

**Conferencia de las Partes del Año 2000  
encargada del examen del Tratado sobre  
la no proliferación de las armas nucleares**

**NPT/CONF.2000/10  
28 Febrero de 2000  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS**

---

Nueva York, 24 de abril a 19 de mayo de 2000

**ACTIVIDADES DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGÍA  
ATÓMICA RELACIONADAS CON EL ARTÍCULO IV DEL  
TRATADO SOBRE LA NO PROLIFERACIÓN DE  
LAS ARMAS NUCLEARES**

Documento de información básica preparado por la Secretaría del OIEA

Febrero de 2000

## ÍNDICE

	<u>Página</u>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	1
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>II. COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA NUCLEAR CON FINES PACÍFICOS: EL TNP Y EL OIEA</b> .....	4
A. Artículo IV del TNP .....	4
B. Responsabilidades de los Estados Partes .....	4
C. Función del OIEA: el Estatuto .....	4
<b>III. MARCO EVOLUTIVO PARA EL FOMENTO DE LA COOPE- RACIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA NUCLEAR CON FINES PACÍFICOS</b> .....	6
A. Infraestructura, centros nucleares y laboratorios del OIEA .....	6
B. Recursos financieros y personal .....	7
C. Cooperación técnica .....	8
D. Financiación de la CT .....	10
E. La cooperación técnica y el TNP .....	13
F. Estrategia de CT .....	13
<b>IV. PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN NUCLEAR PACÍFICA: ACONTECIMIENTOS HABIDOS DESDE 1995</b> .....	15
A. Pilar de la tecnología nuclear .....	15
1. Energía nucleoelectrica y ciclo del combustible .....	15
(incluidos los desechos radiactivos)	
2. Aplicaciones no eléctricas de la energía nuclear .....	18
B. Pilar de la seguridad .....	20
<b>V. RETOS PARA LA COOPERACIÓN CON FINES PACÍFICOS</b> .....	25
A. Tiempos cambiantes y nuevas oportunidades .....	25
B. Metas y objetivos para 2001-2005 .....	26
<b>VI. CONCLUSIÓN</b> .....	29
<b>ABREVIATURAS</b> .....	30

**Actividades del Organismo Internacional de Energía Atómica relacionadas  
con el artículo IV del Tratado sobre la no proliferación  
de las armas nucleares**

**RESUMEN EJECUTIVO**

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) se estableció en 1957 como organización intergubernamental encargada de la cooperación internacional en la esfera de la utilización de la energía atómica con fines pacíficos. El OIEA es una organización independiente, dentro del sistema de las Naciones Unidas, con 130 Estados Miembros.

Aunque no se hace referencia al OIEA en el artículo IV del TNP, de conformidad con su Estatuto desempeña, de hecho, una función importante en la organización y ejecución de las actividades de cooperación multilateral que estipula el Tratado. El Estatuto autoriza al OIEA - entre otras cosas - a fomentar y facilitar la investigación, el desarrollo y la aplicación práctica de la energía atómica; suministrar materiales, servicios, equipo e instalaciones que sean de utilidad para la investigación y el desarrollo de la energía atómica; promover el intercambio de información científica y técnica, y fomentar la capacitación, todo ello con fines pacíficos; así como a establecer y aplicar salvaguardias.

El documento hace una descripción de las actividades realizadas desde 1979 por el OIEA, de conformidad con su Estatuto y con las decisiones de sus órganos rectores, las cuales hacen cada vez mayor hincapié en la transferencia de tecnología, concediendo prioridad a los Estados Miembros en desarrollo. Para ello se utilizan tanto el Presupuesto Ordinario como el Fondo de Cooperación Técnica (FCT) del Organismo. El FCT es el medio de financiamiento del Programa de cooperación técnica que comprende proyectos nacionales, regionales e inter-regionales. Esos proyectos abarcan una amplia gama de las actividades del OIEA, por ejemplo las que se refieren a las esferas nuclear, radiológica, de seguridad en el transporte y en los desechos y de energía nucleoelectrónica, así como a las aplicaciones nucleares en la medicina, la agricultura, el medio ambiente, la hidrología y la industria.

Los recursos para esta transferencia de tecnología, que aumentaron en los últimos decenios, se han ido nivelando en los últimos cinco años. Al mismo tiempo, los miembros del OIEA aumentaron de 122 en 1995 a 130 en 1999, lo que en términos prácticos significa una reducción en la capacidad para atender a las necesidades cada vez mayores de sus Estados Miembros. Es mucho lo que se ha logrado, pero mucho más queda por hacer para que los beneficios de la energía nuclear estén ampliamente a disposición del desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente, la salud humana y un mejoramiento general de la calidad de vida. Existen oportunidades y proyectos que responden a las necesidades reales de los Estados Miembros, y la única restricción es el nivel de recursos disponibles. La imprevisibilidad de los recursos del FCT dificulta las actividades del Programa. A decir verdad, durante los últimos años algunos donantes importantes prometieron sólo una parte (20%-80%) de sus respectivas contribuciones, mientras que algunos países receptores no pagaron absolutamente nada. La Conferencia General del OIEA ha destacado con frecuencia la necesidad de fortalecer las actividades de CT, en parte mediante el suministro de recursos suficientes, y ha

exhortado a todos los Estados Miembros a no escatimar esfuerzos para pagar puntualmente el íntegro de sus contribuciones al FCT. Al respecto, las disposiciones del párrafo 2 del artículo IV son pertinentes y deben ser examinadas detenidamente por los Estados Partes en el TNP en la presente Conferencia de examen.

El documento concluye con un examen de los retos para la cooperación técnica, y de la forma en que la Estrategia de mediano plazo (2001-2005) elaborada por el OIEA contribuye a hacer frente a esos retos. Dicha Estrategia agrupa los objetivos de mediano plazo en tres metas sustantivas, o pilares, y dos metas funcionales complementarias. Esas metas se relacionan con la contribución de las tecnologías nucleares para atender a las necesidades e intereses de los Estados Miembros de manera sostenible, promover una cultura de la seguridad mundial eficaz, y dar garantías a la comunidad internacional en cuanto a la utilización pacífica de los materiales nucleares.

En consecuencia, se espera que el OIEA, a través de su Estrategia de mediano plazo, refuerce su función como principal vehículo internacional de la cooperación multilateral en la utilización de la energía atómica con fines pacíficos, manteniendo y acrecentando su pertinencia con respecto al artículo IV del TNP.

## I. INTRODUCCIÓN

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) se estableció en 1957 como organización independiente dentro del sistema de las Naciones Unidas, y con carácter de organización intergubernamental encargada de la cooperación internacional en la esfera de la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos. Los objetivos gemelos del OIEA son: i) aumentar la contribución de la energía atómica a la paz y el desarrollo con un gran nivel de seguridad, y ii) asegurar, en la medida de lo posible, que la energía atómica se utilice con fines pacíficos exclusivamente.

Actualmente el OIEA tiene 130 Estados Miembros.

Dada la diversidad de las necesidades y prioridades de los Estados Miembros del OIEA, éste se ocupa de todo el espectro de la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos, lo que va desde la producción de electricidad mediante la energía nucleoelectrónica hasta las aplicaciones de radiaciones e isótopos en esferas tales como la salud humana, la agricultura y la alimentación, la industria, la gestión de los recursos hídricos y el medio ambiente, abarcando así todos los aspectos del desarrollo humano.

Las actividades del OIEA asignan prioridad a la transferencia de la tecnología y técnicas nucleares a los Estados Miembros, particularmente a los países en desarrollo. Se utilizan muchos medios y arbitrios con este propósito en el marco del Programa Ordinario, incluidas reuniones técnicas y científicas así como publicaciones, contratos y programas de investigación, numerosas bases de datos y una amplia gama de servicios de grupos asesores y laboratorios de investigación. Sin embargo, la mayoría de las actividades de transferencia de tecnología del OIEA se llevan a cabo por conducto del Programa de cooperación técnica (CT), financiado con contribuciones voluntarias, que ayuda a los Estados Miembros en desarrollo a atender a sus más urgentes necesidades científicas y técnicas para el desarrollo.

En los últimos años el OIEA ha dado una serie de pasos para fortalecer sus actividades de transferencia de tecnología mejorando su eficiencia y eficacia. En este documento se presenta una visión panorámica de las actividades de transferencia de tecnología del OIEA así como breves observaciones sobre la vinculación entre esas actividades y los compromisos en virtud del artículo IV asumidos por las Partes en el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (TNP). Las secciones que figuran a continuación contienen una descripción de la relación entre el artículo IV del TNP y las actividades del OIEA y la estructura que viene surgiendo para las actividades del Organismo encaminadas a promover la cooperación nuclear pacífica, dedicándose una sección especial a los acontecimientos habidos desde 1995. La última sección se refiere a los retos para la cooperación pacífica que se describen en la Estrategia de mediano plazo del OIEA para 2001-2005.

## II. COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA NUCLEAR CON FINES PACÍFICOS: EL TNP Y EL OIEA

### A. Artículo IV del TNP

El artículo IV del TNP dice lo siguiente:

“1. Nada de lo dispuesto en este Tratado se interpretará en el sentido de afectar el derecho inalienable de todas las Partes en el Tratado de desarrollar la investigación, la producción y la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos sin discriminación y de conformidad con los artículos I y II de este Tratado.

2. Todas las Partes en el Tratado se comprometen a facilitar el más amplio intercambio posible de equipo, materiales e información científica y tecnológica para los usos pacíficos de la energía nuclear y tienen el derecho de participar en ese intercambio. Las Partes en el Tratado que estén en situación de hacerlo deberán asimismo cooperar para contribuir, por sí solas o junto con otros Estados u organizaciones internacionales, al mayor desarrollo de las aplicaciones de la energía nuclear con fines pacíficos, especialmente en los territorios de los Estados no poseedores de armas nucleares Partes en el Tratado, teniendo debidamente en cuenta las necesidades de las regiones en desarrollo del mundo.”

### B. Responsabilidades de los Estados Partes

El artículo IV del TNP contiene dos disposiciones principales. En primer lugar, confirma el derecho de todas las Partes en el Tratado a realizar actividades nucleares pacíficas y participar en una cooperación nuclear con fines pacíficos. En segundo lugar, señala la obligación de las Partes de facilitar el más amplio intercambio posible de equipo, materiales e información científica y tecnológica y de contribuir al mayor desarrollo de las aplicaciones de la energía nuclear con fines pacíficos. Se hace particular hincapié en el desarrollo de las aplicaciones nucleares pacíficas en los Estados no poseedores de armas nucleares Partes en el Tratado.

### C. Función del OIEA: el Estatuto

Aunque en el artículo IV del TNP no se hace referencia al Organismo, éste desempeña una importante función en la organización y ejecución de la cooperación multilateral que se estipula en el Tratado. La importancia de la labor del OIEA como principal agente de transferencia de tecnología entre las organizaciones internacionales a que se hace referencia en el párrafo 2 del artículo IV, fue reconocida por la Conferencia de 1995 de las Partes encargada del examen y la prórroga del TNP. El documento de esa Conferencia, NPT/CONF.1995/32/DEC.2 de 11 de mayo de 1995 titulado “Principios y objetivos para la no proliferación de las armas nucleares y el desarme” señala que:

“Deben hacerse todos los esfuerzos posibles para asegurar que el Organismo Internacional de Energía Atómica posea los recursos financieros y humanos necesarios para hacer frente eficazmente a sus responsabilidades en la esfera de la cooperación técnica, las salvaguardias y la seguridad nuclear. Debe también alentarse al Organismo a intensificar sus esfuerzos encaminados a hallar modos y arbitrios para financiar la asistencia técnica con recursos previsibles y seguros.”

De conformidad con su Estatuto, el principal objetivo del OIEA es “acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero”. Con este propósito, el OIEA está autorizado a cumplir una serie de funciones, incluidas las siguientes:

1. “Fomentar y facilitar en el mundo entero la investigación, el desarrollo y la aplicación práctica de la energía atómica con fines pacíficos; y, cuando se le solicite, actuar como intermediario para obtener que un Miembro del Organismo preste servicios o suministre materiales, equipo o instalaciones a otro; realizar cualquier operación o servicio que sea de utilidad para la investigación, el desarrollo o la aplicación práctica de la energía atómica con fines pacíficos;
2. Proveer los materiales, servicios, equipo e instalaciones necesarios para atender a las necesidades de investigación, desarrollo y aplicación práctica de la energía atómica con fines pacíficos, inclusive la producción de energía eléctrica, tomando debidamente en cuenta las necesidades de las regiones insuficientemente desarrolladas del mundo;
3. Alentar el intercambio de información científica y técnica en materia de utilización de la energía atómica con fines pacíficos;
4. Fomentar el intercambio y la formación de hombres de ciencia y de expertos en el campo de la utilización pacífica de la energía atómica;
5. Establecer y aplicar salvaguardias destinadas a asegurar que los materiales fisionables especiales y otros, así como los servicios, equipo, instalaciones e información suministrados por el Organismo, o a petición suya, o bajo su dirección o control, no sean utilizados de modo que contribuyan a fines militares; hacer extensiva la aplicación de esas salvaguardias, a petición de las Partes, a cualquier arreglo bilateral o multilateral, o a petición de un Estado, a cualquiera de las actividades de ese Estado en el campo de la energía atómica.”

Con el transcurso de los años algunas de las disposiciones estatutarias que anteceden han sido objeto de mayor elaboración y perfeccionamiento. En 1979 la Junta de Gobernadores aprobó el “Texto revisado de los principios rectores y normas generales de ejecución para la prestación de asistencia técnica por el Organismo”, que refleja la experiencia acumulada por el OIEA en esa esfera. El documento hace hincapié, entre otras cosas, en lo siguiente:

1. La prestación de asistencia técnica es una de las funciones principales y de mayor prioridad del Organismo, y su buena ejecución incumbe a todos los Departamentos de la Secretaría.

2. El Organismo atribuirá importancia creciente a la prestación de asistencia técnica para programas integrados que duren varios años, inclusive proyectos para el desarrollo regional. Estos programas o proyectos deben guardar relación con los objetivos y prioridades o planes de desarrollo de los Estados Miembros o grupos de Estados Miembros receptores, a fin de que contribuyan a su beneficio.

Las disposiciones estatutarias anteriormente mencionadas y decisiones subsiguientes de la Junta de Gobernadores sirven de base al "Acuerdo suplementario revisado sobre la prestación de asistencia técnica por el Organismo Internacional de Energía Atómica", que todos los Estados Miembros receptores deben concertar con el OIEA. Dicho acuerdo suplementario refuerza el compromiso de esos Estados Miembros con la no proliferación.

### **III. MARCO EVOLUTIVO PARA EL FOMENTO DE LA COOPERACIÓN EN LA UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA NUCLEAR CON FINES PACÍFICOS**

#### **A. Infraestructura, centros nucleares y laboratorios del OIEA**

Para que las actividades promocionales sean eficaces, el OIEA debe supervisar las tendencias y adelantos registrados en la ciencia y la tecnología nucleares en todo el mundo, así como las necesidades y prioridades imperantes en los Estados Miembros. El OIEA realiza exámenes exhaustivos de sus programas con miras a determinar sus logros y deficiencias. El último de estos exámenes se efectuó en 1998 en relación con la elaboración de la Estrategia de Mediano Plazo para 2001-2005. Asimismo, desde 1982 se celebran seminarios de examen de las actividades de cooperación técnica a un intervalo de 4 a 5 años, en que todos los Estados Miembros del OIEA pueden presentar sus opiniones y propuestas sobre las principales cuestiones asociadas a las actividades de CT. En muchos casos, tales exámenes y debates han originado ajustes de la estrategia, las prioridades y los programas del OIEA y las consiguientes modificaciones de su estructura orgánica.

Actualmente la Secretaría del OIEA consta de seis Departamentos. Cuatro están directamente relacionados con la transferencia de tecnología nuclear con fines pacíficos en todo el mundo. La administración y gestión generales del programa de cooperación técnica corren a cargo del Departamento de Cooperación Técnica. Entre sus funciones se incluye toda la gama de asuntos normativos y financieros asociados a la planificación y ejecución del programa; el establecimiento de un vínculo entre los objetivos nacionales de desarrollo de los países receptores y la asistencia del OIEA, la comunicación y la interacción con las autoridades nacionales de los Estados Miembros en desarrollo sobre cuestiones de CT; y el comportamiento y mejoramiento globales de las actividades de CT.

Los otros Departamentos participan en el programa de CT en los aspectos científicos y técnicos de la programación por países, la evaluación técnica de las solicitudes de proyectos, la supervisión científica y técnica de la ejecución de los proyectos y otras tareas encaminadas a asegurar la integridad técnica de las aportaciones y la calidad técnica del programa. Además de su aportación al programa de CT, los Departamentos técnicos desarrollan en sus propios programas numerosas actividades dirigidas a la transferencia de ciencia y tecnología nu-

cleares a los Estados Miembros. Con este fin se han elaborado y utilizado varios mecanismos, como por ejemplo, proyectos coordinados de investigación (PCI), contratos de investigación, seminarios y talleres, acopio y difusión de información científica y técnica por medio del Sistema Internacional de Documentación Nuclear (INIS) y diversas bases de datos, preparación de normas de seguridad, prestación de servicios de asesoramiento, y otros medios de intercambio de conocimientos y aptitudes entre científicos e ingenieros de todos los Estados Miembros del OIEA, independientemente de su nivel de desarrollo nuclear.

A diferencia de los demás organismos internacionales que integran el sistema de las Naciones Unidas, el OIEA administra sus propios laboratorios de investigación y servicio, que contribuyen notablemente a la transferencia de las tecnologías nucleares. Durante casi 40 años, los Laboratorios de Seibersdorf del OIEA, en las proximidades de Viena, han realizado investigaciones y prestado toda una diversidad de servicios técnicos en física aplicada, química, hidrología, agricultura e instrumentación nuclear.

Cientos de científicos de países en desarrollo se benefician cada año de las actividades del Centro Internacional de Física Teórica (CIFT) de Trieste (Italia), que financian conjuntamente el Gobierno de Italia, la UNESCO y el OIEA, con fondos suplementarios de otros patrocinadores. El centro sirve tanto de instalación de investigación como de centro científico de capacitación. El principal objetivo del OIEA en las actividades del CIFT es fomentar el número de estudios e investigaciones avanzados en ciencias físicas y matemáticas y su interrelación con la tecnología, sobre todo en los países en desarrollo.

Desde 1961 el OIEA ha administrado el Laboratorio para el Medio Ambiente Marino de Mónaco, que desarrolla actividades de investigación y capacitación en ciencias marinas, particularmente en la vigilancia ambiental y en el estudio de contaminantes radiactivos y no radiactivos en océanos y mares. El laboratorio colabora frecuentemente con institutos oceanográficos de todo el mundo y ejecuta proyectos en cooperación con otros programas e instituciones internacionales relacionados con el medio ambiente.

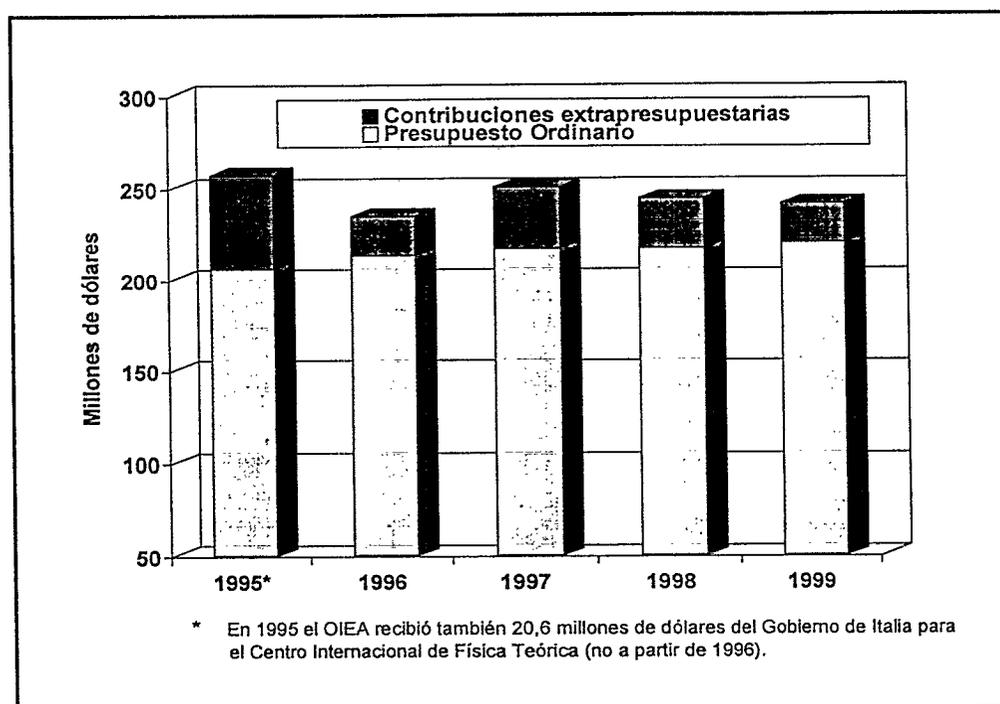
#### B. Recursos financieros y personal

Los recursos financieros del OIEA se dividen en dos importantes componentes: el Presupuesto Ordinario y el Fondo de Cooperación Técnica (FCT). El Presupuesto Ordinario prevé los gastos administrativos de todos los Departamentos del OIEA, incluido el Departamento de Cooperación Técnica, así como las actividades realizadas en el marco del programa ordinario en beneficio de todos los Estados Miembros, tanto industrializados como en desarrollo. El Presupuesto Ordinario se financia con las contribuciones hechas siguiendo la fórmula de prorrateo anual aplicada a cada uno de los Estados Miembros, que se calcula fundamentalmente según los tipos de cambio utilizados en el sistema de las Naciones Unidas con respecto a las cuotas. Los gastos de salvaguardias se incluyen en el Presupuesto Ordinario, aunque a los efectos del prorrateo se utiliza una fórmula especial destinada a minimizar los costos para los países en desarrollo. La figura 1 indica los recursos del programa ordinario disponibles durante el período 1995-1998. El FCT se estableció para financiar todos los componentes que ejecuta el OIEA para los países en desarrollo en el marco del programa de CT y se compone de las contribuciones voluntarias que aportan los Estados Miembros (véase la subsección D más adelante).

Además del Presupuesto Ordinario y el FCT, el OIEA recibe contribuciones extrapresupuestarias de sus Estados Miembros y algunas organizaciones internacionales para financiar proyectos determinados dentro del programa de CT y otros programas.

El OIEA ha acumulado con el tiempo importantes recursos humanos para hacer frente al creciente monto y diversidad de la tecnología que se transfiere a los Estados Miembros en desarrollo. La plantilla del personal administrativo y técnico que se encarga de estas actividades tiene especialistas competentes y dedicados con gran experiencia en la transferencia internacional de tecnología y conocimientos técnicos. Muchos de ellos provienen de países en desarrollo, y traen consigo el conocimiento de las condiciones y necesidades imperantes en esos países.

Al final de 1999 la plantilla del OIEA contaba con 2 196 funcionarios, de ellos 940 del Cuadro Profesional y categorías superiores.



**Figura 1.** Recursos del programa ordinario del OIEA: 1995 - 1999

### C. Cooperación técnica

El principal instrumento de cooperación del OIEA con los países en desarrollo es el programa de CT, que abarca proyectos nacionales, regionales e interregionales. Los proyectos pueden incluir uno o más de los siguientes componentes: servicios de expertos, suministro de equipo y materiales, capacitación mediante becas, visitas científicas y cursos de capa-

citación. Los proyectos nacionales surgen en respuesta a las solicitudes oficiales de asistencia técnica de los Estados Miembros y forman parte del programa nacional de cooperación técnica de los Estados Miembros con el OIEA. Los proyectos regionales son i) los que propone el OIEA en respuesta a las necesidades expresas de dos o más Estados Miembros de una región, y ii) los que proponen los Estados Miembros de una región que desarrolla actividades de colaboración en el marco de un acuerdo cooperativo regional. El OIEA establece los proyectos interregionales para atender a las necesidades comunes de varios Estados Miembros en todo el mundo. En particular, algunos proyectos interregionales se utilizan para financiar misiones a los Estados Miembros que solicitan asistencia para planificar sus actividades de cooperación técnica con el OIEA o para evaluar las necesidades de aplicaciones nucleares.

El programa de CT se presenta para el examen y aprobación de la Junta de Gobernadores. Desde 1989, el OIEA ha aplicado un sistema de programas de CT plurianuales con aprobación presupuestaria anual.

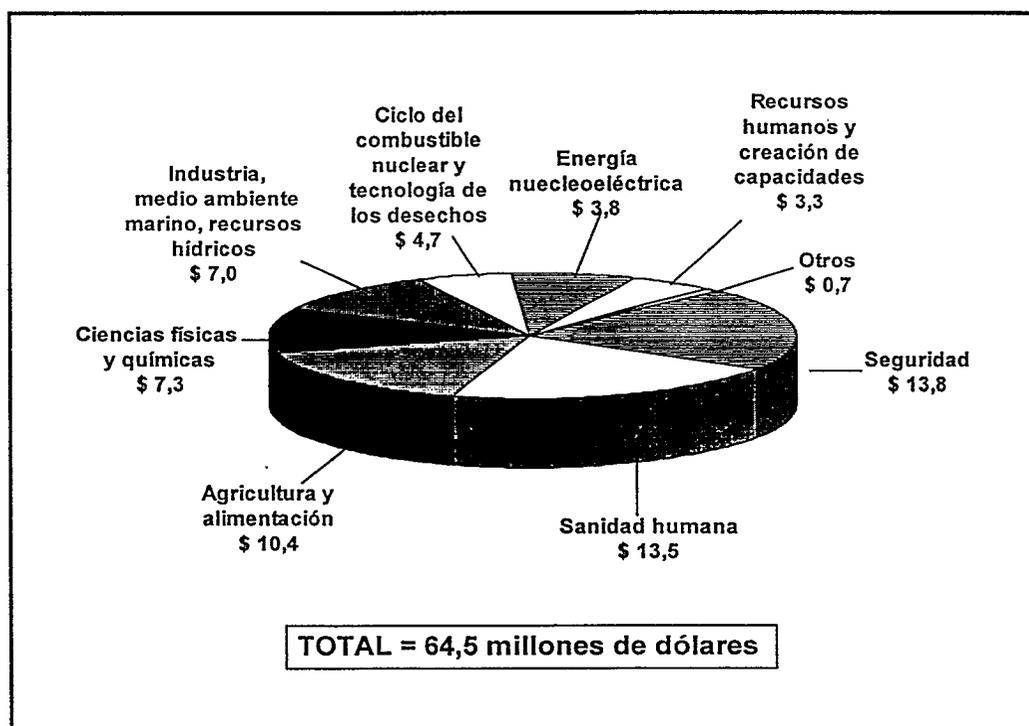


Figura 2. Desembolsos de cooperación técnica por esfera de actividad: 1998 (en millones de dólares).

En 1999 se ejecutaron 868 proyectos de CT en 95 Estados Miembros, incluidos proyectos interregionales y regionales relacionados con todas las esferas de la energía nuclear con fines pacíficos. En el ámbito de estos proyectos más de 3 300 expertos, incluidos conferenciantes de todo el mundo, efectuaron visitas a Estados Miembros receptores, y el 55% de estas visitas las realizaron expertos de Estados Miembros en desarrollo, lo que denota el

avance que han alcanzado muchos Estados Miembros en desarrollo. Más de 1 200 personas recibieron capacitación como becarios o visitantes científicos. En 65 países se celebraron 14 cursos de capacitación interregionales y 184 regionales; el 82% de estos cursos tuvieron lugar en países en desarrollo. Otras 2 400 personas recibieron capacitación en los cursos. Se suministraron varios rubros de equipo e instrumentos por un total de 30 millones de dólares. Las figuras 2 y 3 indican los desembolsos por esfera de actividad y un desglose regional del programa de CT para 1998.

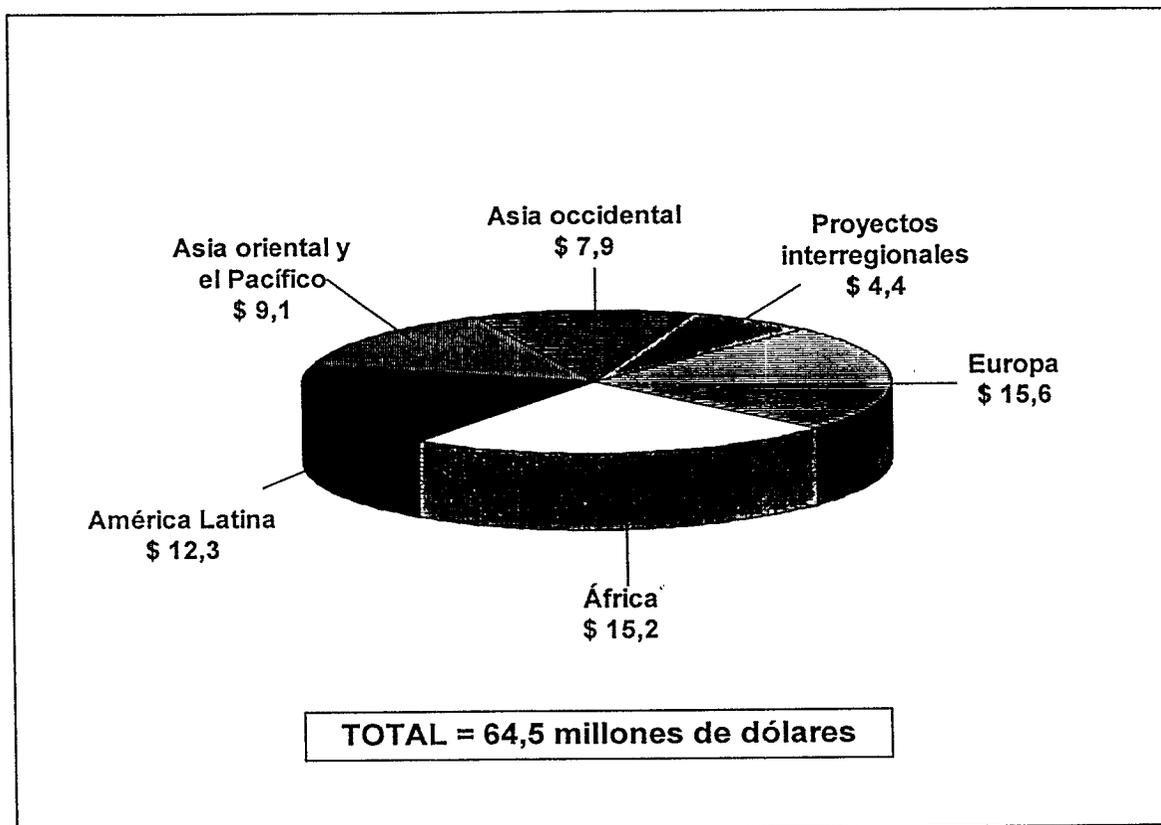


Figura 3. Desembolsos de cooperación técnica y participación de los Estados Miembros por región: 1998 (millones de dólares).

#### D. Financiación de la CT

Como se indica anteriormente, los costos administrativos necesarios para el programa de CT y su apoyo técnico interno se sufragan con cargo al Presupuesto Ordinario. El costo de los componentes de los proyectos de CT y su ejecución se financia con las contribuciones voluntarias que aportan los Estados Miembros. La mayoría de estas contribuciones voluntarias se pagan al FCT, y representan más del 85% de los recursos totales de que dispone el programa de CT. La cifra objetivo anual para los pagos al FCT se fija con dos años de antelación luego de la celebración de consultas entre los Estados Miembros. En la Conferencia General se pide a los Estados Miembros que prometan sus contribuciones en relación con la

parte que les corresponde de esa cifra objetivo, calculada fundamentalmente con arreglo a los tipos de cambio utilizados en el sistema de las Naciones Unidas para las cuotas. La otra fuente principal de ingresos del FCT son las contribuciones a los gastos del programa (CGP), que se imponen a cada uno de los Estados Miembros sobre la base del 8% del monto de la asistencia recibida, que se reintegra al OIEA.

Guiándose por la estimación anual de los recursos del FCT disponibles, la Junta de Gobernadores aprueba la asignación de fondos a los proyectos según las prioridades que determine la Secretaría del OIEA luego de las deliberaciones celebradas con los Estados Miembros.

Varios de los proyectos que no pueden financiarse con cargo al FCT por falta de recursos (normalmente 25% a 30% en términos financieros) se aprueban para su ejecución a reserva de los fondos que puedan obtenerse de las contribuciones extrapresupuestarias (“proyectos marcados con la nota a”). Otro tipo de contribuciones extrapresupuestarias es la “asistencia en especie”, mediante la cual los Estados Miembros prestan servicios de expertos, donan equipo u organizan actividades de capacitación a título gratuito. Un 20% de todas las becas que se otorgan anualmente en el marco del programa de CT se financia con cargo a esta fuente.

La figura 4 muestra los recursos disponibles (ajustados para tener en cuenta la inflación) para el programa de CT en 1989-1998.

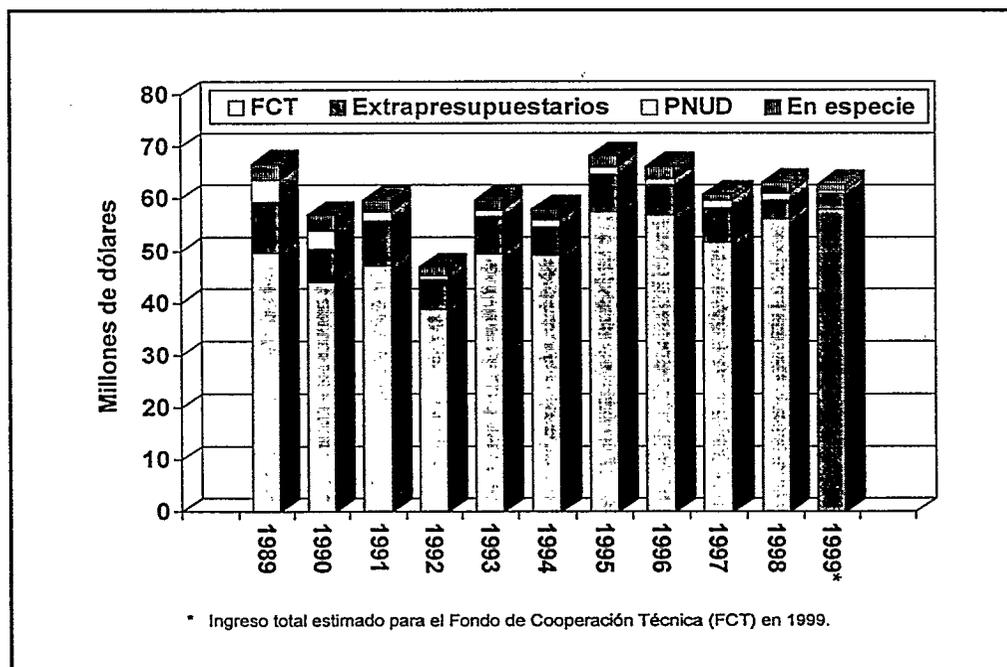


Figura 4. Recursos de CT ajustados para tener en cuenta la inflación: 1989 - 1998.

Un número sin precedente de 73 países, 13 más que en 1997, hizo promesas de contribuciones al FCT en 1998. La mayoría de los países que lo hicieron estaban entre los Estados Miembros en desarrollo, incluidos países menos adelantados. Los 20 contribuyentes al FCT más importantes (15 Estados Miembros desarrollados y cinco en desarrollo) representan el 95% de los pagos correspondientes a 1998. Al mismo tiempo, 55 Estados Miembros no prometieron ni pagaron contribuciones al FCT. La figura 5 indica la evolución de las promesas y pagos al FCT durante el período 1985-1998. Como puede verse, durante este período hubo una disparidad continua entre la cifra objetivo aprobada para los pagos al fondo y los pagos reales. Aunque la situación mejoró algo entre 1992 y el momento en que se celebró la Conferencia encargada del examen y la prórroga del TNP en 1995, desde entonces el ingreso como porcentaje de la cifra objetivo ha disminuido nuevamente. Al mismo tiempo, el aumento de miembros del Organismo de 122 en 1995 a 130 en 1999 significa prácticamente una reducción de la capacidad para responder a las crecientes necesidades de sus Estados Miembros. La imprevisibilidad de recursos para el FCT (véase la figura 5) dificulta las actividades del programa. En realidad, en los últimos años algunos donantes principales prometieron sólo una parte (20% a 80%) de sus respectivas cifras objetivo, mientras que algunos países receptores no pagaron nada.

La Conferencia General del OIEA ha solido destacar la necesidad de fortalecer las actividades de CT, incluido el suministro de suficientes recursos, ha instado a todos los Estados Miembros a hacer todo lo posible por pagar sus contribuciones al FCT en su totalidad y oportunamente, y ha recordado a los Estados Miembros su obligación de pagar sus contribuciones a los gastos del programa (CGP).

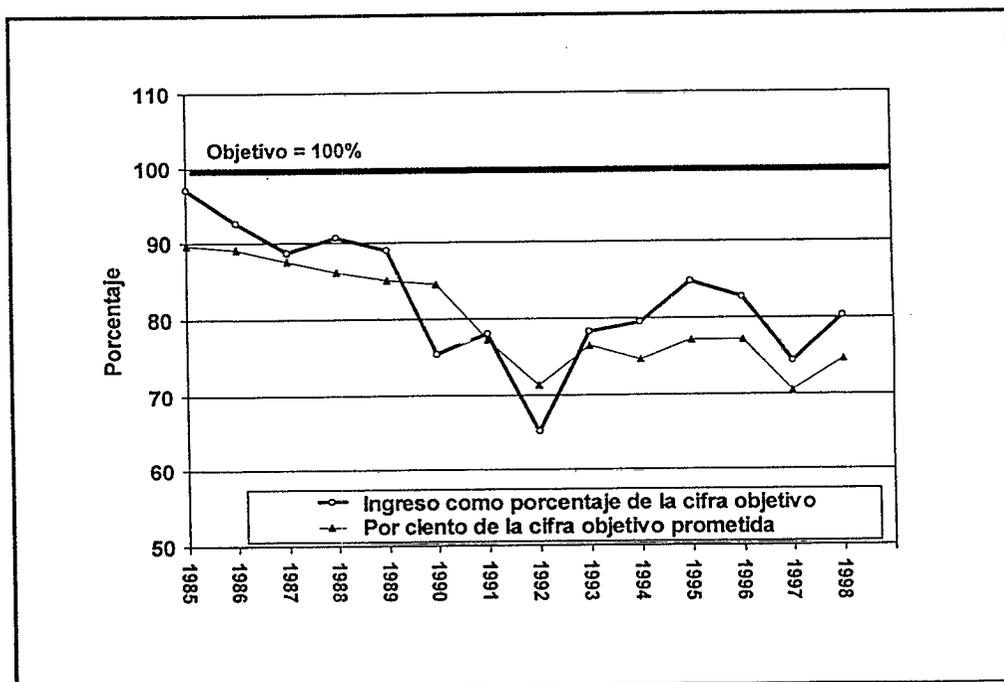


Figura 5. Promesas y pagos al Fondo de Cooperación Técnica: 1985 - 1998

#### E. La cooperación técnica y el TNP

Aunque la transferencia de tecnología en el contexto del artículo IV del TNP también tiene lugar por la vía bilateral y por otros conductos multilaterales, el OIEA sirve de mecanismo internacional clave para la cooperación científica y técnica en la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos y tiene un importante papel que desempeñar en la transferencia de tecnología nuclear a las regiones del mundo en desarrollo.

Todas las solicitudes de proyectos de CT que presentan los Estados Miembros son evaluadas por el OIEA exclusivamente en función de criterios estatutarios y otros criterios establecidos, inclusive viabilidad técnica y práctica, prioridades de desarrollo nacionales, disponibilidad de la infraestructura necesaria en el país receptor, y beneficio a largo plazo para los usuarios finales. Como se señala anteriormente, la mayoría de los proyectos que se consideran aptos para recibir asistencia se financian con cargo al FCT. El resto de los proyectos aptos para los que no se dispone de los fondos del FCT se incorporan en el programa de CT propuesto como candidatos para recibir apoyo extrapresupuestario (proyectos marcados con la nota a). Este apoyo suele provenir de los países donantes.

#### F. Estrategia de CT

Desde los propios orígenes del OIEA, sus actividades de CT han experimentado varios ajustes y modificaciones como reflejo de las nuevas tendencias y adelantos registrados en la ciencia y la tecnología nucleares en todo el mundo, de las necesidades y prioridades cambiantes de los Estados Miembros en desarrollo, de la creciente diversidad y magnitud del programa de CT, y de otros factores.

En el proceso de planificación y ejecución de la CT se han implantado varios conceptos y enfoques nuevos en diversos momentos. Gracias a estas iniciativas el OIEA ha podido aumentar su eficiencia en la transferencia de la tecnología y las técnicas nucleares a los Estados Miembros en desarrollo. El efecto acumulativo de estos esfuerzos en la capacidad técnica de los países receptores es significativo. Ello, aparejado al deseo de los Estados Miembros de fortalecer aún más la eficiencia y eficacia de las actividades de transferencia de tecnología, ha creado mayores oportunidades para los proyectos en las esferas de desarrollo. Para estimular esta tendencia ha sido necesario centrar los recursos disponibles para la transferencia de tecnología en actividades eficaces en función de los costos y a tono con las prioridades nacionales de desarrollo.

Lo anterior ha hecho que el interés en el programa de CT del OIEA se haya ido desplazando gradualmente en los últimos cuatro años de las actividades de creación de infraestructuras a la colaboración con las organizaciones de contraparte con miras a emplear la capacidad disponible para los proyectos de desarrollo.

El objetivo principal de la nueva **Estrategia de cooperación técnica**, aprobada por la Junta de Gobernadores en diciembre de 1997, puede definirse como sigue: La cooperación técnica con los Estados Miembros promoverá cada vez más un impacto socioeconómico real al contribuir directamente y de manera eficaz en función de los costos al logro de las principales prioridades para el desarrollo sostenible de cada uno de los países. Este objetivo en-

cuentra su expresión en el término **Asociados para el desarrollo**, y la idea radica en el hecho de que el OIEA se convierte en un asociado de cada uno de los Estados Miembros, cooperando en el proceso de consecución del desarrollo sostenible. Para alcanzar este objetivo estratégico se utilizan tres instrumentos principales: los proyectos modelo, las estructuras programáticas nacionales (EPN) y los planes temáticos.

Los **proyectos modelo**, concepto elaborado por el OIEA e implantado en 1994, pueden ser nacionales, regionales o interregionales. En comparación con otros proyectos de CT, los proyectos modelo hacen hincapié en lo siguiente: i) respuesta a una necesidad nacional de alta prioridad; ii) un impacto significativo y cuantificable en el usuario final/beneficiario final; iv) mucho mayor compromiso del Gobierno; y v) sostenibilidad más allá del ciclo de vida del propio proyecto. Los proyectos modelo forman el núcleo del programa de CT del OIEA y constituyen, por ejemplo, el elemento central en la planificación de los programas por países dentro de la EPN. Además, dado su historial de éxitos, la nueva estrategia impone la necesidad de hacer extensivas las normas de los proyectos modelo a todo el programa de CT. En 1999 funcionaban 122 proyectos modelo en 59 Estados Miembros.

La **estructura programática nacional** es el documento acordado entre un país y el OIEA y en el que ambos exponen sus conceptos respecto de las actividades de cooperación para el futuro. La EPN se centra en el mediano plazo (cuatro a seis años) y se actualiza periódicamente. El documento contiene un resumen total de las necesidades del país en cuanto a tecnología nuclear y tiene por objeto garantizar que la colaboración del OIEA con el país sea coherente y eficaz en función de los costos.

Para que sea eficaz, la EPN debe pasar a formar parte integrante, y a la larga convertirse en el principal medio, del proceso nacional de formulación y selección de proyectos. El proceso de la EPN, ya implantado durante la preparación del programa de CT para 1997-1998, se aplicó a todos los Estados Miembros durante la preparación del programa de CT para 1999-2000.

La segunda actividad importante previa al programa es la **planificación temática para la cooperación técnica**. La planificación temática es un instrumento de gestión destinado a determinar técnicas nucleares singulares o de valor especial en relación con el mandato del OIEA. El plan temático debe indicar i) cómo los conocimientos especializados del OIEA pueden contribuir a resolver un problema o a alcanzar un objetivo de desarrollo, sobre todo en comparación con opciones no nucleares; ii) en qué países o regiones sería más apropiada su aplicación; iii) en qué países existe la capacidad para emplear los servicios o aplicaciones, o puede ésta crearse fácilmente a un costo razonable. Entre la planificación temática y los programas regionales puede establecerse un sólido vínculo. Si bien la planificación temática puede originar actividades de proyectos nacionales, también puede ayudar a determinar estrategias y oportunidades regionales comunes para la cooperación técnica entre países en desarrollo (CTPD).

La CTPD sigue siendo una esfera clave porque fortalece la sostenibilidad de las actividades de los proyectos al fomentar la autoconfianza y el interés mutuo entre los Estados Miembros. Los mecanismos más acertados que se han establecido para estimular la CTPD

sin duda son los acuerdos de cooperación regional para Asia (ACR), para América Latina (ARCAL) y para Africa (AFRA). El OIEA está tratando de fortalecer estos arreglos regionales alentando a los Estados Miembros a asumir la responsabilidad respecto de las actividades de formulación de proyectos, y estimulando a las instituciones nacionales más avanzadas de las regiones a contribuir plenamente a la solución de los problemas de la región. Al principio este tipo de instituciones nacionales se denominaban “centros de excelencia”. No obstante, dada la forma en que está evolucionando el concepto, una expresión más exacta sería “centros de recursos regionales”.

Los ingentes esfuerzos que han desplegado el OIEA y sus Estados Miembros en los últimos años para potenciar las actividades de CT del Organismo han comenzado a dar fruto. Cada vez más proyectos se ajustan a las prioridades de desarrollo económico y social de los países receptores, lo que ha sido posible gracias al aumento del interés en la planificación y las consultas previas a los proyectos con los Estados Miembros. En consecuencia, el OIEA está logrando mucho mayor prestigio no sólo con las autoridades nucleares, sino también con los jefes de departamentos y ministerios de gobiernos centrales.

En las consultas también han participado otros posibles asociados y donantes. Por ejemplo, la Unión Europea, la Asociación Mundial de Explotadores de Instalaciones Nucleares (AMEIN) y el G-24 participaron en la planificación de las actividades de CT relacionadas con la seguridad para Europa oriental y para los Estados recientemente independizados (ERI) de la antigua Unión Soviética. Ello ha propiciado el aumento de la financiación para actividades concretas más allá de la que proporciona únicamente el OIEA, y la mayor coordinación de los esfuerzos multilaterales en beneficio de los Estados receptores.

El número total de proyectos operacionales de CT se ha reducido considerablemente de casi 1 200 proyectos en 1995 a algo más de 900 en 1998 y a 700 en 2000. Otro aspecto interesante es la tendencia creciente hacia la “regionalización” del programa de CT, lo que significa la ejecución por conducto de instituciones de una región, con el empleo de la capacidad y los conocimientos técnicos existentes en la región siempre que sea posible y, por tanto, la promoción de la CTPD. En África, por ejemplo, aunque el presupuesto para los proyectos de CT nacionales ha variado poco en los últimos cinco años, las asignaciones para el AFRA y otros proyectos regionales han aumentado de manera notable, de aproximadamente un cuarto del presupuesto total del programa en 1993 a más de la mitad en el programa de CT para 1999-2000.

#### **IV. PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN NUCLEAR PACÍFICA: ACONTECIMIENTOS HABIDOS DESDE 1995**

##### **A. Pilar de la tecnología nuclear**

##### **1. Energía nucleoelectrica y ciclo del combustible (incluidos los desechos radiactivos)**

La demanda mundial de energía viene aumentando como resultado del desarrollo económico y el crecimiento de la población mundial; se prevé que la demanda energética en los países en desarrollo se duplicará o triplicará en los próximos 30 años. La energía nucleoelectrica

trica es una de las pocas opciones que puede ayudar a los países en los próximos decenios a atender a la demanda de electricidad en gran escala sin que se produzcan liberaciones de contaminantes ambientales comunes y gases de efecto de invernadero.

En la actualidad, la energía nucleoelectrica se encuentra estancada en Europa occidental y América del Norte, aunque continúa creciendo en unos cuantos países de rápido desarrollo de Asia y partes de Europa oriental. Por consiguiente, se prevé que la participación proporcional de la energía nucleoelectrica en la producción mundial de electricidad disminuirá en los dos decenios venideros. El resurgimiento de la energía nucleoelectrica depende de las medidas que se adopten en relación con tres aspectos fundamentales: i) la mejora continuada de su registro global de seguridad, incluidas mejora en la gestión de desechos; ii) la mejora de su competitividad económica; y iii) el restablecimiento de la confianza del público.

Aunque la elección de una determinada mezcla energética es una decisión que deben tomar los países únicamente en función de sus condiciones y prioridades nacionales, los Estados que examinen las distintas opciones energéticas deben poder tomar dicha decisión sobre la base de información actualizada y completa y contando con los conocimientos técnicos necesarios. En este contexto, y en cooperación con otras ocho organizaciones internacionales, el OIEA ha proseguido sus actividades encaminadas a prestar asistencia a los Estados Miembros en el desarrollo de sus capacidades decisorias en relación con el sector energético. Con ese fin, en el marco del **programa de energía nucleoelectrica** del OIEA se han establecido bases de datos por países y tipo de tecnología, se han elaborado instrumentos informáticos para análisis y se ha proporcionado capacitación y asistencia a los países en desarrollo en la realización de estudios de evaluación comparativa, que permiten evaluar las interrelaciones permanentes entre las características técnicas, económicas y ambientales de distintas tecnologías, cadenas y sistemas de producción de electricidad en los planos nacional, regional e interregional. Más de 90 países utilizan actualmente estos instrumentos, y más de 25 Estados Miembros han elaborado sus propias bases de datos, que contienen en total más de 2 500 tecnologías.

En el período 1995-1999 se organizaron, en el marco de dicho programa, varias conferencias y seminarios internacionales y regionales y el OIEA elaboró varios documentos técnicos relacionados con la planificación y ejecución de programas nucleoelectricos. De especial interés para los Estados Miembros en desarrollo fue la publicación de los dos documentos siguientes: "Choosing the nuclear power option: Factors to be considered", y el informe del segundo foro científico sobre "El desarrollo sostenible - ¿Un papel para la energía nucleoelectrica?", presentado a la cuadragésima tercera reunión de la Conferencia General del OIEA.

El OIEA también ha seguido proporcionando a los Estados Miembros información sobre la explotación de centrales nucleares (CN) en todo el mundo. En 1996, la base de datos del Sistema de Información sobre Reactores de Potencia (PRIS) fue puesto a disposición en Internet, facilitándose así el acceso a esta fuente de información para el análisis estadístico de los indicadores de explotación de las CN. El número de usuarios del PRIS en 54 Estados Miembros y ocho organizaciones internacionales ha aumentado a 280, lo que representa un crecimiento del 25% respecto del año anterior.

El OIEA ha celebrado varias reuniones y ha publicado una serie de documentos técnicos sobre varios aspectos relacionados con el **comportamiento de las CN**. Dichos aspectos abarcan, en particular, la organización y dotación de personal de CN para mejorar su comportamiento, las metodologías avanzadas utilizadas en la capacitación y cualificación de personal de CN, el apoyo técnico para la explotación de centrales nucleares, y las buenas prácticas de algunas de las centrales más productivas del mundo.

Se vienen realizando considerables esfuerzos a escala mundial con miras a desarrollar **CN avanzadas**. Se calcula que el total de los gastos anuales por concepto de desarrollo de nuevos diseños, mejoras de la tecnología y las investigaciones conexas en el caso de los principales tipos de reactores excede de 1 500 millones de dólares de los Estados Unidos. En el marco de su programa de energía nucleoelectrica, el OIEA ha continuado actuando como centro de intercambio de información de referencia objetiva sobre los distintos conceptos que se vienen desarrollando y la situación de los proyectos, así como sobre las tendencias generales de desarrollo en todo el mundo. El papel que desempeña el OIEA en este contexto consiste en reunir expertos para el intercambio de información a escala mundial sobre los programas nacionales y para la coordinación de los programas de investigación sobre la tecnología de los reactores avanzados. Para la realización de estas actividades, el OIEA depende, en el caso de cada uno de los principales tipos de reactores, del asesoramiento de grupos internacionales de trabajo integrados por representantes de alto nivel de los programas nacionales y organizaciones internacionales. Los resultados importantes de esas reuniones se publican como documentos técnicos y se distribuyen a todas las organizaciones y personas interesadas de los Estados Miembros.

Entre los distintos tipos y nuevos conceptos de reactores nucleares, el OIEA ha continuado prestando especial atención a **los reactores de pequeña y mediana potencia**, que revisten particular interés para aplicaciones tales como la desalación del agua de mar y la calefacción urbana. Estos reactores también podrían constituir una opción adecuada para la producción de electricidad en los países con pequeñas redes eléctricas o para las regiones remotas.

El programa del OIEA sobre el **ciclo del combustible nuclear** abarca varias esferas clave: oferta y demanda de uranio, tecnología y comportamiento del combustible para reactores, gestión del combustible gastado, y cuestiones del ciclo del combustible nuclear, incluidas la manipulación y gestión seguras del plutonio y la evaluación comparativa de las distintas opciones respecto de la parte final del ciclo del combustible.

En el marco de este programa se han realizado evaluaciones importantes y deducido las consecuencias conexas. La oferta de uranio para reactores nucleares de potencia será suficiente para atender a la demanda mundial hasta el año 2050. Vistas las demoras previstas en la disponibilidad de repositorios de desechos de actividad alta y combustible gastado, se prevé un almacenamiento prolongado del combustible gastado y de los desechos de actividad alta acondicionados. Ahora bien, existen tecnologías para el almacenamiento y disposición final seguros del combustible gastado para reactores o de los desechos radiactivos. Asimismo, en la industria del ciclo del combustible nuclear se ha acumulado una cantidad significa-

tiva de plutonio separado de uso civil, que puede utilizarse como combustible para reactores de potencia.

Las actividades del OIEA en la esfera de la **gestión de desechos** no se limitan al combustible gastado y los desechos de actividad alta acondicionados, sino que también abarcan los desechos operacionales de la energía nucleoelectrica y su ciclo del combustible, así como los desechos radiactivos provenientes de muchas otras fuentes diversas. La mayoría de los Estados Miembros del OIEA no tienen programas nucleoelectricos y utilizan principalmente los radionucleidos con fines de investigación y para aplicaciones médicas, industriales y agrícolas. En los últimos decenios, se han desarrollado y aplicado las tecnologías necesarias para la gestión eficaz de pequeñas cantidades de desechos radiactivos provenientes de las aplicaciones no eléctricas de la energía nuclear. Sin embargo, todavía hay Estados Miembros que no tienen una infraestructura adecuada o que carecen totalmente de ella. Por lo tanto, prácticamente la mitad de las actividades del OIEA actualmente en curso en la esfera de la tecnología de los desechos están orientadas a los desechos distintos de los del ciclo del combustible. El principal objetivo de dichas actividades es determinar la mejor forma de transferir las tecnologías demostradas y la experiencia conexas a todos los países, especialmente a los Estados Miembros en desarrollo del OIEA.

Por lo que respecta a la transferencia directa de tecnología, en el marco del programa de CT para 1998 se ejecutaron en total 110 proyectos en las esferas de la energía nucleoelectrica y el ciclo del combustible, incluidas las actividades regionales e interregionales. Los desembolsos para estos proyectos ascendieron aproximadamente a 8,5 millones de dólares, o sea el 13% de los gastos totales para CT. La mayoría de estos proyectos guardaban relación con la gestión y disposición final de desechos radiactivos (35%), seguidos de proyectos en las esferas de la ejecución y el comportamiento de la energía nucleoelectrica (33%) y las materias primas para combustibles de reactores (15%).

## 2. Aplicaciones no eléctricas de la energía nuclear

El OIEA ha continuado cooperando con la inmensa mayoría de sus Estados Miembros en desarrollo en el empleo de radisótopos y radiaciones ionizantes en las investigaciones, la agricultura, la medicina, la industria y otras aplicaciones no eléctricas.

En la esfera de la **agricultura y alimentación**, se hace hincapié en la facilitación del desarrollo y la adopción por los Estados Miembros de las biotecnologías nucleares y conexas que contribuyen a aumentar las capacidades a los niveles nacional e internacional para determinar y mitigar las limitaciones para la seguridad sostenible de los alimentos. Esta actividad se realiza conjuntamente con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

Este programa ayuda a los Estados Miembros a definir las limitaciones específicas y a encontrar soluciones a los problemas en las esferas pertinentes que deben ser objeto de medidas intergubernamentales, conforme a lo acordado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación.

En 1998 se ejecutaron, en el marco del programa de CT, aproximadamente 180 proyectos en la esfera de la agricultura y alimentación, incluidos un proyecto interregional y 15 proyectos regionales. Los desembolsos para estos proyectos representaron el 16% de los gastos totales para CT. Los siguientes ejemplos ilustran algunos de los resultados obtenidos en la esfera de la agricultura y alimentación. En los últimos cinco años se desarrollaron mediante mutaciones inducidas unas 125 variedades nuevas de cultivos, con el fin de mejorar su productividad. Varios Estados Miembros de las regiones de África, América Latina y Europa han alcanzado grandes logros en la lucha contra las plagas de insectos, o en su erradicación, mediante la técnica de los insectos estériles (TIE) y, en África, se ha erradicado casi completamente la peste bovina.

En la esfera de la **sanidad humana**, las actividades del OIEA se centran en la medicina nuclear, la radioterapia clínica, la dosimetría y la física médica, así como en los estudios del medio ambiente relacionados con la nutrición y la salud. En **medicina nuclear**, se hace hincapié en la introducción de las aplicaciones eficaces en función de los costos de numerosos procedimientos de medicina nuclear para el diagnóstico *in vivo* en la práctica médica ordinaria de un gran número de países en desarrollo. Más de 400 laboratorios de radioinmunoanálisis han recibido asistencia del OIEA. Se han introducido métodos de biología molecular en varios centros. Se han suministrado aproximadamente 70 cámaras gamma a 56 Estados Miembros y se han mejorado 150 cámaras gamma análogas para convertirlas en cámaras digitales. Se ha impartido capacitación a más de 700 profesionales de medicina nuclear. En los últimos cinco años se organizaron más de 200 cursos, talleres y seminarios nacionales, regionales e interregionales de capacitación.

En la esfera de la **radioterapia clínica**, el OIEA ha participado principalmente en la selección de equipo, el establecimiento de la capacitación de personal de todos los niveles y la selección de los expertos necesarios para establecer el primer departamento de radioncología en cuatro Estados Miembros. Entre los logros importantes alcanzados en las esferas de la **dosimetría** y la **radiofísica médica** figuran el aumento del apoyo prestado a la red OIEA/Organización Mundial de la Salud (OMS) de laboratorios secundarios de calibración dosimétrica y, en particular, la calibración de aparatos de braquiterapia, la elaboración y distribución de patrones para radiología de diagnóstico, la elaboración de un estatuto y el establecimiento de criterios para la participación activa en la red. Otra actividad importante es el control de calidad de los centros de radioterapia, lo que entraña la promoción de las redes nacionales; se ha registrado un aumento considerable del número de haces verificados como resultado de la automatización de los procedimientos de dosimetría por termoluminiscencia.

En lo que respecta al **medio ambiente**, se ha abordado ampliamente la cuestión de la **contaminación del aire**, que constituye un grave problema en muchas partes del mundo y especialmente en los países en desarrollo. Se ha demostrado que i) las técnicas analíticas nucleares son muy apropiadas para determinar la composición de los elementos contenidos en la materia particulada transportada por el aire tomada de filtros y biomonitores adecuadamente seleccionados, y ii) la evaluación quimiométrica de los conjuntos de datos de multielementos obtenidos mediante estas técnicas permite determinar las fuentes de los contaminantes y su distribución.

En el programa de CT para 1998 se incluyeron 175 proyectos relacionados con la salud humana, de los cuales uno era interregional y 25 eran regionales. Los desembolsos para estos proyectos ascendieron a 13,5 millones de dólares, o sea el 21% de los gastos totales para CT. Más de dos tercios de estos proyectos guardaban relación con la medicina nuclear y la radiobiología y radioterapia aplicadas.

Una esfera de actividad muy tradicional e importante ha sido el empleo de técnicas isotópicas y de radiación en varias **aplicaciones industriales**. Entre ellas figuran, en particular, los análisis no destructivos, el tratamiento por irradiación de productos industriales y médicos, el tratamiento de aguas residuales y gases de la combustión y la aplicación de técnicas de trazadores para la evaluación, el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos. También se ha prestado asistencia en el empleo de reactores de investigación y aceleradores de partículas en la investigación y producción de radisótopos para aplicaciones industriales, médicas y de otro tipo; la vigilancia y estudio del medio ambiente marino; la instrumentación nuclear; y las aplicaciones radioquímicas.

Otra actividad importante ha sido la aplicación de isótopos en **hidrología**, que ha contribuido considerablemente a mejorar la gestión de los recursos de aguas subterráneas y la prevención de la contaminación en muchos países. Asimismo, en varios países se ha mejorado la sostenibilidad de las presas y embalses mediante la aplicación de técnicas isotópicas, lo que ha reportado considerables beneficios económicos en los últimos cinco años. La tecnología de las radiaciones ha demostrado ser eficaz para la depuración de los gases de la combustión provenientes de las centrales eléctricas alimentadas con carbón; el OIEA ha prestado asistencia a cuatro Estados Miembros en el empleo de esta tecnología.

En 1998 se prestó asistencia en estas esferas a los Estados Miembros en desarrollo en el marco de 236 proyectos cuyo costo ascendió a 14 millones de dólares, lo que representó el 22% de los desembolsos totales del programa de CT.

#### B. Pilar de la seguridad

En los últimos cinco años, el OIEA ha proseguido sus actividades encaminadas a fortalecer el régimen global de seguridad nuclear, radiológica, de los desechos y en el transporte. Este régimen abarca tres componentes principales: los acuerdos jurídicamente vinculantes entre los Estados, las normas de seguridad internacionalmente reconocidas y las medidas para ayudar a los Estados a aplicar estos instrumentos y normas. Además, se han venido promoviendo soluciones tecnológicas para mejorar la seguridad. En 1999 el OIEA también centró su atención en la prestación de asistencia a los Estados Miembros en la solución del problema de la preparación para el Y2K.

Desde 1995 se han concertado, bajo los auspicios del OIEA, varios instrumentos relacionados con la seguridad, vale decir, la Convención sobre Seguridad Nuclear, que entró en vigor en 1996; y la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos, el Protocolo de enmienda de la Convención de Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares y la Convención sobre indemnización suplementaria por daños nucleares, que todavía no ha entrado en vigor. En el período anterior a 1995 ya habían entrado en vigor otros cuatro instrumentos negocia-

dos bajo los auspicios del OIEA, a saber, la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (1986), la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares (1987), la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (1987) y, en la esfera de la responsabilidad nuclear, el Protocolo Común relativo a la aplicación de la Convención de Viena y del Convenio de París (1992).

En virtud de su Estatuto, el OIEA está facultado para establecer normas de seguridad y adoptar disposiciones para su aplicación. En el transcurso de los años, el OIEA, en cooperación con sus Estados Miembros, ha elaborado y publicado más de 200 normas que representan un consenso internacional sobre los requisitos de seguridad y proporcionan orientación esencial a las autoridades nacionales. Dichas normas abarcan todas las esferas en que se utilizan radiaciones y energía nuclear, incluidas la energía nucleoelectrica y su ciclo del combustible, así como varias aplicaciones en las investigaciones, la medicina, la industria, la agricultura y otros sectores no energéticos. Desde 1996 se encuentra en curso un programa de trabajo encaminado a revisar y actualizar unas 70 normas de seguridad. Aunque ya se han publicado los primeros documentos revisados, se prevé que la mayoría de ellos se concluirán en 2000 o 2001, proceso que permitirá a los Estados Miembros disponer de una obra de normas completa y científicamente actualizada.

La clave para un régimen de seguridad eficaz es la aplicación plena de las convenciones y normas en el lugar de trabajo. La responsabilidad de la aplicación de las convenciones y normas de seguridad incumbe principalmente a los Estados Miembros. No obstante, el OIEA realiza numerosas actividades encaminadas a prestar asistencia a los países en estos esfuerzos. A lo largo de los últimos cinco años, el OIEA amplió la gama de servicios que puede prestar en esta esfera y actualmente está aumentando sus servicios con el fin de abarcar varios tipos de misiones de examen de la seguridad, la capacitación, el fomento de las investigaciones científicas, la cooperación técnica, la asistencia legislativa y el intercambio de información. En los últimos años, ha aumentado considerablemente el número de Estados Miembros que utilizan los distintos servicios de seguridad del OIEA en esferas tales como la seguridad operacional y técnica de los reactores de potencia y de investigación o los servicios para examinar los enfoques reglamentarios en la esfera de la seguridad nuclear, radiológica y de los desechos.

En los últimos años, se han realizado gran número de actividades de CT relacionadas con la seguridad en el marco de un proyecto modelo de CT sobre el mejoramiento de la infraestructura de seguridad radiológica y de los desechos, cuyo objetivo es el cumplimiento de las normas estipuladas en las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación (NBS). El proyecto está destinado a establecer y fortalecer las infraestructuras nacionales de seguridad mediante el empleo de fuentes de radiación y materiales radiactivos con fines médicos, industriales y de investigación. Se ha hecho particular énfasis en los elementos básicos de las infraestructuras, tales como el establecimiento de marcos jurídicos relacionados con la seguridad, la creación y el fortalecimiento de los órganos reguladores nacionales, el suministro de enseñanza y capacitación iniciales para profesionales de la seguridad, y el establecimiento de sistemas nacionales para la notificación y el control de las fuentes de radiación. A fines de 1999, un 80% de los 52 Estados participantes en el proyecto modelo habían aprobado o esta-

ban aprobando legislaciones, reglamentaciones respecto de las autoridades reguladoras y sistemas de notificación, autorización y control de las fuentes de radiación.

En el marco de este proyecto modelo, se realizaron varias misiones de experto con arreglo a los planes de acción convenidos con los países participantes. Entre 1995 y 1999, el OIEA realizó 302 misiones de experto y celebró 37 talleres y seminarios en los que se abarcaron la mayoría de las actividades del proyecto.

Además de lo anterior, el OIEA ha proseguido sus actividades de enseñanza y capacitación en el marco del programa de CT como un mecanismo eficaz para fortalecer la seguridad nuclear y radiológica. En el marco del programa general de seguridad, entre 1995 y 1999 se celebraron aproximadamente 170 eventos nacionales, regionales e interregionales de capacitación. En varias regiones todavía se celebran periódicamente cursos básicos de capacitación en protección radiológica y seguridad nuclear para profesionales y posgraduados.

El costo de las actividades de CT relacionadas con la seguridad que se realizaron entre 1995 y 1999 ascendió aproximadamente a 72 millones de dólares, o sea un 25% de los desembolsos totales para CT en ese período, en el que se ejecutaron más de 400 proyectos nacionales, regionales e interregionales.

En los últimos años, se ha venido ejecutando un proyecto extrapresupuestario en el marco del programa ordinario sobre las principales cuestiones de seguridad relacionadas con el diseño y la explotación de centrales nucleares de la antigua generación en Europa oriental y central y en los ERI. Las conclusiones y recomendaciones de este proyecto se han utilizado como base técnica para el mejoramiento de la seguridad en dichas centrales, para su examen por las autoridades reguladoras y para el establecimiento de prioridades en materia de seguridad en los programas nacionales y bilaterales y en otros programas internacionales. Como resultado de ello, se han realizado considerables progresos relacionados con la seguridad nuclear en la explotación de los reactores WWER y RBMK de Europa central y oriental, el aumento de la independencia y competencia técnica de las autoridades reguladoras nucleares, y el establecimiento de marcos legislativos y de reglamentación de la energía nuclear a escala nacional. No obstante los resultados alcanzados, todavía es necesario hacer más. Por ejemplo, deben realizarse mayores esfuerzos por mantener y fomentar una cultura de la seguridad eficaz y por mejorar la seguridad en el diseño mediante informes analíticos de seguridad específicos.

A principios de 1998 se inició, en el marco del programa ordinario, una actividad extrapresupuestaria regional sobre la seguridad de las instalaciones nucleares en los países del Sudeste de Asia, el Pacífico y el Lejano Oriente, cuyo objetivo es fortalecer la seguridad nuclear en los países participantes y, en particular, aumentar las capacidades de las autoridades reguladoras y las organizaciones de apoyo técnico.

La celebración de un amplio espectro de reuniones que abarca desde conferencias y simposios internacionales a los que asisten cientos de participantes hasta reuniones de varios expertos o consultores, contribuye de manera significativa al desarrollo y la promoción de la seguridad nuclear y radiológica. Cabe mencionar, por ejemplo, las siguientes conferencias organizadas por el OIEA en 1998: la Conferencia Internacional sobre cuestiones de actualidad

en materia de seguridad nuclear, radiológica y de los desechos radiactivos y la Conferencia Internacional sobre seguridad de fuentes de radiación y de materiales radiactivos.

En el marco del debate sobre el empleo de las tecnologías nucleares habido en los últimos cinco años se ha expresado constante preocupación acerca de la seguridad del combustible gastado y la seguridad en la gestión de los desechos radiactivos. Las preocupaciones expresadas guardan relación con los desechos producidos por las centrales nucleares y los desechos provenientes de las aplicaciones nucleares en la medicina, la agricultura y la industria, pero también con el considerable aumento del volumen de desechos que resultaría de la clausura prevista de varios reactores nucleares de potencia y de investigación. De ahí la necesidad urgente de elaborar y aplicar planes para la disposición final de dichos desechos. El OIEA ha prestado asistencia a los Estados Miembros en esta esfera, particularmente mediante la búsqueda de un consenso sobre las normas de seguridad. Aunque en algunas esferas, tales como la disposición final cerca de la superficie de desechos de actividad baja, ya existe dicho consenso, en otras, como por ejemplo, la disposición final geológica de los desechos de actividad alta, ha sido más difícil lograrlo.

En los últimos años, una cuestión particularmente inminente ha sido la amenaza que suponen las fuentes radiactivas "huérfanas" para la salud pública. El OIEA ha prestado asistencia en el examen de los efectos radiológicos de las fuentes de ese tipo no sometidas al control de las autoridades nacionales y ha ayudado a éstas a adoptar las medidas protectoras necesarias, incluida la asistencia humanitaria en caso de emergencias. Actualmente, el OIEA está aplicando un plan sobre la seguridad tecnológica de las fuentes de radiación y la seguridad física de los materiales, incluido el establecimiento de un posible código de conducta para su empleo por las autoridades nacionales en esta esfera.

Otra esfera de creciente preocupación ha sido la seguridad de los reactores de investigación: de los más de 600 reactores de investigación que se han construido, 344 han sido parados, pero sólo 106 se han clausurado. Las infraestructuras de reglamentación de muchos Estados con reactores de investigación en explotación todavía son insuficientes, y también existen otros problemas graves, tales como el envejecimiento, el equipo obsoleto, la falta de piezas de repuesto y las restricciones presupuestarias. Las actividades del OIEA en esta esfera se han centrado en el mejoramiento de la estructura de reglamentación y los servicios de examen de la seguridad. Ahora bien, todavía hay que hacer más. Se prevé que el OIEA realizará esfuerzos adicionales en el futuro encaminados al aumento de la seguridad operacional mediante la ultimación de un documento de requisitos de seguridad relativo a los reactores de investigación; el aumento de las misiones de asesoramiento; la elaboración de directrices relativas a los exámenes por homólogos y las autoevaluaciones; y la prestación de asistencia en el aumento de la seguridad de los reactores de investigación más antiguos y los almacenes de combustible gastado conexos. También se proporcionará asistencia en la clausura de reactores parados.

En los últimos años, el OIEA ha realizado varias evaluaciones radiológicas de zonas en que se registran residuos radiactivos como resultado de accidentes y prácticas pasadas, tales como los ensayos de armas nucleares y la disposición final de desechos radiactivos, dando así una nueva orientación a sus servicios relacionados con la seguridad. Entre esas zonas se cuentan algunas partes de los mares de Kara y Barents, el antiguo emplazamiento de

ensayos nucleares cerca de la ciudad de Semipalatinsk (Kazajstán), el atolón de Bikini (Islas Marshall) y los atolones de Mururoa y Fangataufa (Francia). El OIEA ha publicado los informes sobre estas evaluaciones.

Otra cuestión importante habida en los últimos cinco años ha sido la relacionada con la seguridad en el transporte de materiales radiactivos. En un esfuerzo por ayudar a los Estados Miembros a aplicar el Reglamento de transporte del OIEA de manera más eficaz y universal, el OIEA estableció un Servicio de Evaluación de la Seguridad en el Transporte (TransSAS) y proporcionó capacitación sobre el transporte seguro de materiales radiactivos. El OIEA también invitó a la OMS, la Comisión Europea, la Agencia para la Energía Nuclear de la OCDE, la Asociación de Transporte Aéreo Internacional y la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Líneas Aéreas a que trabajaran estrechamente con él en los asuntos relacionados con el transporte seguro de materiales radiactivos.

El OIEA continúa promoviendo la investigación y el desarrollo al apoyar la celebración de contratos y acuerdos de investigación sobre una amplia gama de temas relacionados con la seguridad. A comienzos de 1998 se registraron aproximadamente 300 contratos y acuerdos de ese tipo relacionados con aspectos particulares de la seguridad nuclear, radiológica y de los desechos radiactivos.

El cuadro 1 indica los recursos del Presupuesto Ordinario y los recursos extrapresupuestarios por esferas de actividad principales en 1999.

Esferas de actividad	Recursos (en millones de \$ EE.UU.)		%
	Recursos del Presupuesto Ordinario	Recursos extrapresu- puestarios	
Verificación nuclear y seguridad de los materiales	80,0	11,2	38,3
Formulación de políticas, coordinación y apoyo	66,3	2,7	29,0
Aplicaciones no eléctricas de la energía nuclear	31,6	3,5	14,7
Seguridad nuclear, radiológica y de los desechos	14,0	3,0	7,1
Energía nucleoelectrónica, ciclo del combustible y gestión de desechos	12,5	0,9	5,6
Gestión de la cooperación técnica	12,5	0,2	5,3
<b>TOTAL</b>	<b>216,9</b>	<b>21,5</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>238,4</b>		<b>100</b>

Cuadro 1. Recursos del Presupuesto Ordinario y recursos extrapresupuestarios (excluida la CT) por esferas de actividades principales en 1999.

## V. RETOS PARA LA COOPERACIÓN CON FINES PACÍFICOS

### A. Tiempos cambiantes y nuevas oportunidades

En el último decenio la evolución política, económica y tecnológica ha tenido una importante influencia en la labor del OIEA. Ha planteado nuevos retos y brindado nuevas oportunidades que han requerido que los planes y prioridades del OIEA se ajustasen a las nuevas realidades.

Entre las tendencias, retos y oportunidades que influirán en la línea de acción del OIEA durante los próximos cinco años figuran los siguientes:

- El empleo de las aplicaciones nucleares en los países en desarrollo crece en la medida en que se mejoran las infraestructuras locales y se intensifica la transferencia de tecnología.
- A medida que la demanda de electricidad continúe aumentando y el empeño por lograr un desarrollo sostenible cobre impulso, la necesidad de explotar fuentes energéticas con escasas repercusiones ambientales (en particular, para cumplir los compromisos adquiridos en relación con el Protocolo de Kyoto) podría revitalizar la opción nucleoelectrica.
- En el contexto de la liberalización económica mundial, conducente a la privatización de las compañías nucleoelectricas, la desregulación y la disminución del apoyo estatal a la industria nucleoelectrica, hay que velar por que la seguridad nuclear no resulte comprometida.
- Como resultado del fin de la guerra fría, grandes cantidades de materiales nucleares procedentes del sector militar se han transferido al sector civil, donde ya se han acumulado grandes cantidades de plutonio, con las consiguientes necesidades de aplicar medidas de seguridad física y tecnológica y de salvaguardias. Además, se vislumbra una prohibición mundial de la producción de material fisionable con fines explosivos, lo que podría entrañar una importante ampliación de las actividades de verificación del OIEA.
- A medida que envejezcan las CN y que se acumulen los desechos y el combustible gastado, tendrá que hacerse más por aplicar las soluciones técnicas existentes para la gestión del combustible gastado, la disposición final de los desechos radiactivos y, cuando proceda, la clausura y optimización de la vida útil de las centrales.
- Se está concediendo mayor importancia a la necesidad de realizar una verificación más eficaz de los compromisos de no proliferación mediante salvaguardias fortalecidas que abarquen los materiales y actividades nucleares declarados y no declarados por igual.

- La sociedad civil está asumiendo un creciente protagonismo en la formulación de las políticas a nivel nacional e internacional, con la consiguiente necesidad de lograr una comunicación de mayor calidad y más abierta entre el OIEA y el público en general.
- Rápidos y grandes avances en la tecnología de la información brindarán oportunidades excepcionales para nuevas formas de trabajo. Además, las nuevas tecnologías de la información permitirán el mejoramiento de las comunicaciones y la difusión.

## B. Metas y objetivos para 2001-2005

En 1999, teniendo en cuenta estas tendencias, retos y oportunidades, el OIEA adoptó una **Estrategia de mediano plazo** que establece sus metas y objetivos específicos para el quinquenio que abarca los años 2001 a 2005, y especifica los medios propuestos para cumplir esos objetivos.

Los objetivos trazados por el OIEA a mediano plazo se agrupan en tres metas o pilares sustantivos que continuarán constituyendo una base válida para su labor, y dos metas funcionales complementarias encaminadas a garantizar la eficiente consecución de las metas sustantivas. El orden en que se tratan a continuación las metas sustantivas no entraña ningún juicio en cuanto a su importancia relativa. Estas metas son complementarias y están interrelacionadas.

En este enfoque, el primer pilar que se examina, la tecnología, se relaciona ampliamente con el desarrollo sostenible y la transferencia de tecnología, en particular, por medio del programa de CT.

### 1. Metas sustantivas

- A. Aumento de la contribución de las tecnologías nucleares a la satisfacción de los intereses de los Estados Miembros de una manera sostenible;
- B. Cultura de la seguridad nuclear amplia y eficaz a escala mundial;
- C. Garantías a la comunidad internacional respecto del uso de los materiales nucleares con fines pacíficos.

### 2. Metas funcionales

- A. Interacción eficaz con los asociados y el público;
- B. Excelencia en la gestión.

Dado que las metas A y B están orientadas al desempeño de las funciones de promoción del OIEA, que están relacionadas con el artículo IV del TNP, se exponen a continuación.

**META A: AUMENTO SOSTENIBLE DE LA CONTRIBUCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS NUCLEARES, A LA SATISFACCIÓN DE LOS INTERESES Y NECESIDADES DE LOS ESTADOS MIEMBROS**

Los Estados Miembros del Organismo tienen diversos intereses, necesidades y actitudes en relación con el uso de las tecnologías nucleares, que de por sí cambian con el tiempo. Además, las novedades ocurridas en otras esferas técnicas han tenido repercusiones positivas y negativas en las ventajas comparativas de las tecnologías nucleares.

El OIEA se enfrenta a mediano plazo a tres retos:

- comprender cómo cambian los intereses y necesidades de los Estados Miembros para poder responder a ellos centrandó su atención en las tecnologías nucleares apropiadas;
- contribuir a la evaluación objetiva del uso de las tecnologías nucleares y prestar asistencia a los Estados Miembros en la aplicación segura de las tecnologías que sigan teniendo ventajas comparativas;
- desempeñar un papel catalítico en el esfuerzo internacional por mantener y acrecentar el conocimiento, la comprensión y la competencia profesional en la esfera nuclear, particularmente mediante el acopio y difusión de información científica y la transferencia de tecnología.

*Objetivo A.1:* Determinar y evaluar las tecnologías nucleares que podrían utilizarse con el fin de atender a las necesidades y los objetivos de desarrollo de los Estados Miembros.

*Objetivo A.2:* Lograr un uso más eficaz de las actuales aplicaciones de las tecnologías nucleares en las esferas energéticas y no energéticas.

*Objetivo A.3:* Apoyar y facilitar el desarrollo de aplicaciones nuevas e incipientes de las tecnologías nucleares en la energía nucleoelectrica y su ciclo del combustible, y en esferas no energéticas.

**Prioridades en la meta A**

El Estatuto considera la meta A como parte fundamental de la labor del OIEA por cuanto repercute en el desarrollo económico y social de los Estados Miembros. No obstante, las prioridades incluidas en la meta A siguen evolucionando a causa de los cambios en las metas de desarrollo y de las ventajas comparativas de las tecnologías nucleares frente a otras tecnologías. Con respecto a las aplicaciones no energéticas las prioridades se otorgarán, a tono con diversas recomendaciones dimanantes de evaluaciones de programas, a: el aumento de la producción de alimentos, la lucha contra las enfermedades, la gestión de recursos hídricos y la vigilancia y protección del medio ambiente. En lo que atañe a la energía nuclear, la primera prioridad se dará a la parte final del ciclo del combustible nuclear, en particular a las soluciones tecnológicas de problemas relacionados con la gestión de desechos y al logro de

consenso internacional sobre métodos de disposición final de desechos de actividad alta y de período largo. La segunda prioridad serán los reactores de pequeña y mediana potencia y otras tecnologías innovadoras, y la tercera será el papel potencial de la energía nuclear en el desarrollo sostenible. Las necesidades e intereses de los Estados Miembros se evaluarán periódicamente para confirmar los objetivos y prioridades antes indicados

## META B: CULTURA DE LA SEGURIDAD NUCLEAR AMPLIA Y EFICAZ A NIVEL MUNDIAL

Actualmente se reconoce en general que el logro de un alto nivel de seguridad nuclear, radiológica y de desechos radiactivos será el factor determinante para el uso en el futuro de la tecnología nuclear y que la seguridad no sólo depende de una buena tecnología, sino también de buenas prácticas reglamentarias y de personal bien calificado. Contribuirán a la consecución de una cultura de la seguridad mundial la existencia de instrumentos internacionales eficaces que prescriban las normas jurídicas básicas para el uso seguro de la tecnología nuclear, normas internacionalmente aceptadas, y la asistencia a los Estados Miembros en su aplicación.

La meta de una amplia cultura de la seguridad se enfrenta a los siguientes retos:

- esferas en las que no existen reglamentos internacionales adecuados;
- normas del OIEA no siempre actualizadas y esferas en las que aún no se han formulado las normas (por ejemplo, la seguridad a largo plazo de los repositorios de desechos radiactivos);
- aplicación inadecuada de las normas (por ejemplo, los reactores construidos conforme a diseños anteriores frecuentemente no cumplen los niveles de seguridad estipulados en las normas actuales);
- ausencia de aceptación universal de los servicios de examen de la seguridad creados por el OIEA.

La transparencia y la claridad son importantes características de la cultura de la seguridad prevista. Ello entraña para el OIEA la obligación de apoyar esta claridad en los Estados Miembros y adoptar un papel más activo ayudando a aumentar la sensibilización respecto de las cuestiones de seguridad.

*Objetivo B.1:* Fortalecer y promover un sistema de instrumentos internacionales jurídicamente vinculantes y otros compromisos formales.

*Objetivo B.2:* Terminación de la elaboración y actualización de normas en todas las esferas de la seguridad nuclear, radiológica, del transporte y de los desechos.

*Objetivo B.3:* Lograr que las normas de seguridad se apliquen con más eficacia en los Estados Miembros.

*Objetivo B.4:* Promover soluciones tecnológicas a fin de aumentar la seguridad de las instalaciones nucleares y del tratamiento, almacenamiento y disposición final de desechos de actividad alta, intermedia y baja, y de combustible gastado.

### **Prioridades en la meta B**

Tendrán elevada prioridad los objetivos del OIEA que tienen que ver con los instrumentos internacionales relacionados con la seguridad y con las normas de seguridad. También se evaluará constantemente la necesidad de nuevos instrumentos internacionales relacionados con la seguridad. En la elaboración de nuevas normas de seguridad se asigna alta prioridad al logro de un consenso sobre los criterios necesarios para la seguridad de los repositorios de desechos de actividad alta y de período largo. La actual revisión de las normas de seguridad vigentes culminará al inicio del mediano plazo. Ello permitirá otorgar mayor prioridad a la aplicación de estas normas mediante la promoción de programas de formación y capacitación, la prestación de servicios consultivos y de examen y la cooperación técnica. El OIEA también adoptará medidas para conseguir mayor aceptación universal de sus servicios de seguridad y garantizar la debida coordinación de los esfuerzos que se despliegan en la esfera de la seguridad con las organizaciones pertinentes. De esta manera el OIEA contribuirá con eficacia a la consecución de una cultura de la seguridad internacional.

## **VI. CONCLUSIÓN**

Las actividades del OIEA relacionadas con el artículo IV del TNP son numerosas, de diferente índole pero centradas en las necesidades prioritarias de los Estados Miembros. Estas actividades continúan siendo objeto del interés y apoyo de los países donantes y receptores aunque, debido a su carácter voluntario, el nivel de financiación de estas actividades sigue siendo imprevisible.

Desde la última Conferencia de 1995 encargada del examen y la prórroga del TNP, el OIEA ha continuado sus esfuerzos encaminados a fortalecer sus actividades de transferencia de tecnologías nucleares con fines pacíficos a sus Estados Miembros en desarrollo. Se ha adoptado una nueva estrategia de CT que se está utilizando ampliamente en la programación y ejecución de la CT. Los Departamentos técnicos han intensificado sus actividades en esferas prioritarias relacionadas con la transferencia de tecnología nuclear a los países en desarrollo, especialmente en esferas tales como aprovechamiento de recursos hídricos, vigilancia del medio ambiente, seguridad radiológica y gestión de desechos radiactivos.

En la Estrategia de mediano plazo del OIEA, que abarca el primer quinquenio del siglo XXI se prevé como meta prioritaria una mejora adicional de la eficacia y eficiencia de las actividades de transferencia de tecnología, lo cual aumentará la contribución de las tecnologías nucleares a la satisfacción de las necesidades e intereses de un creciente número de Estados Miembros.

Como resultado se espera que el OIEA amplíe su función de principal vehículo de cooperación multilateral en la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos.

## ABREVIATURAS

ACR	Acuerdo de Cooperación Regional para la investigación, el desarrollo y la capacitación en materia de ciencias y tecnología nucleares (en Asia y el Pacífico)
AFRA	Acuerdo de Cooperación Regional Africano para la investigación, el desarrollo y la capacitación en materia de ciencias y tecnología nucleares
AMEIN	Asociación Mundial de Explotadores de Instalaciones Nucleares
ARCAL	Arreglos Regionales Cooperativos para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina
ASR	Acuerdo Suplementario Revisado sobre la prestación de asistencia técnica
CGP	Contribución a los gastos del programa
CIFT	Centro Internacional de Física Teórica (Trieste, Italia)
CN	Central nuclear
CT	Cooperación Técnica
CTPD	Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo
EPN	Estructura programática nacional
ERI	Estados recientemente independizados (de la antigua URSS)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FCT	Fondo de Cooperación Técnica
INIS	Sistema Internacional de Documentación Nuclear
NBS	Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCI	proyecto coordinado de investigación
PRIS	Sistema de Información sobre Reactores de Potencia
RBMK	Reactor refrigerado por agua ligera y moderado por grafito (diseño soviético)
TIE	Técnica de los insectos estériles
TNP	Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares
TranSAS	Servicio de evaluación de la seguridad en el transporte
WWER	Reactor refrigerado y moderado por agua (diseño soviético)