



Consejo de Seguridad

Distr.
GENERAL

E/CN.16/1993/5
18 de marzo de 1993
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

COMISION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
PARA EL DESARROLLO
Primer período de sesiones
12 a 23 de abril de 1993
Tema 4 c) del programa provisional*

ACTIVIDADES DEL SISTEMA DE LAS NACIONES UNIDAS:
ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONOMICO Y SOCIAL EN LA ESFERA DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO

Actividades del Departamento de Desarrollo Económico y Social
en la esfera de la ciencia y la tecnología para el desarrollo

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe se refiere al período comprendido entre el último período de sesiones del Comité Intergubernamental de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (abril de 1991) y el primer período de sesiones de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (abril de 1993). El informe se ocupa de las actividades llevadas a cabo en virtud de los mandatos del antiguo Comité Intergubernamental y tiene en cuenta los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en el Brasil en junio de 1992, que agregó nuevos aspectos de fondo al concepto de la cooperación entre países desarrollados y países en desarrollo en la esfera de la tecnología. Estos nuevos aspectos también se han tenido en cuenta en la reestructuración de la Secretaría de las Naciones Unidas, a fin de revitalizar sus actividades en las esferas económica, social y otras esferas conexas.

* E/CN.16/1993/1.

En la primera etapa del proceso de reestructuración, la División de Ciencia, Tecnología, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Departamento de Desarrollo Económico y Social absorbió las funciones del antiguo Centro de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Cuando la nueva Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo celebre su primer período de sesiones, se habrá completado la segunda etapa del proceso, consistente en la creación del Departamento de Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible, el Departamento de Información Económica y Social y Análisis de Políticas y el Departamento de Servicios de Gestión y de Apoyo al Desarrollo. Estos nuevos departamentos sucederán al Departamento de Desarrollo Económico y Social y constituirán el nuevo marco institucional para la ciencia y la tecnología.

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1 - 2	4
I. ANTECEDENTES	3 - 7	5
II. SUBPROGRAMAS	8 - 41	7
A. Desarrollo de la capacidad endógena y movilización de recursos	8 - 12	7
B. Evaluación de la tecnología	13 - 35	8
C. Información sobre la ciencia y la tecnología . .	36 - 38	14
D. Armonización y coordinación de las actividades de ciencia y tecnología en las Naciones Unidas .	39	15
E. Temas sustantivos y reuniones de grupos de expertos	40 - 41	15
III. NUEVAS PERSPECTIVAS	42 - 53	16
A. Cooperación y sinergismo de las actividades . .	42 - 48	16
B. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la ciencia y la tecnología	49 - 51	17
C. Nuevas direcciones	52 - 53	18

INTRODUCCION

1. Desde que el Comité Intergubernamental de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo celebró su último período de sesiones, hace dos años, en abril de 1991, el papel de la ciencia y la tecnología en el proceso de desarrollo ha cobrado un mayor reconocimiento. Esto se debe tanto a los cambios introducidos en el sistema de las Naciones Unidas para revitalizar las actividades en las esferas económica, social y otras esferas conexas como a la nueva función asignada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo a la cooperación entre países desarrollados y países en desarrollo en la esfera de la tecnología. En conjunto, estos acontecimientos devinieron en un nuevo enfoque de las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología para el desarrollo:

a) Un criterio más integrado de la ciencia y la tecnología que conduzca a una mayor cooperación entre las actividades de las esferas económica y social, y cree un mayor sinergismo entre ellas;

b) La reiteración, como resultado de los acuerdos celebrados en 1992 en la Cumbre para la Tierra, en particular los elementos del Programa 21¹, del llamamiento hecho en el Programa de Acción de Viena sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo² para que se intensifique la cooperación en materia de tecnología.

2. Por conducto del Departamento de Desarrollo Económico y Social, en la primera etapa del proceso de reestructuración se establecieron más vínculos entre las actividades ejecutadas previamente por órganos tales como el Centro de las Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (encargado de las cuestiones relacionadas con la política en materia de ciencia y tecnología), el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales (interesado en la situación económica y social general), el Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo (encargado de las actividades operacionales) y el Centro sobre las Empresas Transnacionales (el nexo con el sector privado). La segunda etapa, que tuvo en cuenta las deliberaciones celebradas por el Consejo Económico y Social después de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, culminó en la creación de los tres nuevos departamentos. Todos los programas mencionados se crearon a lo largo de los años teniendo en cuenta las circunstancias de cada caso y asignándoseles mandatos diferentes. Por consiguiente, las nuevas dependencias sucesoras del Departamento de Desarrollo Económico y Social harán frente al problema particular de mantener un nivel de cooperación y sinergismo que permita eliminar la fragmentación que durante mucho tiempo ha caracterizado al sistema de las Naciones Unidas. Además, en la Cumbre para la Tierra, celebrada en 1992, se incorporó el nuevo concepto de "sostenibilidad" al programa de ciencia y tecnología, con carácter de concepto intersectorial que se debe tener en cuenta al ejecutar el Programa de Acción de Viena. Por lo tanto, es preciso considerar detenidamente los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y el papel que corresponde a la cooperación en materia de tecnología en la consecución del desarrollo sostenible.

I. ANTECEDENTES

3. La ciencia y la tecnología desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social de las naciones. Ya en sus inicios las Naciones Unidas habían llegado a esta conclusión. En 1949, se celebró en Lake Success, Nueva York, la Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de los Recursos, que fue la primera conferencia científica organizada con los auspicios de la Organización. En el decenio siguiente, en 1955, se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Atomos para la Paz, cuyo propósito, desde el punto de vista científico, era lograr que los materiales nucleares se utilizaran con fines pacíficos.

4. En los decenios de 1960 y 1970 se celebraron dos conferencias de importancia histórica que se ocuparon concretamente del tema de la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de los países en desarrollo. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología en Beneficio de las Regiones Menos Desarrolladas, celebrada en Ginebra en 1963, se trató de demostrar cómo mediante la aplicación de los últimos adelantos de la ciencia y la tecnología se podía acelerar el desarrollo. De la Conferencia surgió la convicción de que era necesario que las Naciones Unidas hicieran un esfuerzo nuevo y sostenido para facilitar la transferencia de ciencia y tecnología a los países en desarrollo y para ayudar a estos países a superar los obstáculos que impedían su acceso a los conocimientos y la aplicación de éstos. Como resultado de la Conferencia de Ginebra, el Consejo Económico y Social estableció un Comité Asesor sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo. Además, en 1971, se creó el Comité de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, como comité permanente del Consejo.

5. En la segunda conferencia importante relativa a la ciencia y la tecnología, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, celebrada en Viena en 1979, se tuvieron en cuenta las deliberaciones del decenio de 1970 sobre el nuevo orden económico mundial y se ubicó a la ciencia y la tecnología en el contexto de la diplomacia internacional. En la Conferencia de Viena se tomó conciencia de que las cuestiones de la política relativa a la ciencia estaban estrechamente relacionadas con las cuestiones de la riqueza económica y con los obstáculos con que tropezaban los países en desarrollo para tener acceso a los conocimientos especializados y a la tecnología. Como resultado, se establecieron nuevos mecanismos en las Naciones Unidas: un sistema de financiación, que se plasmaría en el Fondo de las Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, y el Comité Intergubernamental de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Como secretaría del Comité, se creó el Centro de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Un Comité Consultivo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo prestaba asesoramiento sobre cuestiones de fondo relacionadas con la aplicación del Programa de Acción de Viena en tres esferas importantes:

a) Fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo;

b) Reestructuración del sistema actual de relaciones científicas y tecnológicas internacionales;

c) Fortalecimiento del papel del sistema de las Naciones Unidas en la esfera de la ciencia y la tecnología y en el suministro de mayores recursos financieros.

6. En este marco institucional, el Centro y, más tarde, la dependencia que le sucedió, la Subdivisión de Ciencia y Tecnología de la División de Ciencia, Tecnología, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Departamento de Desarrollo Económico y Social, realizaron estudios sustantivos, organizaron conferencias y publicaron informes. En épocas más recientes se llevó a cabo una extensa labor en las esferas del aumento de la capacidad endógena (hay varios proyectos nacionales en curso) y la evaluación de la tecnología. Otras tareas han consistido en la prestación de servicios de información y la armonización y coordinación de las actividades de las Naciones Unidas relativas a la ciencia y la tecnología por conducto del Grupo de Trabajo del CAC sobre ciencia y tecnología para el desarrollo. El Centro, cuyo mandato no preveía que funcionara como organismo de ejecución, contribuyó no obstante a la definición conceptual de esas actividades en colaboración con otros órganos de las Naciones Unidas, como el Fondo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

7. A raíz de acontecimientos recientes, ha surgido un nuevo marco para las actividades relativas a la ciencia y la tecnología para el desarrollo ejecutadas en las Naciones Unidas. En la primavera de 1992 se llevó a cabo una reorganización de la Secretaría que afectó a su estructura administrativa e intergubernamental. En la primera etapa de una serie de medidas de reestructuración se asignó un papel más destacado a la ciencia y la tecnología en la División de Ciencia, Tecnología, Energía, Medio Ambiente, y Recursos Naturales del Departamento de Desarrollo Económico y Social. Además, en junio de 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo subrayó la necesidad de un nuevo enfoque de la cooperación entre países desarrollados y países en desarrollo en la esfera de la tecnología y de una mayor concentración en las tecnologías ecológicamente racionales. La segunda etapa del proceso de reestructuración, que se anunció en diciembre de 1992, tiene en cuenta las inquietudes expresadas en la Conferencia mediante la creación de tres nuevos Departamentos:

- a) Coordinación de Políticas y Desarrollo Sostenible;
- b) Información Económica y Social y Análisis de Políticas;
- c) Servicios de Gestión y de Apoyo al Desarrollo.

Mientras se introducían estos cambios y se esperaba recibir orientación de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, se siguieron ejecutando o se terminaron actividades emprendidas en el marco de las estructuras administrativas anteriores. Esas actividades consistieron en el desarrollo de la capacidad endógena y la movilización de recursos, la evaluación tecnológica, la información sobre la ciencia y la tecnología, y la armonización y coordinación de las actividades del sistema de las Naciones Unidas relativas a la ciencia y la tecnología.

II. SUBPROGRAMAS

A. Desarrollo de la capacidad endógena y movilización de recursos

8. El mejoramiento de la capacidad endógena en materia de ciencia y tecnología es un factor determinante de las posibilidades de crecimiento económico y desarrollo de una nación y de sus posibilidades de absorber el cambio social, económico o ambiental. Esta capacidad requiere recursos humanos, institucionales y de infraestructura capaces de satisfacer las necesidades básicas de la sociedad. Idealmente, una vez desarrolladas, la capacidad endógena permite formular opiniones fundadas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología, el cambio tecnológico, la adaptación y definición de tecnologías, y, por último, la creación de nuevas tecnologías. Muchos países en desarrollo experimentan condiciones que a menudo impiden que se alcance ese objetivo. En el último período de sesiones del Comité Intergubernamental, el antiguo Centro informó acerca de proyectos en curso para desarrollar la capacidad en materia de ciencia y tecnología en Jordania, Nepal, la República Unida de Tanzania y Tailandia. Desde 1991 se han iniciado otros proyectos en colaboración con los Gobiernos de Cabo Verde, Jamaica, el Pakistán, el Togo, Uganda y Viet Nam.

9. La ciencia y la tecnología, por incorporar aspectos culturales y socioeconómicos, requieren del diálogo para un desarrollo eficaz de la capacidad. Teniendo en cuenta los intereses de cada uno, de esos países, el centro y su dependencia sucesora en el Departamento organizaron en ellos una serie de reuniones normativas y de grupos de expertos. Por ejemplo, el motivo principal de la reunión celebrada en Viet Nam fue examinar la situación del país en el contexto de su transición de una economía centralmente planificada a una economía orientada hacia el mercado. En la reunión a nivel nacional, que se celebró en junio de 1992, participaron científicos, ingenieros, productores, educadores y funcionarios encargados de la formulación de políticas. Los debates se concentraron en el papel de la ciencia y la tecnología en el desarrollo socioeconómico e incluyeron un examen crítico del marco legislativo existente y un inventario y evaluación de la infraestructura. Se propusieron varios proyectos, entre ellos el de establecer en Hanoi un Centro internacional de creación de empresas, comercialización, selección de tecnologías y financiación de nuevas empresas.

10. Esa reunión, de carácter general, había sido precedida en diciembre de 1991 por una reunión más especializada sobre las posibilidades de la biotecnología en la producción de alimentos en Viet Nam (cuyos resultados se incluyeron en el número IX del ATAS Bulletin)³. En esta reunión participaron investigadores del sector de la biotecnología en Viet Nam, empresarios y varios funcionarios encargados de la formulación de políticas que evaluaron la biotecnología en el contexto de los intereses del país. Se propusieron recomendaciones para su aplicación por dichos funcionarios, y por investigadores, granjeros y empresas comerciales, y se instó a que se fortaleciera el Consejo Nacional de Biotecnología y se creara un Centro de ingeniería genética y biotecnología y un Centro nacional de estudios superiores. Además, los participantes recomendaron que se estableciera un sistema de normas y control de la calidad para los productos de consumo interno y para mejorar la competitividad de los productos de exportación. Se sugirió que las instituciones de investigación se dedicaran, en particular, a complementar las actividades de fitogenética y agronomía

tradicionales, a perfeccionar las técnicas de propagación in-vitro y micropropagación de productos de alto valor que condujeran al desarrollo de mejores plantas libres de virus y de agentes patógenos, y a estudiar las posibilidades de la producción de setas, biofertilizantes y bioplaguicidas.

11. La reunión sobre políticas que se celebró en el Togo, en septiembre de 1992, se concentró en las estructuras institucionales, la dirección general de las investigaciones científicas, las esferas de la investigación, los programas intersectoriales y las aplicaciones concretas de la ciencia y la tecnología a la agricultura, la ingeniería, las ciencias sociales y los recursos humanos. También se analizaron factores tales como el acceso a los recursos financieros y los vínculos entre las universidades y la industria.

12. En el primer período de sesiones de la Comisión se presentará un informe detallado sobre los resultados de las actividades del sistema de las Naciones Unidas relativas a la creación y el desarrollo de la capacidad endógena de los países en desarrollo en materia de ciencia y tecnología.

B. Evaluación de la tecnología

13. La evaluación de la tecnología es un tipo de estudio de fondo que procura evaluar en términos generales las nuevas tecnologías y los efectos de su introducción. Por consiguiente, es un instrumento de planificación, para orientar y controlar el cambio tecnológico, que se ha institucionalizado en muchos países industrializados y en algunos países en desarrollo mediante organizaciones tales como la Oficina de Evaluación de la Tecnología (Estados Unidos de América), la Oficina de Evaluación de la Tecnología (Alemania) y el Consejo de Evaluación, Previsión e Información en materia de Tecnología (India). En otros países se están llevando a cabo evaluaciones de la tecnología por conducto de grupos de estudio officiosos que se han establecido a título excepcional y están integrados por representantes de organismos públicos, y del sector privado y por especialistas. En el sistema de las Naciones Unidas, en 1989 la Asamblea General encomendó al antiguo Centro de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo que desempeñara la función del centro de coordinación de la evaluación de la tecnología por conducto del Sistema de Alerta en materia de Tecnología Avanzada (ATAS). Para ese entonces el sistema ATAS ya había estado funcionando durante varios años a título experimental y había sido evaluado por un grupo internacional de expertos.

14. La evaluación de la tecnología es un concepto dinámico que debe adaptarse constantemente a los nuevos problemas y a las tecnologías incipientes. Por esta razón en el Programa 21 se insta concretamente a la comunidad internacional, incluidos los organismos de las Naciones Unidas, a ayudar a los países en desarrollo a mejorar su capacidad de evaluación de la tecnología con miras a facilitar la gestión de tecnologías ecológicamente racionales y a fortalecer las actividades de creación de redes afines. Es probable que la evaluación de tecnologías, como medio de escoger las mejores, ayude a los países a lograr el desarrollo sostenible. No obstante, la mayoría de los países en desarrollo todavía se encuentra en la etapa de creación de una infraestructura y una base institucional adecuadas para los servicios de ciencia y tecnología.

15. Utilizando el Sistema de Alerta en materia de Tecnología Avanzada (ATAS) y recurriendo en el plano internacional a redes oficiosas de expertos, el Centro y la Subdivisión de Ciencia y Tecnología realizaron estudios en diferentes esferas tecnológicas (biotecnología, microelectrónica, tecnología de la información, nuevos materiales, energía, tecnologías ecológicamente racionales y métodos de evaluación de la tecnología). Los resultados de esos estudios se han proporcionado a los países en desarrollo. En atención a la necesidad de orientar la evaluación de la tecnología hacia el desarrollo sostenible, dimanada de la Cumbre para la Tierra, la Subdivisión de Ciencia y Tecnología respaldó iniciativas sobre la creación, por una nueva organización mundial no gubernamental que se ocupe de la cuestión de la evaluación de la tecnología, de una red o asociación internacional de funcionamiento permanente. Un objetivo fundamental de la nueva organización consistirá en formar un conjunto de especialistas en evaluación de la tecnología, mediante el intercambio de experiencias, conocimientos especializados y datos, teniendo en cuenta en particular la capacidad de los países en desarrollo en la esfera de la evaluación de la tecnología.

1. Publicaciones del sistema ATAS

16. Desde el 11º período de sesiones del antiguo Comité Intergubernamental se han publicado en el ATAS Bulletin los cuatro informes de evaluación siguientes: "Energy systems, environment and development" (otoño de 1991), "Environmentally sound technology for sustainable development" (primavera de 1992), "Prospects for photovoltaics: commercialization, mass production and application for development" (primavera de 1993; se publicará próximamente), y "Biotechnology and development: expanding the capacity to produce food" (primavera de 1993; se publicará próximamente), cuya descripción figura más adelante⁴.

17. Aunque los países en desarrollo consumen sólo el 28% de la energía del mundo producida comercialmente, más de una tercera parte de dicho consumo corresponde al carbón, cuyo ciclo de producción y consumo puede ser una importante fuente de contaminación del aire, la tierra y el agua y de gases de efecto invernadero. Además, muchos países en desarrollo poseen una economía energética dividida en dos sectores: uno de fuentes de energía interconectadas y otro de fuentes no conectadas entre sí. En el informe sobre sistemas de energía publicado por el Centro se analizan las características de la demanda local y el suministro en ambos sectores y las técnicas de transporte. Además, se examinan estudios de casos concretos llevados a cabo en los países en desarrollo y se sugieren opciones en materia de planificación y de política.

18. El estudio sobre la tecnología ecológicamente racional es una contribución amplia y detallada al debate internacional sobre el papel de la tecnología en el contexto del medio ambiente y el desarrollo. La cooperación tecnológica entre países desarrollados y países en desarrollo en esta esfera fue una de las cuestiones que se examinó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El estudio incluye un marco conceptual y un análisis de las respuestas tecnológicas a las preocupaciones ambientales mundiales, y de las políticas nacionales, la cooperación internacional y las perspectivas mundiales en esta esfera.

19. El informe sobre la energía fotovoltaica es resultado de un curso práctico internacional celebrado en San Pablo, Brasil, del 16 al 20 de septiembre de 1991. Se prevé que en el decenio de 1990 aumente sustancialmente la venta de sistemas fotovoltaicos cuya potencia vaya de unos pocos vatios a los muchos vatios que requieren las aplicaciones comerciales en gran escala. La producción en gran cantidad de esos sistemas y el perfeccionamiento de la tecnología producirán una baja constante de los costos. En el informe se examinan los últimos adelantos de las técnicas fotovoltaicas y se presta especial atención a los problemas de su difusión y de su penetración en el mercado.

20. Los países en desarrollo poseen vastos recursos genéticos y la biotecnología ofrece las posibilidades de explotar esos recursos para aumentar la producción de alimentos y mejorar su calidad, adaptar los cultivos para que resistan severas condiciones ambientales y prolongar la duración de los alimentos almacenados mediante técnicas modernas de procesamiento. Los efectos sobre la agricultura no son sólo técnicos sino que también inciden en una gran cantidad de esferas conexas, como las de conservación de la diversidad genética y mejoramiento del uso y la distribución de la tierra. En el ATAS Bulletin de noviembre de 1984 (ST/STD/ATAS/1) se examinó la cuestión de la tecnología y desarrollo de los cultivos de tejidos. Las actividades actuales del sistema ATAS y el informe sobre biotecnología publicado en el Bulletin se ocupan de cursos prácticos celebrados en Africa y Asia con la participación de científicos locales y del papel y las posibilidades de la tecnología de producción de alimentos en tres contextos concretos: las estrategias nacionales; la gestión de los riesgos; y la comercialización.

21. En próximos números del ATAS Bulletin se tratarán los temas de la conversión de la producción con fines militares a la producción con fines civiles y de la teleobservación y el desarrollo.

22. Además del ATAS Bulletin, la Subdivisión de Ciencia y Tecnología continuó publicando trimestralmente el ATAS News, como suplemento ordinario del boletín de noticias Update. La finalidad del ATAS News es informar a los científicos y planificadores de las iniciativas en materia de evaluación y pronóstico tecnológicos, servir de medio de información para las redes establecidas para ATAS y destacar las consecuencias de las nuevas tecnologías para los países en desarrollo.

2. Cursos prácticos del sistema ATAS, reuniones de grupos de expertos y conferencias

23. Teniendo en cuenta las recomendaciones de un grupo de expertos independientes que había evaluado el sistema ATAS en 1988 a solicitud del Comité Intergubernamental, en su décimo período de sesiones (1989) éste decidió asignar al Centro (más tarde Subdivisión) la función de centro de coordinación para la evaluación de la tecnología en el sistema de las Naciones Unidas y la tarea de realizar los estudios de evaluación de la tecnología que se deben presentar a la Asamblea General.

24. En cumplimiento de este mandato, se organizaron varios cursos prácticos, reuniones de grupos de expertos y conferencias para examinar la metodología e institucionalización de la evaluación de la tecnología, así como evaluaciones

más concretas de las posibilidades de conversión y de las técnicas poco o menos contaminantes de uso del carbón.

25. En colaboración con la Oficina de Evaluación de la Tecnología del Congreso de los Estados Unidos de América, el Centro organizó el curso práctico de las Naciones Unidas sobre la evaluación de tecnología para los países en desarrollo, que se celebró del 4 al 7 de noviembre de 1991. Participaron en el curso práctico unos 30 técnicos y especialistas en evaluación de la tecnología, selección y adquisición de tecnología, planificación y adopción de decisiones procedentes de países en desarrollo y países desarrollados. Mediante estudio de casos e intercambio de opiniones, en el curso se examinaron factores relacionados con la selección de tecnologías y el desarrollo de la capacidad, y se analizaron experiencias.

26. Los días 13 y 14 de enero de 1992 se celebró en Ginebra una reunión de un grupo de expertos que examinó el tema de las oportunidades y los riesgos de las nuevas tecnologías para el medio ambiente. La reunión fue organizada por el Centro, en colaboración con el Centro de Actividades del Programa sobre la industria y el medio ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Ministerio Francés del Medio Ambiente y el Organismo de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos. Durante muchos años se ha reconocido el valor de la evaluación de la tecnología, pero todavía no están bien determinados los efectos ambientales de las nuevas tecnologías. En la reunión se trató de llenar algunas de las lagunas en los conocimientos mediante estudio de casos, la determinación de elementos esenciales de la evaluación de la tecnología para un desarrollo compatible con el medio ambiente y de los obstáculos con que tropieza el empleo eficaz de evaluaciones de la tecnología, incluida una definición de las esferas en las que se experimentan necesidades o es preciso tomar medidas.

27. Como complemento de la reunión conjunta con la Oficina de Evaluación de la Tecnología, los días 25 a 28 de enero de 1993 se celebró en París una reunión internacional de un grupo de expertos sobre la evaluación, vigilancia y previsión de la tecnología. En la reunión, cuya finalidad era analizar más a fondo las cuestiones metodológicas relacionadas con la introducción de métodos de evaluación de la tecnología en un país en desarrollo, se examinaron métodos y prácticas de evaluación de los efectos económicos, sociales y ambientales, y los principales factores que probablemente fomenten la evaluación de la tecnología en los sectores público y privado. Además, en cumplimiento de la solicitud de la Asamblea General, se describió el papel que un centro de coordinación de la evaluación de la tecnología podía desempeñar en el sistema de las Naciones Unidas. Se presentará a la Comisión un informe detallado sobre esta reunión.

3. Desarrollo de la red del sistema ATAS

28. Un componente del sistema ATAS es el establecimiento de una red internacional de evaluación de la tecnología. En relación con la reunión del grupo de expertos en París, se celebró una reunión especial de instituciones de evaluación de la tecnología para examinar la propuesta de crear una nueva red u organización no gubernamental internacional en la esfera de la evaluación de la tecnología. La función primordial de la red sería vincular a instituciones de

países en desarrollo con actividades conexas en el mundo industrializado. Esta iniciativa, que surgió en la reunión celebrada con la Oficina de Evaluación de la Tecnología en Washington, en 1991, ha sido apoyada por la Subdivisión de Ciencia y Tecnología, que realizó una encuesta mundial de las instituciones de evaluación de la tecnología y sus necesidades. Por otra parte, anteriormente ya se habían celebrado consultas oficiosas entre instituciones de evaluación de la tecnología. Por ejemplo, el personal de la División de Ciencia, Tecnología, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales había participado en foros internacionales, como la conferencia anual de la International Association for Impact Assessment (IAIA), que se celebró en la sede del Banco Mundial, en Washington, D.C. (agosto de 1992), y el Congreso Europeo sobre Evaluación de la Tecnología, que se celebró en Copenhague, Dinamarca (noviembre de 1992), para fomentar los contactos entre instituciones de todo el mundo. En la reunión especial de París se tomaron las primeras medidas de organización para establecer la nueva organización no gubernamental.

4. Capacitación en materia de evaluación de la tecnología

29. En colaboración con la International Association for Impact Assessment (IAIA), el Fondo de las Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo y la Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología de China, la Subdivisión de Ciencia y Tecnología está preparando un curso de capacitación sobre la evaluación y gestión de la tecnología, que se celebrará en Shangai en junio de 1993, simultáneamente con la conferencia anual de la IAIA. La finalidad del curso es mejorar las técnicas de profesionales de China, Asia oriental y Asia sudoriental de aplicación de los métodos de evaluación de la tecnología en el proceso de adopción de decisiones.

5. Otras actividades sustantivas

30. En dos series de conferencias relacionadas con el subprograma de evaluación de la tecnología - una sobre la reorientación del sector militar/industrial para que persiga fines pacíficos y otra sobre las técnicas poco o menos contaminantes de uso del carbón - se examinaron casos concretos de evaluación de la tecnología.

31. Según un estudio de la Oficina de la Evaluación de la Tecnología, el comercio internacional de armas se desarrolla actualmente en un mercado internacional de compradores en el que por lo general cualquier nación que disponga de los recursos necesarios puede adquirir tanques, artillería, aeronaves de combate, misiles, submarinos y otras armas modernas. Los vendedores proceden tanto de países desarrollados como de países en desarrollo. Cabe preguntarse de qué manera la comunidad internacional podrá hacer frente a estos problemas y las Naciones Unidas podrán plasmar en una política activa de desarme las auspiciosas tendencias políticas del período posterior a la guerra fría entre el Este y el Oeste. Estas fueron las cuestiones de más significación que se examinaron en la Conferencia de Beijing sobre la cooperación internacional para la utilización con fines pacíficos de la tecnología del sector militar/industrial (22 a 26 de octubre de 1991). La conferencia fue organizada por la Asociación China para la utilización con fines pacíficos de las tecnologías del sector militar/industrial, en colaboración con el

antiguo Centro. La conversión de la producción con fines militares a la producción con fines civiles es difícil en los países industrializados y los países en desarrollo, y todavía más complicada en los países que, debido a las políticas que aplicaron anteriormente, tienen un sector militar/industrial muy desarrollado. Para superar estos problemas la cooperación internacional deberá desempeñar un papel fundamental por conducto de actividades de investigación conjunta, acuerdos entre compañías de distintos países y cooperación para el desarrollo.

32. La segunda conferencia de la serie relativa al proceso de conversión, que se ocupó de las oportunidades que plantea dicho proceso desde el punto de vista del desarrollo y el medio ambiente, se celebró en Dortmund, Alemania (24 a 27 de febrero de 1992). La conferencia fue organizada en colaboración con el Instituto de Protección del Medio Ambiente y el Gobierno del Estado de Northrhine-Westfalia, el Departamento de Asuntos de Desarme de la Secretaría y otras organizaciones de las Naciones Unidas. Los participantes examinaron las cuestiones de las ramificaciones políticas, económicas y jurídicas del proceso de conversión, el papel de las Naciones Unidas, las opciones para reinvertir el posible "dividendo de paz" resultante de presupuestos militares cada vez más bajos y la transferencia de tecnología y conocimientos técnicos a los países en desarrollo.

33. La tercera conferencia sobre el tema de la conversión, que se celebró en Moscú del 12 al 16 de octubre de 1992, se ocupó concretamente de la conversión de la industria aeroespacial que, económicamente, es el principal sector de la industria de la defensa a nivel mundial, por ser el más avanzado desde el punto de vista técnico y el contratista más importante de las actividades de investigación y desarrollo relacionadas con la defensa. La conferencia, cuyo tema fue la evaluación de la tecnología en el proceso de conversión con fines de desarrollo, fue organizada conjuntamente por las Naciones Unidas y el Gobierno de la Federación de Rusia.

34. La segunda serie de conferencias, organizada por el antiguo Centro y, desde el último período de sesiones del Comité Intergubernamental, por la nueva Subdivisión, se ocupó de las técnicas poco o menos contaminantes del uso del carbón y consistió en la celebración de reuniones en Beijing (diciembre de 1991), Madras (enero de 1992) y Berlín (mayo de 1992). Debido al rápido ritmo de expansión económica de China, es poco probable que en el futuro inmediato se reduzca la contaminación por combustión del carbón, porque el país no dispone de recursos suficientes para una reestructuración inmediata del sistema de generación de energía. En su lugar, China tendrá que recurrir a un conjunto de medidas que combinen la gestión con fines ambientales y el aprovechamiento racional de la energía. La India hace frente a problemas similares. Las técnicas poco o menos contaminantes de uso del carbón son necesarias en todas las etapas de los ciclos de producción y consumo de energía. Sin embargo, los países en desarrollo y los países con economías en transición deberán tener un acceso mucho mayor a técnicas compatibles con el medio ambiente para que puedan contener su aportación de dióxido de carbono al proceso de calentamiento de la Tierra. En la mesa redonda sobre las técnicas ecológicamente racionales de uso del carbón, con la cual se concluyó en Berlín la serie de reuniones, se observó que muchos países en desarrollo y países con economías en transición dependían de centrales de energía alimentadas con carbón para generar la energía eléctrica necesaria y no disponían de otras soluciones

para satisfacer sus crecientes necesidades. En la reunión de Berlín se recomendó concretamente que las estrategias para reducir las emisiones de efecto invernadero se vincularan con medidas que atendieran a esferas como las de la pobreza, las pautas demográficas, el crecimiento económico y el comercio internacional. Además, se propuso que se establecieran centros regionales y mundiales de técnicas poco o menos contaminantes del uso del carbón que concentraran sus actividades en dichas técnicas y en las políticas conexas. Esta serie de conferencias también estuvo estrechamente relacionada con las actividades de la Subdivisión de Energía de la División.

35. Como resultado de la primera etapa de reestructuración de la Secretaría, la Sección de Teleobservación del antiguo Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo ha pasado a ser parte integrante de la Subdivisión de Ciencia y Tecnología de la División. Del 2 al 14 de agosto de 1992 se celebró en Washington, D.C., un seminario interregional sobre la teleobservación y la transferencia de tecnología que fue copatrocinado por el Departamento y por la Asociación Internacional de Fotogrametría y Teleobservación. En el seminario se consideraron las posiciones de los fabricantes y usuarios de técnicas de teleobservación y, en particular, la transferencia de tecnología y las necesidades de los países en desarrollo. Entre las cuestiones examinadas figuraban la necesidad de acelerar la transferencia de nuevas técnicas de cartografía y teleobservación, la importancia de las directrices públicas para el sector de la ciencia y la tecnología, la capacitación en el empleo y las becas en el extranjero, y la selección adecuada de la tecnología necesaria.

C. Información sobre la ciencia y la tecnología

36. La Subdivisión de Ciencia y Tecnología sigue manteniendo una lista de los centros de coordinación nacionales de la ciencia y la tecnología registrados por los Estados miembros, a los que mantiene regularmente informados acerca de las actividades de ciencia y tecnología del sistema de las Naciones Unidas. La Subdivisión también les proporciona las publicaciones de la División, entre ellas el boletín de noticias Update. Este boletín fue creado por el antiguo Centro para proporcionar información sobre los progresos alcanzados en la aplicación del Programa de Acción de Viena sobre la Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo; sin embargo, en los últimos años se amplió su alcance para que también incluyera información sobre las actividades de otras instituciones. A raíz de la reestructuración, Update se ha convertido en un boletín de noticias que cubre todas las actividades de la División relacionadas con la ciencia y la tecnología. El boletín sigue incluyendo regularmente el suplemento ATAS News sobre evaluación de la tecnología y se distribuye gratuitamente a todos los Estados miembros, centros nacionales de coordinación y organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes, así como a particulares, previa solicitud.

37. Se estudió una propuesta de la Universidad de las Naciones Unidas y el antiguo Centro para que se estableciera un registro de las Naciones Unidas de investigaciones. Se convino en que el registro debería ser creado en etapas por la Universidad y la Subdivisión de Ciencia y Tecnología para que progresivamente abarcara las investigaciones llevadas a cabo por las Naciones Unidas en la esfera de la ciencia y la tecnología y en las esferas política, económica y social. Se tiene previsto que el registro sea utilizado por el sistema de

las Naciones Unidas, los gobiernos, los organismos de asistencia y otras organizaciones que se ocupan de la planificación y las políticas de investigación, así como por la comunidad internacional de estudiosos y científicos.

38. La División continuó celebrando una serie de seminarios internos, establecida por el Centro, como parte de la cual se invita a especialistas a visitar las Naciones Unidas para que den conferencias sobre sus campos de especialización e intercambien opiniones con el personal.

D. Armonización y coordinación de las actividades de ciencia y tecnología en las Naciones Unidas

39. Por conducto del Grupo de Trabajo del CAC sobre ciencia y tecnología para el desarrollo se han seguido llevando a cabo actividades de cooperación y coordinación interinstitucionales. Una reunión del Grupo de Tareas prevista para la primavera de 1992 se postergó hasta noviembre de 1992 para dar tiempo al examen de los resultados de la revitalización por el Secretario General del mecanismo del CAC. Además, el aplazamiento permitió tener en cuenta los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y sus consecuencias para las actividades de ciencia y tecnología en el sistema de las Naciones Unidas. El Grupo de Trabajo se reunió en noviembre. Se presentará a la Comisión un informe sobre las formas y los medios de mejorar la calidad de la coordinación y la cooperación en materia de ciencia y tecnología para el desarrollo. Se está examinando el futuro papel del Grupo de Trabajo.

E. Temas sustantivos y reuniones de grupos de expertos

40. El Comité Intergubernamental había propuesto que el tema sustantivo de su siguiente período de sesiones fuera la contribución de las tecnologías, entre ellas las nuevas e incipientes, a la industrialización de los países en desarrollo, así como el fortalecimiento del proceso de integración regional y mundial, incluidas propuestas sobre las formas y los medios de transferir tales tecnologías e incorporarlas al sector productivo de esos países. A pesar de la eliminación del Comité Intergubernamental, la División ha terminado el informe solicitado por el Comité, que se presenta en un documento separado a la Comisión en su primer período de sesiones.

41. El efecto de la ciencia y la tecnología sobre las perspectivas de desarrollo de los países menos adelantados fue el tema del último seminario/curso práctico especial organizado por el antiguo Comité Consultivo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en Bujumbura, Burundi, del 4 al 8 de mayo de 1992. La Comisión tendrá ante sí un informe sobre el curso práctico.

III. NUEVAS PERSPECTIVAS

A. Cooperación y sinergismo de las actividades

42. El sinergismo de las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología para el desarrollo llevadas a cabo por el Departamento de Desarrollo Económico y Social durante la primera etapa de la reestructuración de las Naciones Unidas en las esferas económicas, social y otras esferas conexas condujo a una conglobación de proyectos derivados de estudios de política ejecutados por el antiguo Centro, estudios sobre las perspectivas sociales y económicas realizados como parte de mandato del antiguo Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales, actividades operacionales ejecutadas por conducto del antiguo Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo y estudios especiales sobre el papel de las empresas transnacionales llevados a cabo por el antiguo Centro de las Naciones Unidas sobre las Empresas Transnacionales. Si bien una gran proporción de las actividades en materia de ciencia y tecnología están siendo ejecutadas por la Subdivisión de Ciencia y Tecnología de la División de Ciencia, Tecnología, Energía, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Departamento, otras dependencias del Departamento llevan a cabo un número considerable de actividades propias de elementos de programa relacionados con la ciencia y la tecnología.

43. En efecto, el antiguo Departamento de Asuntos Económicos y Sociales Internacionales ayudó a los países en desarrollo a mejorar su capacidad de procesamiento de datos estadísticos mediante nuevas técnicas de creación y mantenimiento de bases de datos. En un importante documento del Departamento, el Informe sobre la situación social en el mundo, se examina la relación de la ciencia y la tecnología con las cuestiones sociales.

44. El antiguo Departamento de Cooperación Técnica para el Desarrollo había establecido servicios concretos para ejecutar actividades de aumento de la capacidad. Sus dependencias de energía, recursos minerales, recursos hídricos e infraestructura física pasaron a ser parte integrante de la nueva División durante la primera etapa de la reestructuración y fueron complementadas luego por la nueva Dependencia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. En conjunto, estas dependencias se ocupan de una amplia gama de actividades operacionales. Por ejemplo, la Subdivisión de Recursos Minerales ayudó al Instituto Geológico de China a establecer un moderno sistema computadorizado de adquisición y procesamiento de datos de exploración sobre el terreno mediante el suministro de capacitación y de equipo y programas de informática. Además, la Subdivisión organizó en Harare, Zimbabwe, en febrero de 1993, el Seminario Interregional sobre directrices para el desarrollo de la minería en pequeña y mediana escala. El Seminario tuvo por objeto elaborar directrices para la creación de pequeñas y medianas empresas mineras en los países en desarrollo mediante la determinación de las pautas y las condiciones necesarias para estimular la creación de ese tipo de empresas. Participaron unos 100 funcionarios encargados de la formulación de políticas de ministerios de minas de países en desarrollo.

45. Una parte importante de la labor de transferencia de tecnología en todo el mundo está siendo llevada a cabo por las empresas transnacionales y sus filiales en los países en desarrollo, y no por los gobiernos ni por las actividades de cooperación para el desarrollo. En un informe sobre las empresas

transnacionales y el crecimiento económico basado en la tecnología, presentado por el antiguo Centro sobre las Empresas Transnacionales a la Comisión de Empresas Transnacionales en 1992 (E/C/10/1992/4), se destacaron el papel de las empresas transnacionales en el crecimiento económico y la función especial de los adelantos técnicos en este contexto, así como las cuestiones de política resultantes.

46. La Subdivisión de Perspectivas Socioeconómicas a Largo Plazo preparó un informe sobre las consecuencias para el consumo de energía y las emisiones a la atmósfera de los cambios en la estructura de la economía mundial, en el que se incluyen estimaciones del consumo de energía en los tres próximos decenios basadas en los cambios estructurales y técnicos que probablemente experimente la economía mundial. En las proyecciones del consumo de energía incluidas en el estudio se presumió que se difundirían las técnicas de reducción de determinadas emisiones que ya se aplican en algunos países. La Subdivisión proyecta preparar una publicación técnica más amplia sobre este tema y continuar actualizando las hipótesis sobre la tecnología futura que se emplean en el modelo de las Naciones Unidas de insumo-producto de la economía mundial. Este modelo se utilizará para preparar el informe de mitad del decenio del Secretario General sobre las perspectivas socioeconómicas generales de la economía mundial.

47. Las principales actividades de la División de Población en el campo de la ciencia y la tecnología tienen que ver con la demografía, concretamente, con la preparación de estimaciones y proyecciones demográficas bienales para el período 1950-2025 sobre todos los países del mundo. Las proyecciones a largo plazo son de alcance regional y mundial. La División también organiza reuniones de grupos de expertos y lleva a cabo estudios especiales sobre cuestiones tales como la mortalidad infantil, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y las relaciones entre la población, el medio ambiente, los recursos y el desarrollo. Además, la División prepara bases de datos sobre población y programas de informática para el análisis demográfico, y presta su colaboración, así como apoyo técnico, a los gobiernos que piden asistencia.

48. Las actividades descritas en los párrafos precedentes no constituyen una enumeración exhaustiva de todas las actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología ejecutadas por los diversos componentes del Departamento. Más bien, ponen de relieve la complejidad de las medidas necesarias para desarrollar la capacidad de los países en desarrollo en materia de ciencia y tecnología.

B. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la ciencia y la tecnología

49. Según el Principio 9 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo², aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en lo que tiene que ver concretamente con la ciencia y la tecnología:

"Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras."

50. Además, en otro documento aprobado por la Conferencia, el Programa 21², se hacen varias referencias al papel de la ciencia y la tecnología en el proceso de desarrollo sostenible. En particular, se destacan el acceso a la tecnología ecológicamente racional y su transferencia, el aumento de la capacidad para la gestión de la tecnología, el desarrollo de los recursos humanos, la disponibilidad de datos e información, las investigaciones sobre la evaluación de la tecnología y la creación, adquisición y difusión de tecnologías ecológicamente racionales.

51. Las actividades del Departamento que se ajustan a las recomendaciones de la Conferencia en la esfera de la ciencia y la tecnología incluyen la aplicación de métodos de evaluación de la tecnología, la prestación de apoyo para la formulación de estrategias nacionales y el aumento de la capacidad a fin de adquirir y adaptar eficazmente tecnologías ecológicamente racionales y la facilitación del acceso a expertos y técnicas. Por consiguiente, las nuevas dependencias del Departamento están estructuradas de forma que contribuyan eficazmente a la aplicación de las medidas propuestas en las esferas de la transferencia de tecnología ecológicamente racional, la ciencia para el desarrollo sostenible y los mecanismos nacionales y la cooperación internacional para aumentar la capacidad.

C. Nuevas direcciones

52. En la consecución del objetivo de "promover el progreso social y ... elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de la libertad" establecido en la Carta de las Naciones Unidas, la Organización debe desempeñar un papel en la esfera de las políticas científicas internacionales, en particular para prevenir la división del mundo en regiones con acceso o sin acceso a los beneficios de la ciencia y las tecnologías modernas. Esta responsabilidad requiere acrecentar la capacidad integral de los países en desarrollo en materia de ciencia y tecnología, eliminar los obstáculos que se oponen al acceso a la información científica y técnica y proporcionar a esos países los medios para hacer frente a los cambios ambientales del mundo mediante la adquisición de tecnologías ecológicamente racionales. La nueva Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo tiene la responsabilidad de definir la función precisa de las Naciones Unidas, mediante nuevos arreglos de organización en la Secretaría de las Naciones Unidas u otros mecanismos, y de determinar las actividades que la Secretaría puede y debería ejecutar. Será preciso definir asimismo las esferas concretas en que las Naciones Unidas, por su carácter internacional, tienen una ventaja comparativa y pueden desempeñar un papel claro y fructífero, así como determinar el alcance de sus actividades.

53. Muchas de las esperanzas creadas por el Programa de Acción de Viena, aprobado por las Naciones Unidas hace más de un decenio, todavía no se han hecho realidad. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo reavivó el interés en la cooperación tecnológica entre los países desarrollados y los países en desarrollo al destacar la importancia de la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo. En el preámbulo del Programa de Acción de Viena se indica que "existen los recursos y el potencial tecnológico necesarios para eliminar el subdesarrollo en los países en desarrollo y para incrementar el bienestar de toda la humanidad"¹. Este objetivo es ahora más válido que nunca.

Notas

¹ Véase Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Viena, 20 a 31 de agosto de 1979 (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.79.I.21), cap. I.

² "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" (A/CONF.151/26 (vol. I)), cap. I.

³ Publicación de las Naciones Unidas, número de venta: E.92.II.A.15.

⁴ Publicaciones de las Naciones Unidas, números de venta: E.91.II.A.4, E.92.II.A.6, E.93.II.A.14 y E.93.II.A.15, respectivamente.
