

La asistencia técnica del OIEA en América Latina

Por A. Oteiza-Quirno

El Sr. Oteiza-Quirno es Jefe de la Sección de América Latina de la División de Asistencia Técnica.

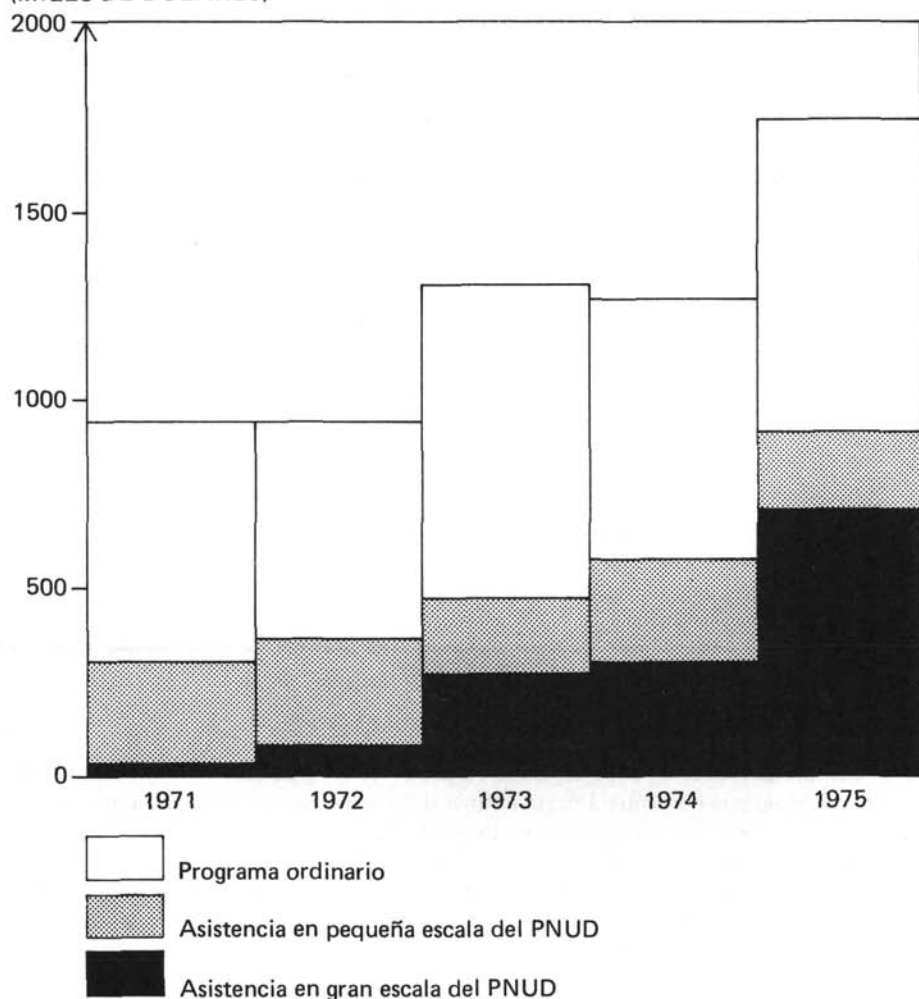
Otros anteriores artículos del *Boletín* han tratado la asistencia técnica que el OIEA presta a países en desarrollo de otras regiones del mundo. Como en esas otras regiones, el desarrollo de la tecnología nuclear en la de América Latina refleja principalmente el grado de progreso tecnológico ya alcanzado en cada país. Resulta altamente significativo que en casi todos los países de América Latina la profesión médica haya sido la primera en mostrar interés por el empleo de métodos nucleares. El resultado ha sido que un país como Uruguay se ha convertido en un lugar en el que se pueden contratar expertos en medicina nuclear para que presten asistencia técnica en otros países en desarrollo, sin que por ello el Uruguay deje de seguir recibiendo asistencia del OIEA en relación con nuevas técnicas más complejas. Parte de esta asistencia procede, a su vez, de la Argentina y el Brasil, sus países vecinos. Por ejemplo, es corriente que un experto del Uruguay sea enviado en misión a Costa Rica, El Salvador o Guatemala, dentro del marco del programa del Organismo, mientras que se envían al Uruguay expertos de la Argentina y el Brasil. He ahí un ejemplo de desarrollo «horizontal», es decir, de prestación de asistencia mutua entre países en desarrollo, dentro del marco de programas apoyados por organismos del sistema de las Naciones Unidas, asistencia realizada actualmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Continuando en la esfera de la medicina nuclear, otro ejemplo significativo lo ofrece Bolivia. Con la asistencia del OIEA, y gracias a que en dicho país existe una buena infraestructura profesional, ha comenzado a funcionar en él una red de servicios de medicina nuclear integrada por un importante centro bien equipado en La Paz y por sendos centros regionales en Cochabamba, Sucre y Santa Cruz. Bolivia, con sus grandes diferencias de altitud, es un país que se presta a realización de investigaciones sobre la adaptación del hombre a diferentes condiciones ambientales. El Organismo ha contribuido y sigue contribuyendo a estos programas enviando expertos, facilitando dentro del marco de su programa de becas la capacitación de médicos bolivianos en el extranjero, y proporcionando equipo básico para los cuatro centros mencionados.

Lo que acaba de decirse en relación con la esfera de la medicina nuclear, podría repetirse también a propósito de otras muchas aplicaciones de la tecnología nuclear en la agricultura, la industria, la hidrología y las ciencias fundamentales, pero quizás sea más interesante echar una ojeada a algunas novedades recientes en América Latina, que son muy significativas ya que parecen poner de relieve la función que el OIEA desempeña al facilitar asistencia técnica en el mundo entero.

La crisis energética de 1973, con la conocida subida de los precios, repercutió profundamente en la región de América Latina, la cual con escasas excepciones, no es particularmente rica en combustibles y recursos energéticos tradicionales. Se dejó sentir de pronto la necesidad de definir una política nuclear nacional y la toma de conciencia de tal necesidad

(MILES DE DOLARES)



Contribución del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo a la asistencia técnica prestada en total por el OIEA a América Latina.

se reflejó en las urgentes peticiones dirigidas al OIEA solicitando asesoramiento sobre la infraestructura jurídica e institucional necesarias para adoptar políticas nacionales y llevarlas a la práctica. Las peticiones recibidas a este respecto son muy diferentes de las peticiones ordinarias de envío de especialistas en sectores científicos limitados, que eran las que previamente predominaban.

Tales peticiones se ha traducido en un número inesperadamente alto de misiones y arreglos especiales que han venido a demostrar que el OIEA es capaz de hacer frente a situaciones nuevas y difíciles.

ASISTENCIA TECNICA A AMERICA LATINA POR CAMPOS DE ACTIVIDAD: 1971-1975
(EN MILES DE DOLARES)

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1971	8,7	145,3	30,3	115,5	224,8	124,9	89,7	33,3	102,3	70,7	945,5
1972	17,8	93,3	119,2	127,1	92,2	136,3	116,2	34,7	159,7	52,9	949,4
1973	26,5	97,8	93,7	108,8	250,9	361,8	136,7	13,1	167,1	48,7	1305,1
1974	34,0	128,5	89,1	88,5	162,6	318,4	160,6	19,4	202,9	59,3	1263,3
1975	276,5	122,2	169,4	258,1	191,2	424,6	81,8	20,3	146,8	48,1	1739,0
Total	363,5	587,1	501,7	698,0	921,7	1366,0	585,0	120,8	778,8	279,7	6202,3

0 — Desarrollo general de la energía atómica	5 — Agricultura
1 — Física nuclear	6 — Medicina
2 — Química nuclear	7 — Biología
3 — Prospección, minería y elaboración de materiales nucleares	8 — Otras aplicaciones
4 — Ingeniería y tecnología nucleares	9 — Seguridad en el empleo de la energía nuclear

Aplicaciones tecnológicas de la energía nuclear

Con este nombre se está realizando en Chile un proyecto en gran escala financiado por el PNUD que se prevé que continuará hasta el final del año en curso. El objetivo de este proyecto es concentrar, en un período relativamente breve, y de manera coordinada, la asistencia precisa para poner en funcionamiento el primer reactor de investigación del país. La experiencia ha venido demostrando que, en casos parecidos, se precisan ordinariamente muchos años para que un centro de esta clase llegue a funcionar en condiciones óptimas, de modo que comience a ofrecer así los resultados y prestar los servicios que justifiquen los gastos en que se ha incurrido. Este primer esfuerzo llevado a cabo por el Organismo para ejecutar un programa coordinado en el que intervienen varias especialidades ha resultado muy satisfactorio y puede ser considerado como modelo a seguir en otros países que decidan dar un paso importante en la organización de un programa complejo de aplicaciones de la energía nuclear.

En Chile, el OIEA ha contribuido a iniciar un programa de producción de radioisótopos, a crear un servicio adecuado de radioprotección en beneficio no solo del centro de investigación sino también de los usuarios de materiales radiactivos, a desarrollar un programa sobre el empleo de métodos nucleares en estudios hidrológicos, a organizar un sistema nacional coordinado de medicina nuclear, a perfeccionar la dosimetría de las radiaciones en sus aplicaciones médicas, a promover el empleo de técnicas nucleares en la industria, a crear una planta piloto plurifuncional de irradiación gamma y a llevar a cabo estudios en materia de irradiación de alimentos. La ejecución del proyecto ha facilitado ayuda, igualmente, para estudios sobre reactores, principalmente en la esfera de la termohidráulica. Ha incluido también la prestación de asistencia en las esferas del análisis por activación y de la producción y control de radiofármacos. También ha servido para apoyar cursos organizados por la Comi-

sión Chilena de Energía Nuclear que fomentan el empleo de instrumental nuclear fuera de dicha Comisión. Pudo apreciarse igualmente que estos cursos eran muy útiles como medio para que la Comisión pudiera seleccionar científicos y técnicos y contratarlos para sus propios programas. El componente de capacitación comprendido en el proyecto, componente que ha sido complementado con el programa de becas y cursos de capacitación del OIEA, ha servido para capacitar a un número relativamente elevado de técnicos, no solo de la Comisión sino también de las empresas de servicios públicos, técnicos que constituirán el núcleo de personal de contraparte de que se dispondrá para un nuevo proyecto del PNUD relativo a la energía nucleoelectrica y que empezará a ejecutarse en 1977.

Capacitación y gestión del personal para programas nucleares

El Brasil se ha percatado de los problemas relacionados con la demanda de personal altamente especializado para los programas nucleares en expansión, y NUCLEBRÁS ha iniciado los oportunos estudios para determinar el número de personas que han de recibir capacitación, tipo de capacitación que se requiere, formación profesional de dichas personas y necesidades generales de gestión. El Brasil pidió asistencia al Organismo para desarrollar este proyecto y se ha realizado ya una labor preliminar, financiada por el PNUD. Un equipo mixto integrado por personal brasileño y del OIEA está preparando un proyecto en mucha mayor escala. El PNUD, en su programación por países, ha reservado más de 2 millones de dólares para el Brasil a fin de invertirlos durante 1977—1981 en este nuevo proyecto.

Coordinación de proyectos en gran escala

Otro nuevo tipo de situación en la esfera de la prestación de asistencia técnica es el que se le ha planteado recientemente al OIEA en el Perú, donde el Gobierno ha asignado alta prioridad al desarrollo simultáneo de una serie de programas nucleares. Su planificación detallada se ha llevado a efecto con la ayuda de un experto designado por el Organismo dentro del marco de su programa ordinario. En el programa por países del PNUD se ha hecho también provisión de fondos para cuatro proyectos en gran escala que se ejecutarán en el Perú en 1977—1982. El experto del Organismo ha ayudado a preparar peticiones detalladas en consulta con personal del OIEA, lo que ha permitido iniciar ya preparativos adelantados para la pronta ejecución de la futura labor de asistencia. En vista de la envergadura de la operación y de la necesidad de una estrecha coordinación, el Gobierno del Perú, el PNUD y el Organismo estudian la posibilidad de disponer de los servicios de un asesor sobre el terreno nombrado por el Organismo y pagado con fondos del PNUD.

Seguridad de los reactores de potencia

En América Latina hay tres países que están construyendo centrales nucleares: la Argentina (que tiene ya en explotación la central nuclear de Atucha), el Brasil y México. En estos dos últimos países se encuentra ya avanzada la planificación de la construcción de una segunda central nuclear. Gracias a los programas de asistencia técnica del Organismo, ha sido posible facilitar un buen número de flexibles y rápidos servicios de asesoramiento en etapas sucesivas y relativos a cuestiones tales como el emplazamiento, las evaluaciones de la seguridad, los permisos de construcción, la seguridad cualitativa, etc. La asistencia la han proporcionado equipos de expertos durante breves períodos o bien expertos individuales en misiones más prolongadas. De este modo, el número total de meses-hombre de asistencia técnica aprobada puede emplearse de manera gradual conforme mejor corresponda a cada situación. Es probable que en un futuro próximo se necesite con más frecuencia enfocar de este forma la asistencia técnica, cuando otros países como Cuba, Chile, Perú y Venezuela penetren en la esfera de la energía nucleoelectrica.

Participación de la industria nacional

Dentro del marco de un proyecto del PNUD, el Organismo ayudó al Brasil, hace algunos años, a realizar un estudio general de las posibilidades y una determinación de los problemas que había que superar a fin de optimizar la participación nacional en programas nucleoelectrónicos. En la Argentina, que en una etapa anterior había definido ya su política a este respecto, el Organismo ha venido prestando ayuda en la investigación tecnológica y la labor de desarrollo, a través de varios proyectos en pequeña escala, la mayoría de ellos en la esfera de la metalurgia. Actualmente se está ejecutando en la Argentina un proyecto en gran escala del PNUD para la creación de un Instituto nacional de ensayos no destructivos y control de calidad dependiente de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Debido a que las técnicas en juego no son únicamente nucleares, la asistencia la facilitan conjuntamente el OIEA y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Se trata del primer proyecto de asistencia técnica llevado a cabo conjuntamente por ambas organizaciones.

El uranio y el ciclo del combustible

La búsqueda de recursos uraníferos constituye actualmente un programa de la máxima prioridad en muchos países de América Latina. Algunos de ellos llevaban ya muchos años realizando prospecciones, pero la reciente demanda mundial de energía y las perspectivas futuras han subrayado la necesidad de intensificar la prospección de uranio recurriendo a técnicas modernas más perfectas. Actualmente se facilita asistencia a nueve países de América Latina, comprendida la ejecución en Chile de un proyecto en gran escala del PNUD. En el Perú se prepara otro proyecto en gran escala del PNUD que deberá comenzar en 1977.

En la Argentina, donde la Comisión Nacional de Energía Atómica está evaluando con miras a su explotación un yacimiento uranífero situado en Sierra Pintada (Mendoza), se pidió al Organismo que examinase el estudio de viabilidad realizado por dicha Comisión a fin de conseguir el financiamiento necesario para los trabajos de ingeniería y extracción. El proyecto, financiado por el PNUD, fue ofrecido en régimen de subcontratación a una empresa privada después de una licitación internacional, y su resultado fue un informe que confirmaba, fundamentalmente, las conclusiones a que había llegado el estudio de viabilidad.

En Argentina, Brasil y México se ejecutan gran número de proyectos de asistencia técnica del OIEA relativos a las diversas etapas del desarrollo progresivo de la industria del combustible nuclear: extracción del mineral, tratamiento, refinado, fabricación del combustible, revestimiento de éste, tecnología del circonio, actividades analíticas complementarias y reelaboración del combustible.

Asistencia para programas en menor escala

Independientemente de los ejemplos que anteceden, el OIEA ha ejecutado o está ejecutando un número considerable de proyectos en apoyo de programas en menor escala relativos a la aplicación de técnicas nucleares. En total son 17 los países de América Latina que reciben asistencia del Organismo, y se espera que este número se eleve a 20-22 en los próximos tres o cuatro años. El Organismo concede la debida importancia a la necesidad de mantener un equilibrio adecuado entre las peticiones relativas a proyectos complejos y en gran escala, cuya realización requiere gran esfuerzo, y la prosecución de proyectos de asistencia de menor envergadura pero de importancia vital para los programas de sanidad, las investigaciones agronómicas, las universidades y los centros de investigación.