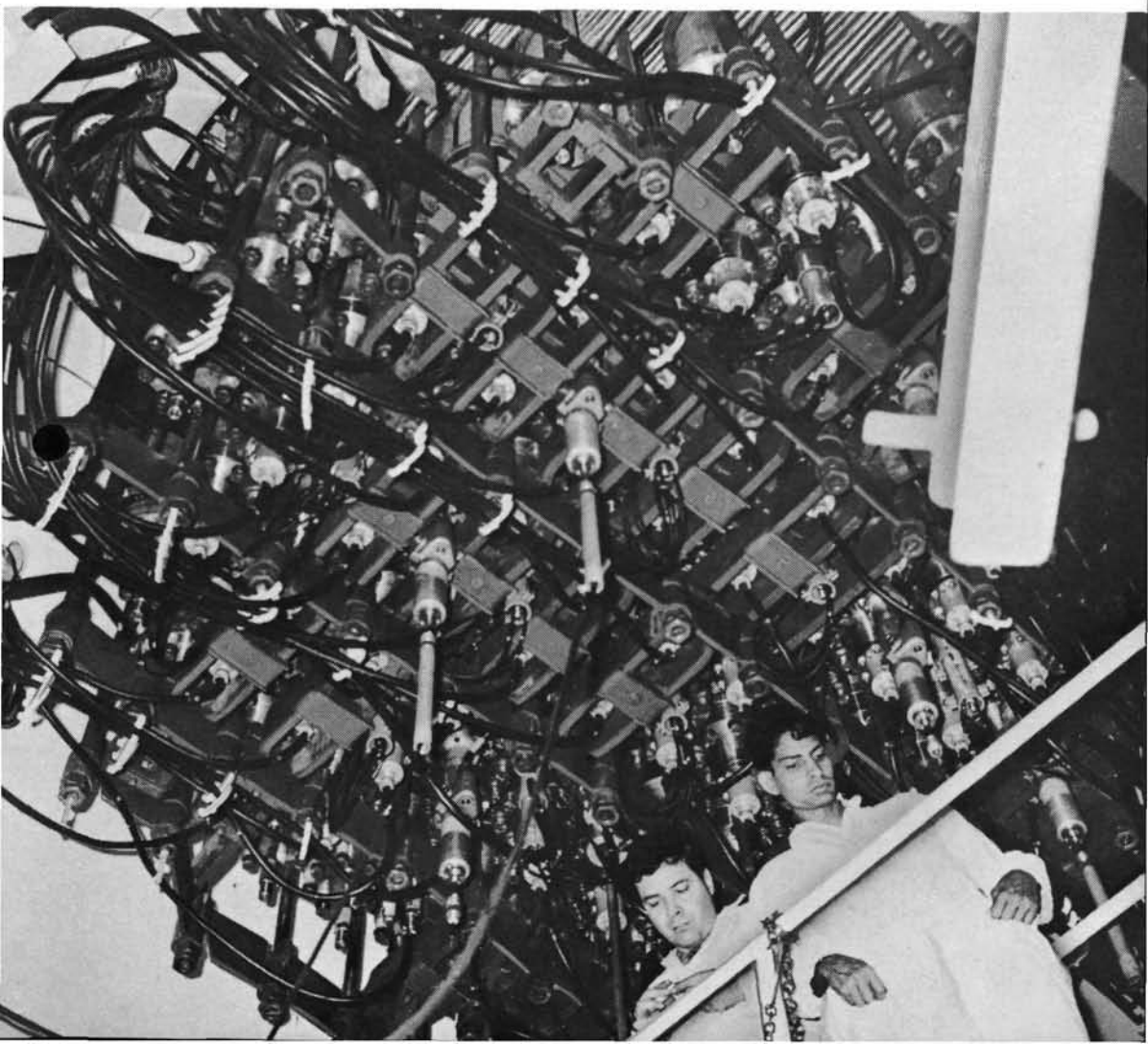


25 años de investigaciones

La labor de investigación nuclear en la India acaba de cumplir 25 años, habiéndose iniciado con la creación en Bombay, en junio de 1945, del Instituto Tata de investigaciones fundamentales. Otros muchos países cuentan con programas de investigación iniciados por la misma época o incluso antes, pero a la India corresponde el mérito de haberse apuntado un notable «primer tanto» en muchas ocasiones.



La revista «Nuclear India», publicada por el Departamento de Energía Atómica de la India, recuerda que este cuarto de siglo señala el comienzo de la era de la energía nucleoelectrica en el país. La Central nucleoelectrica de Tarapur (380 MW(e)), que es la primera construida en la India y, al mismo tiempo, la mayor central nuclear que funciona en Asia, fue inaugurada y dedicada a la nación por la Primer Ministro de la India, Sr. Indira Ghandi, el 19 de enero del presente año, en una ceremonia a la que asistieron el Dr. Sigvard Eklund, Director General, y el Profesor I.S.Zheludev, Director General Adjunto de Actividades Técnicas del OIEA. La Central nucleoelectrica de Tarapur comenzó a generar electricidad en régimen de prueba el 1° de abril del año pasado, y alcanzó su plena capacidad en octubre del mismo año, precisamente el Día de Ghandi Jayanti (en el que se conmemora el nacimiento de Ghandi). La *Nuclear India* hace constar que, hasta el final del pasado mes de marzo, la Central de Tarapur había generado ya más de 1 300 millones de unidades de electricidad para los dos Estados — Gujarat y Maharashtra — que comparten su producción.

Un sueño convertido en realidad

La India había contraído muy pronto un compromiso con la energía nucleoelectrica. Hace nueve años, en 1961, Jawaharlal Nehru manifestó con motivo de la inauguración del centro del reactor de investigaciones de Trombay que «si queréis imaginaros el futuro de la India ... llegaréis a la conclusión de que no cabe más remedio que recurrir al empleo en gran escala de la energía atómica con fines pacíficos». Ese «empleo» ha sido ya iniciado en serio.

Actualmente se están construyendo otras dos centrales nucleares: una de 400 MW(e) en Rana Pratap Sagar en el Rajasthan con ayuda canadiense, y otra de 200 MW(e) en Kalpakkam, Tamil Nadu, en las proximidades de Madrás. Otra planta de 200 MW(e) está en proyecto en Kalpakkam. La primera unidad generadora (200 MW(e)) de la central del Rajasthan se espera quede terminada en 1971, y la segunda en 1973 ó 1974. La central de Kalpakkam, cuyo reactor se espera que alcance la criticidad en 1973, constituirá un nuevo hito en el desarrollo nuclear de la India, ya que será construida en su totalidad por el país y casi el 80 por ciento de los materiales y equipo empleados serán de producción nacional.

El eje de las actuales actividades de investigación de la India lo constituye el Centro Bhabha de investigaciones atómicas de Trombay. La amplia gama de actividades que se desarrollan en este Centro y en las instalaciones que de él dependen es prueba del brío de su programa y de la utilidad que su trabajo encierra para la labor que se realiza en otros países. Una de esas actividades consiste en la preparación de radioisótopos y compuestos marcados, cuya exportación se extiende ya a 24 países, entre ellos Austria, Dinamarca, Francia, Hungría y Suecia. Trombay ha exportado también fuentes de irradiación de cobalto-60 a Birmania y Kenia para su empleo en investigaciones agrícolas e industriales. Los especialistas de Trombay han ideado asimismo una cámara radiográfica de manipulación a distancia destinada a la inspección de motores de reacción de aviones, a fin de facilitar los trabajos de conservación de la flota de la Air India.

La División de biología del Centro está realizando una importante labor en fitotecnía, sobre todo en relación con el cacahuete y el arroz (como parte del Proyecto Panindio coordinado para el mejoramiento del arroz). Se está trabajando también en el perfeccionamiento de métodos de conservación de alimentos perecederos por irradiación, en la desinfestación del trigo, en la ampliación del tiempo de almacenamiento de la cebolla, etc. El Centro de radiomedicina está efectuando trabajos de desarrollo relativos a las aplicaciones médicas de los radioisótopos; la División de electrónica trabaja activamente en instrumentos y equipo electrónico tanto nuclear como no nuclear. La División de ingeniería química está produciendo uranio metálico con destino al reactor de investigación CIRUS instalado en Trombay, el cual viene funcionando desde julio de 1960, y fabrica también el óxido de uranio de tipo cerámico que se necesita para la primera mitad de la carga destinada al proyecto del Rajasthan. Se sabe que la División de reelaboración de combustible está trabajando en el diseño de la Planta de reelaboración de combustible para centrales que se está construyendo en Tarapur; la División de combustibles atómicos se ocupa, por otra parte, del desarrollo y fabricación de elementos combustibles y componentes para reactores de investigación y de potencia. Según informes técnicos preparados por esta última División, se están construyendo en Hyderabad, como parte del Complejo industrial de combustibles nucleares allí ubicado, una planta de fabricación de combustibles cerámicos, una planta de fabricación de combustible a base de óxido de uranio enriquecido, y una fábrica de Zircaloy.

Resulta difícil seleccionar determinados programas para comentarlos debidamente. Entre los principales centros que dependen administrativamente del Departamento de Energía Atómica de la India se encuentran el Laboratorio de investigaciones físicas de Ahmedabad, el Instituto Saha de física nuclear de Calcuta (que colabora con el Centro Bhabha de investigaciones atómicas en la construcción de un ciclotrón de energía variable en Calcuta para dicho Departamento) y el Tata Memorial Centre de Bombay. Además de ocuparse de sus demás actividades, el Departamento, por mediación de la Organización india de investigaciones espaciales (Indian Space Research Organization o ISRO), asume la dirección general del programa nacional de investigaciones espaciales y controla su aplicación con fines pacíficos. La India, como otros Estados Miembros del OIEA, contribuye al Programa de asistencia técnica del Organismo a la vez que se beneficia de él, y tanto los científicos como los técnicos indios participan activamente en diversos programas de investigación de alcance mundial que el Organismo coordina.

Para un país cuya labor de investigación nuclear se inició hace sólo 25 años, la India ha recorrido ya un largo camino.