use and Conservation in the ESCWA Region (E/ESCWA/NR/1994/21), 28 de diciembre de 1993.

⁹ Banco Mundial, Water Resources Management: A World Bank Policy Paper (Washington, D.C., 1993).

¹⁰ OMS/UNESCO, Informe sobre la evaluación de los recursos de agua: progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata y estrategia para el decenio de 1990 (1991).

¹¹ Banco Mundial/PNUD, Sub-Saharan Africa Hydrological Assessment: Southern African Development Coordination Conference (SADECC) Countries, informe regional (diciembre de 1990).

¹² OMS/PNUMA, Informe sobre la calidad del agua: progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción de Mar del Plata y estrategia para el decenio de 1990 (1991).

¹³ N. Alexandratos, ed. (Londres, Pinter Publishers (Belhaven Press)).

¹⁴ Instituto Internacional de Ordenación del Riego, "Developing environmentally sound and lasting improvements in irrigation management", monografía presentada a la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, Dublín (Irlanda) (enero de 1992).

Notas (continuación)

¹⁵ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Programa internacional de acción sobre el agua y el desarrollo agrícola sostenible: estrategia para la ejecución del Plan de Acción de Mar del Plata en el decenio de 1990 (Roma, 1990).

¹⁶ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1993 (Roma, 1993).

¹⁷ WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme, Water Supply and Sanitation Monitoring Report, 1993: Sector Status as of December 1991, pág. 19.

¹⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1993 (Roma, 1993), pág. 232.

¹⁹ Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992, cap. 18, párr. 18 a), vol. I, Resoluciones aprobadas por la Conferencia (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y corrección), resolución 1, anexo II, párr. 18.9 a).
