

el extremo inferior de la escala

En un simposio celebrado a mediados de octubre en Oslo, al que asistieron más de 150 participantes de 35 países y cinco organizaciones internacionales, se examinaron las perspectivas de desarrollo de los reactores de pequeña y mediana potencia.

Los debates giraron en torno al estado actual, desde el punto de vista técnico y económico, de los reactores de potencia no superior a 500 MW (e), que podrían tener aplicación en las redes eléctricas relativamente pequeñas, frecuentes en las regiones poco industrializadas.

Al inaugurar el simposio, el Sr. Compton Rennie, Director de la División de Energía Nucleoeléctrica y Reactores del OIEA, hizo notar que se trataba del primer simposio internacional que el Organismo reunía en Noruega, por cuyo motivo revestía especial importancia. «Todos conocemos el destacado papel que Noruega desempeña desde principios de los años cincuenta en el fomento de la colaboración internacional para el empleo de la energía atómica con fines pacíficos», dijo el orador, «y las importantes aportaciones efectuadas por los científicos de muy variados países, que trabajan en el Instituto de Kjeller. Desde su creación, el Organismo ha recibido la generosa cooperación de Noruega en diversas actividades.»

El Sr. Rennie repitió lo que es bien sabido: que la energía nucleoeeléctrica ha llegado ya a ser rentable en varios países, y que se prevé contribuirá cada vez más a la producción de energía eléctrica. En el momento actual funcionan en 14 Estados Miembros del Organismo 92 reactores de potencia, con una capacidad total de 17 000 MW(e). Se

espera que, hasta fines de 1975, funcionen más de 250 reactores, que producirán 115 000 MW(e). Las previsiones para 1980 indican que, en ese año, la capacidad nuclear instalada en todo el mundo será de más de 320 000 MW(e), y que representará aproximadamente el 16 por ciento del total de la electricidad producida. Si continúan las tendencias actuales, dentro de treinta años más de la mitad de toda la electricidad generada será de origen nuclear.

«Si bien la energía nucleoelectrica progresa rápidamente en los países avanzados», prosiguió el Sr. Rennie, «su implantación en los países menos industrializados o en desarrollo es un tanto lenta. Según las estimaciones del Organismo, los países en desarrollo —en los que habitan más de dos tercios de la población mundial— no tendrán instalada a fines del presente decenio más que la décima parte de la capacidad nuclear del mundo entero. Esto significa que las esperanzas del primer momento, de lograr energía barata de origen nuclear para acelerar el crecimiento industrial de los países en desarrollo pudieran no ser realidad tan rápidamente como se pensó.»

El orador dijo que un aspecto notable en la evolución reciente de la energía nucleoelectrica es el fuerte aumento de lo que se denomina «potencia económica». En los últimos dos años, la potencia media de las unidades encargadas ha alcanzado 800 MW(e), y la tendencia sigue siendo ascendente.

«Existen numerosos países menos industrializados o en desarrollo y, cabe añadir, regiones en ciertos países avanzados, donde los combustibles clásicos son caros pero las redes eléctricas son todavía pequeñas y no pueden admitir unidades de tan gran tamaño», observó el Sr. Rennie. «Si no encontramos la manera de realizar unidades pequeñas más económicas, es posible que estos países tengan que esperar todavía mucho tiempo hasta que sus redes nacionales puedan admitir los grandes reactores normalizados que actualmente se ofrecen.»

El orador dijo que el Organismo está muy interesado en fomentar el empleo generalizado de la energía nucleoelectrica en sus Estados Miembros y, como parte de sus actividades, se interesa por el estado tecnológico de los reactores de pequeña y mediana potencia que podrían utilizarse en redes pequeñas. Ha efectuado una serie de estudios y organizado reuniones, entre ellas un grupo de expertos que examinó el problema en 1968. También ha iniciado un programa coordinado de investigación sobre los factores técnicos y económicos relativos a los reactores de mediana potencia, en el que intervienen varios países avanzados.

«Tenemos la impresión de que existe en potencia un interesante mercado para los reactores de tamaño intermedio en las regiones donde el combustible es caro, y los fabricantes podrían explotarlo si lograran realizar y lanzar centrales estándar adecuadas, que exijan inversiones menores de capital», dijo el orador. «Desde luego, la tarea es difícil, pero creo que está perfectamente a nuestro alcance, dados la amplia experiencia adquirida en la construcción de centrales nucleoelectricas, y el nivel de progreso que ha alcanzado la tecnología nuclear.»

Una opinión general, expresada no solamente en el simposio de Oslo sino también en otras reuniones convocadas por el Organismo para examinar la integración económica de centrales nucleares en redes eléctricas y sistemas afines, es que todo país o compañía eléctrica, antes de decidirse por la electricidad de origen nuclear, debería efectuar un análisis específico a fondo de sus necesidades reales, tanto inmediatas como habida cuenta del probable aumento de la demanda en años venideros.

Como dijo en el simposio un participante de los Estados Unidos, «posiblemente, la labor de evaluar las ventajas de la energía nucleoelectrica frente a la generada a partir de combustibles fósiles, de decidir el tipo de central deseado, de pedir y analizar ofertas, y de familiarizarse con los requisitos propios de una central nuclear (licencias, necesidad de una legislación especial, etc.) sea la empresa más ambiciosa jamás iniciada por una compañía eléctrica que adquiriera su primera mitad nuclear. Pero todo quedará compensado por los beneficios que alcanzará. Cuando la compañía eléctrica tome la decisión de «hacerse nuclear» habrá optado por una fuente de energía moderna, limpia, segura y de fácil manejo».

Pero, según hicieron notar los delegados en la decimocuarta reunión ordinaria de la Conferencia General del OIEA, no habrá tales beneficios si las centrales nucleares disponibles son excesivamente grandes para las necesidades específicas de un país. La continua labor del Organismo en materia de reactores de pequeña y mediana potencia especialmente el simposio aquí reseñado, podría contribuir a satisfacer una necesidad inmediata en el extremo inferior de la escala de consumo de energía.

El programa del simposio, que duró cinco días, comprendió 35 memorias presentadas en ocho sesiones. Los temas tratados fueron: estado de los reactores de agua ligera, los de agua pesada, y los refrigerados por gas, tipos perfeccionados y conceptos analíticos, sistemas plurifuncionales y aplicaciones especiales, experiencia en materia de costos y proyecciones, estudios del ciclo de combustible, y un examen del problema general, es decir de las perspectivas de la energía nucleoelectrica en los países de desarrollo. En dos tardes libres, los participantes tuvieron oportunidad de visitar el Instituto Kjeller y el reactor experimental de potencia de Halden - un reactor tipo tanque, refrigerado y moderado por agua pesada hirviente, que alcanzó la criticidad en junio de 1959.

Presentaron memorias participantes de Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Corea, Chile, España, Estados Unidos, India, Italia, Japón, México, Noruega, Paquistán, Reino Unido, República Federal de Alemania, Suecia, Suiza, Turquía y Unión Soviética. Las actas del simposio se publicarán en 1971.