EL OIEA SIGUE ADELANTE

Al inaugurarse la novena reunión ordinaria de la Conferencia General del Organismo en Tokio, el 21 de septiembre, el Director General, Dr. Sigvard Eklund, hizo una breve reseña de algunas de las actividades actuales del Organismo.

****

He procurado iniciar una nueva forma de asistencia en virtud de la cual las instituciones de investigación de los países en desarrollo pueden concertar, con carácter permanente y recíproco, acuerdos con instituciones similares de los países más adelantados. Debería darse cada vez mayor amplitud a esos acuerdos que, a mi juicio, pueden reportar beneficios más duraderos y permitirán probablemente una utilización más eficaz de los limitados fondos disponibles para asistencia técnica. Confío en que los Estados Miembros donantes no tendrán inconveniente en apoyar este plan, facilitando las becas y el equipo necesarios.

Quizá sea oportuno en esta etapa mencionar que en los proyectos del Fondo Especial se tiene cada vez más en cuenta al Organismo. Los delegados estarán al tanto de los proyectos iniciados el año pasado en Yugoslavia y Filipinas. El primero, relacionado con actividades de investigación y formación en aplicaciones de la energía atómica a la agricultura, quedará terminado el año próximo. La primera fase del proyecto de Filipinas, relacionado con el estudio de inversiones en energía, incluida la energía nucleoélectrica, se ha completado ya y se ha autorizado al Organismo para que estudie el problema de las centrales nucleoeléctricas con miras al mejor planeamiento de la expansión de la energía. Se está haciendo un análisis detallado del costo de distintos tipos de expansión basados en las centrales nucleares y en las de tipo tradicional; sus resultados y los métodos aplicados serán de utilidad para otros países en condiciones análogas.

Se ha iniciado la ejecución del proyecto del Fondo Especial para la erradicación en América Central de la mosca mediterránea de la fruta, utilizando machos esterilizados. La dirección técnica del proyecto está a cargo de la División Mixta FAO/OIEA de la Energía Atómica en Agricultura. Esta División, a la que me referiré más adelante, ejecutará también el último proyecto confiado al Organismo por el Fondo Especial, relativo al establecimiento en Turquía de una central experimental para la desinfestación de los cereales mediante radiaciones. Esta central experimental demostrará que es factible y práctico, desde el punto de vista económico, utilizar las radiaciones en escala comercial para evitar las considerables pérdidas de cereales almacenados que acarrean las plagas causadas por insectos.

El valor de los proyectos del Fondo Especial de cuya ejecución se encarga el Organismo, pasa actualmente de 6 millones de dólares. Otro proyecto similar en que participa el Organismo es el programa internacional

Austria/AEEN/OIEA, que se lleva a cabo en los laboratorios de Seibersdorf, sobre la irradiación de las frutas y los zumos de frutas.

La División Mixta OIEA/FAO, que se creó el 1º de octubre de 1964 y que tropezó con un mínimo de inconvenientes iniciales, funciona ahora armoniosa y eficazmente, demostrando las ventajas de esta forma de cooperación estrecha en materias de interés común para dos organizaciones de la familia de las Naciones Unidas. Esta colaboración permite evitar una duplicación de actividades, y suprime las rivalidades.

PROGRESOS EN EL CAMPO DE LA ENERGIA NUCLEOELECTRICA

Han continuado las actividades técnicas del Organismo y se ha logrado a este respecto una mayor eficacia gracias a la creación de secciones en las divisiones. Por ejemplo, la División de Energía Nucleoeléctrica y Reactores cuenta con servicios que se ocupan de la energía nucleoeléctrica y de los aspectos económicos de la desalinización del agua, así como de la física de los reactores y de la utilización de reactores de investigación.

El año pasado se iniciaron varios importantes proyectos de energía nucleoeléctrica, y mejoró considerablemente la posición de esta forma de energía con respecto a la tradicional. En el Reino Unido se calcula que una central AGR (reactor de tipo avanzado refrigerado por gas) generará electricidad con un costo inferior al de una central alimentada con carbón, y en los Estados Unidos de América, empresas privadas han optado en los concursos por las centrales nucleoeléctricas con reactores de agua ligera en lugar de las centrales clásicas. En otros países se ha observado la misma alentadora preferencia por la energía nucleoeléctrica.

Un mayor número de naciones está estudiando seriamente la posibilidad de utilizar centrales nucleares para completar las fuentes de energía de que se dispone, y con ese fin dichas naciones recurren cada vez más a los servicios del Organismo para analizar las perspectivas de la energía nucleoeléctrica en ciertas regiones, estudiar la factibilidad de los reactores de potencia, y hacer una evaluación del emplazamiento y de las propuestas. Durante este año el Organismo envió misiones de expertos en energía nuclear a Turquía y la Argentina, y se tiene el propósito de enviar otra a Perú, Chile y Brasil.

El rápido desarrollo de la energía nucleoeléctrica irá acompañado de una producción cada vez mayor de plutonio por reactores de potencia. El Organismo convocó una reunión de expertos para examinar la utilización del plutonio en reactores de potencia, lo cual indica que las bases técnicas pertinentes se han establecido ya y se perfeccionarán en los años venideros. El Organismo se interesa también en la utilización del torio, dadas las grandes reservas existentes en varios países en desarrollo, así como en su posible utilización en reactores convertidores y reproductores.

Nuestra experiencia en materia de proyectos cooperativos internacioles ha sido muy alentadora; los vinculados con la física básica de los reactores y la difracción de neutrones han progresado satisfactoriamente.

El proyecto NPY (Noruega, Polonia, Yugoslavia) es objeto de informes entusiastas por parte de científicos de los tres países que en él participan. Se ha iniciado en forma auspiciosa el proyecto IPA (India, Filipinas, Organismo) consistente en la instalación de un espectrómetro a cristal en el nuevo reactor de investigación de Manila. Se han publicado los resultados científicos obtenidos y se está construyendo un segundo espectrómetro. El éxito de estas actividades confirma mi creencia en la importancia de los proyectos regionales.

SALUD Y SEGURIDAD

Por lo que a salud y seguridad se refiere, se ha ampliado la colaboración entre los países y se han hecho grandes progresos en el establecimiento de servicios internacionales. Además, la publicación en la Colección Seguridad de códigos prácticos para personal de monitoraje, de normas de seguridad para la extracción y elaboración de materiales nucleares, así como para la evacuación de desechos radiactivos, ha seguido contando con la aceptación de los Estados Miembros. Se ha emprendido la revisión de las Normas básicas de seguridad y del Reglamento para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos. Se prevé para noviembre de este año la reunión en Bangkok de un grupo regional de estudio sobre higiene radiofísica. Gracias a la creación, junto con la FAO y la OIT, de un servicio consultivo en la Sede, se facilitará a los Estados Miembros información y asesoramiento sobre protección radiológica y evacuación de desechos radiactivos. Varios Estados Miembros han presentado informes sobre los proyectos de investigación que están llevando a cabo sobre evacuación de desechos radiactivos. La publicación de resúmenes de dichos informes permitirá que un número mayor de Estados Miembros se beneficie de los resultados de esas investigaciones. Con respecto a determinadas cuestiones de salud y seguridad, debería iniciarse el año venidero un plan similar. El mes próximo se celebrará aquí en Japón, en el establecimiento Tokai Mura, un seminario de formación superior sobre evacuación de desechos radiactivos.

Por lo que se refiere a la salud y la seguridad en general, nunca insistiré demasiado en la necesidad de establecer cuanto antes un plan conjunto de ayuda de urgencia en caso de accidente nuclear. Las situaciones de urgencia no esperan, y no deberíamos confiar demasiado en el excelente nivel de seguridad alcanzado por la industria nuclear. Quizá la mejor manera de agradecer que así ocurra sería estar en condiciones de enfrentar una situación urgente, en caso de que se presentara a pesar del grado de seguridad conseguido, recordando que la confianza del público, lograda con tanta dificultad a lo largo de los años, puede perderse de la noche a la mañana por una sola situación de emergencia que no seamos capaces de dominar. Por este motivo tengo la ferviente esperanza de que los debates celebrados estos años en la Junta de Gobernadores, pronto darán por resultado un acuerdo internacional o regional aceptable.

Antes de dejar el tema de las operaciones técnicas, no es posible pasar por alto la importante función que ha desempeñado la División de Información Científica y Técnica en la organización de reuniones científicas

y en la preparación de publicaciones, que han de alcanzar este año su nivel máximo. No obstante, las Naciones Unidas se han encargado de publicar las actas de la Tercera Conferencia de Ginebra, y esperan tener listos los 16 volúmenes en octubre de este año.

Han continuado durante todo el año los preparativos para organizar en el OIEA los servicios de una calculadora electrónica. La formación del personal en servicio y la programación del trabajo permiten asegurar la utilización eficaz de la calculadora IBM 1401, que se instalará el mes próximo. Es posible que en una etapa posterior se faciliten servicios análogos a los Estados Miembros.

INVESTIGACIONES E ISOTOPOS

Volviendo ahora a la labor del Organismo en materia de investigaciones e isótopos, ya me he referido a nuestros trabajos en agricultura e informaré con más detalles sobre el progreso constante de los programas coordinados relativos a los cultivos de arroz y maíz, a la humedad del suelo y a los estudios sobre la utilización eficaz del agua. En materia de medicina, también progresan los programas coordinados relativos a deficiencias proteínicas, enfermedades endémicas, etc. Tenemos esperanzas de iniciar un programa coordinado sobre las aplicaciones de los radioisótopos en la industria.

El año pasado ha sido para mí un gran estímulo comprobar que ciertos Estados Miembros estaban dispuestos a llevar a cabo programas de investigación de interés para el Organismo, que no entrañaban gastos para éste. Entre los países que colaboraron de este manera figuran Australia, Estados Unidos de América, Hungría, India, Israel, Japón, Suecia, URSS y Yugoslavia. Es particularmente reconfortante ver que ciertos países en vías de desarrollo, con derecho a recibir asistencia y que de hecho la reciben, están dispuestos a ofrecer algo en cambio. Deseo señalar aquí el valor de los informes de investigación facilitados por la Unión Soviética, Polonia y Hungría.

Por falta de tiempo me referiré sólo de paso al trabajo del laboratorio del Organismo, cuyas actividades en lo que a preparación de normas se refiere han sido tan bien acogidas. En el laboratorio de Seibersdorf ha seguido ampliándose la distribución de fuentes normalizadas de radioisótopos. En 1964 se enviaron a 114 institutos de 43 países, unas 2 600 fuentes y muestras. El laboratorio ha facilitado también servicios al programa de agricultura, en virtud del cual 11 países participan en investigaciones coordinadas sobre el arroz, 4 sobre el maíz y 12 sobre la desinfestación utilizando el método de machos esterilizados.

El laboratorio de Mónaco ha seguido investigando la dispersión, descarga y asimilación biológica de los desechos radiactivos en el mar.

El Organismo ha iniciado recientemente actividades de canje internacional de datos nucleares. El sector técnico que abarca este intercambio es el de las cantidades que por lo general son objeto de medición, como la sección eficaz de diversos componentes de reactores (incluidos los isótopos combustibles), para las reacciones inducidas por neutrones de diversas

energías. Se incluyen también cantidades como las de neutrones producidos por cada fisión, pero no aquellas constantes derivadas de cada reactor o tipo de reactores. Los datos existentes actualmente son tan detallados que se utilizan mejor mediante calculadoras, y se considera que ese canje de datos será de utilidad general para el desarrollo de la energía atómica.

Con respecto al Centro Internacional de Física Teórica que empezó a funcionar en octubre del año pasado con el apoyo de la Unesco, desearía citar un pasaje de una carta del Profesor Weisskopf al Profesor Slater, donde dice que «los resultados más decisivos de la física teórica en 1964/1965 se obtuvieron en Trieste». En su breve vida, el Centro ha organizado dos importantes seminarios, uno sobre física del plasma y otro sobre alta energía y partículas elementales, a los cuales asistieron 125 especialistas de unos 30 países y conferenciantes de 14 nacionalidades. Las publicaciones científicas del Centro pasan de 70, labor en que han participado considerablemente los hombres de ciencia de los países en vías de desarrollo. Los problemas financieros del Centro me han causado cierta inquietud, y he buscado la manera de solucionarlos. Es posible que el año próximo la Junta y la Conferencia General tengan que estudiar seriamente el futuro de esta excelente institución, una vez pasado su período de organización.

SALVAGUARDIAS

Me referiré ahora a la importante cuestión de las salvaguardias. Uno de los logros más importantes del año pasado ha sido la aceptación unánime por parte de la Junta de Gobernadores del proyecto de sistema revisado de salvaguardias que deberá examinar la Conferencia. Es éste un paso importante si se desea que la energía atómica se utilice únicamente con fines pacíficos, y constituirá el primer programa de inspección internacional en materia de energía nuclear que se lleve a cabo con el apoyo del Oriente y del Occidente. Como dijo en un discurso el Dr. Seaborg, «salvo el Tratado para la prohibición de los ensayos nucleares, de alcance limitado, se han tomado pocas medidas más importantes que ésta para preservar la paz y la seguridad internacionales».

En el último año se ha ampliado considerablemente la función ejecutiva del Organismo en la aplicación de salvaguardias. Hace apenas dos años comuniqué a esta Conferencia que por primera vez se había transferido al Organismo la función de aplicar salvaguardias a un acuerdo bilateral. En la actualidad, 21 Estados Miembros han sometido partes determinadas de sus programas de energía atómica a las salvaguardias del Organismo, ya sea mediante una petición de asistencia para la ejecución de un proyecto del Organismo, ya solicitando la aplicación de salvaguardias a un acuerdo bilateral o, en forma unilateral, a sus instalaciones. De esta manera la potencia total de los reactores sometidos a las salvaguardias del OIEA excede de 1 400 MW térmicos sobre los 25 000 MW térmicos generados actualmente por los reactores de potencia.

La Junta ha aprobado la petición del Reino Unido y Dinamarca de transferir al Organismo la administración de salvaguardias previstas por el

Central nucleoeléctrica de Bradwell (Reino Unido). El rendimiento eléctrico neto de sus dos reactores es de 300 MW (foto UKAEA)

acuerdo bilateral que han concertado dichos países. El Gobernador Representante del Reino Unido anunció a la Junta, en su reunión de junio, la decisión de su Gobierno de someter unilateralmente a las salvaguardias del Organismo la central nucleoeléctrica de Bradwell, cuya capacidad es de 1 076 MW térmicos. Recientemente Suecia ha iniciado negociaciones para someter sus acuerdos bilaterales con los Estados Unidos y con el Reino Unido a las salvaguardias del Organismo. En la última reunión de la Junta se aprobó la aplicación de las salvaguardias del OIEA al acuerdo bilateral concertado entre Japón y Canadá. Esta última transferencia es interesante por su plena reciprocidad, y porque prevé la posibilidad de que cada uno de esos países sea proveedor del otro.

DESALINIZACION

Por último, deseo decir algo sobre una novedad técnica que puede contribuir a resolver los problemas de la escasez de agua que preocupan activamente al Organismo. Me refiero a la desalinización. El Organismo ha seguido reuniendo grupos de expertos en la utilización de la energía nuclear para desalinizar el agua: el último de ellos ha examinado la labor del OIEA hasta la fecha y ha recomendado un programa para el futuro. La amplitud de la colaboración internacional en esta esfera, en la cual se ha solicitado la participación del Organismo, es muy alentadora. Entre estas actividades figura el proyecto conjunto Estados Unidos de América/Israel, y otro de gran importancia para los Estados Unidos y México, que se llevará a cabo en el Golfo de California. Anticipamos que este último proyecto será objeto de un

estudio efectuado conjuntamente por los dos países interesados y el Organismo, y que el OIEA proporcionará el presidente y el secretario del grupo de expertos. Asimismo prestamos asistencia a Túnez en sus actividades de desalinización. El Organismo recibe cada vez más peticiones de estudios a fin de determinar las posibilidades de empleo de la energía nuclear para desalinizar el agua en las regiones donde escasea.

Es de gran importancia el acuerdo de cooperación concertado en la materia por los Estados Unidos y la Unión Soviética, en enero de este año. Según dicho acuerdo, para que el Organismo y sus Estados Miembros puedan beneficiarse plenamente de esta operación, los países interesados se comprometen a facilitar al OIEA copias de sus informes, y a invitar a sus observadores a todas las reuniones científicas sobre la materia que celebren tanto los Estados Unidos como la Unión Soviética. Aparte de la cooperación con los Estados Unidos, el Reino Unido nos ha dado la seguridad de que está dispuesto a hacer participar al Organismo en su amplio programa.

El espíritu de cooperación que reflejan los acuerdos mencionados es prueba de la buena voluntad reinante entre el Organismo y sus Estados Miembros, y dentro de los mismos países, y me mueve a pensar que el OIEA tiene grandes oportunidades de labor constructiva en el futuro.

Para concluir, deseo expresar mi gratitud al Gobierno del Japón que nos ha invitado a celebrar nuestra Conferencia General en Tokio y que con tal fin ha puesto excelentes instalaciones a nuestra disposición. Es lógico que un país que ha logrado un progreso tan extraordinario en la utilización de la energía atómica para fines pacíficos hospede la primera Conferencia del Organismo que se celebra fuera de la Sede. Es también significativo que Japón sea el único país en virtud de cuya legislación la energía atómica se utilizará únicamente con fines pacíficos.