

EL LABORATORIO ATOMICO INTERNACIONAL

A unos 30 kilómetros al sureste de Viena, una tranquila aldea se está convirtiendo en un importante centro de actividad científica. Se trata del pueblo de Seibersdorf, en el que la Sociedad Austríaca de Estudios sobre Energía Atómica (Studiengesellschaft für Atomenergie) está instalando su reactor y sus laboratorios. En esta misma aldea, junto a las instalaciones austríacas, el Organismo Internacional de Energía Atómica tendrá su laboratorio funcional, primer laboratorio atómico que se construirá merced a la colaboración pacífica en el plano mundial.

La idea de construir este laboratorio data del año 1957, en que fue creado el Organismo. La Comisión Preparatoria del Organismo decía en su informe: "Al comienzo de sus operaciones, lo único que podrá hacer el Organismo será encargar por contrata a otras entidades todos sus trabajos de laboratorio; pero será conveniente que el Organismo haga en sus propias instalaciones algunos de esos trabajos de carácter especial". Era imposible e innecesario que

El Director General, Sr. Sterling Cole, y el Director General Adjunto de Investigaciones e Isótopos, Dr. Henry Seligman (con gafas claras), examinando los planos de la construcción del laboratorio durante una visita al solar de Seibersdorf. Les acompañan algunos miembros de las delegaciones de los Estados Miembros y funcionarios austríacos. Al fondo, los laboratorios de energía atómica de Austria y el reactor en construcción



el Organismo contara con un gran laboratorio propio al iniciar sus actividades; no obstante, se comprendió que a medida que se desarrollase su programa, sería conveniente que dispusiera de servicios para realizar parte de su labor científica, especialmente la relacionada con el establecimiento de normas y procedimientos internacionales. Además, sus instalaciones permitirían llevar a cabo determinados análisis y medidas por cuenta de los Estados Miembros que no poseen laboratorios adecuados.

En su reunión del año pasado, la Conferencia General aceptó la idea de que, para poder desempeñar con eficacia las diversas funciones que se le asignan en su Estatuto en lo referente a análisis, mediciones y ensayos de carácter científico, el Organismo debe disponer de un laboratorio propio. Posteriormente, la Secretaría preparó planes detallados, que acaban de ser aprobados por la Junta de Gobernadores, y se espera que los trabajos de construcción comiencen en breve.

Se estima que el edificio quedará terminado a mediados de 1960, y que inmediatamente después empezarán a montarse las instalaciones científicas. También se estima que por esas fechas se habrá contratado al personal de laboratorio (14 funcionarios del Cuadro Orgánico y 24 del Cuadro de Servicios Generales). Se calcula que la construcción del edificio costará unos 400 000 dólares, y que el valor total del equipo oscilará entre 200 000 y 300 000 dólares. El Gobierno de los Estados Unidos ha ofrecido para este fin un donativo de 600 000 dólares. El laboratorio comenzará a funcionar con pleno rendimiento en 1961, y sus gastos en ese año se elevarán a una cantidad algo superior a 240 000 dólares.

La Conferencia General recomendó que el laboratorio limitara sus actividades al desempeño de determinadas funciones de carácter general. Estas funciones son las siguientes: a) normalización de radioisótopos y preparación de patrones radiactivos; b) calibrado y adaptación del equipo de medición; c) control cualitativo de los materiales especiales destinados a la tecnología nuclear; d) mediciones y análisis relacionados con los programas del Organismo en materia de salvaguardias, de seguridad y de protección de la salud; y e) servicios para los Estados Miembros que puedan realizarse usando las instalaciones necesarias para las actividades anteriormente mencionadas.

Se comprenderá fácilmente el propósito de esta recomendación si se recuerda que las funciones del Organismo en materia de investigaciones dependen generalmente de sus demás actividades, y obedecen

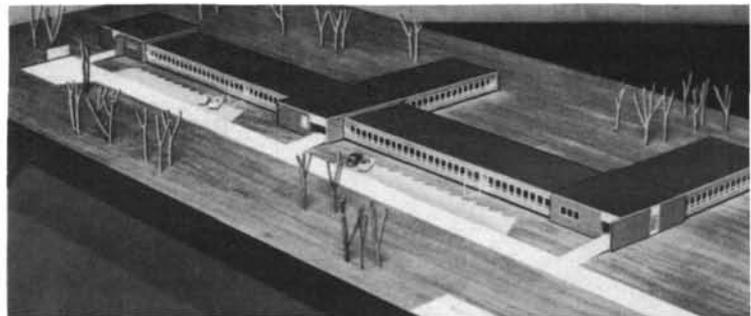
a la obligación, prevista en el Estatuto, de fomentar y facilitar en los Estados Miembros la utilización de la energía atómica con fines pacíficos y establecer normas de seguridad y protección de la salud, así como procedimientos de salvaguardia destinados a impedir una utilización bélica.

Por otra parte, no es posible determinar de antemano la naturaleza exacta de todas las tareas que tendrán que llevarse a cabo en el laboratorio; esto dependerá en buena medida de la forma en que se vayan desarrollando las demás actividades fundamentales del Organismo. El Comité Consultivo Científico del Organismo estima que no sería acertado que éste crease en la etapa actual un laboratorio altamente especializado en que sólo pudiera desempeñarse un número limitado de funciones concretas; por el contrario, el laboratorio debe tener la mayor flexibilidad posible, a fin de que esté en condiciones de encargarse de trabajos de índole muy diversa. Por consiguiente, se ha proyectado instalar un laboratorio capaz de encargarse de la ejecución de una vasta gama de tareas. No obstante, todas ellas guardan una estrecha relación con las funciones recomendadas por la Conferencia General.

Una de las posibles tareas está vinculada con el establecimiento de normas relacionadas con las fuentes radiactivas y el equipo de medición. Entre las funciones previstas en esta esfera figuran la preparación y el calibrado de fuentes radiactivas normalizadas y el establecimiento de normas internacionales para las técnicas de medición.

El establecimiento de normas de seguridad y protección de la salud para todas las actividades relacionadas con las aplicaciones pacíficas de la energía atómica constituye una de las tareas que el Organismo puede llevar a cabo provechosamente, y el laboratorio ha sido concebido de forma que sea posible realizar en él los experimentos e investigaciones necesarios. Entre los trabajos que pueden efectuarse con esa finalidad figura el calibrado de instrumentos de monitoreo procedentes de distintos países, el análisis de materiales contaminados y el perfeccionamiento de técnicas para la medición de las concentraciones de los isótopos radiactivos presentes en el organismo humano.

Otra de las funciones previstas es el análisis químico, cuantitativo y cualitativo, de minerales y de elementos combustibles, así como de otros materiales utilizados en los reactores nucleares. Esta labor será muy útil en relación no sólo con el suministro de materiales nucleares por el Organismo, sino también con los procedimientos de salvaguardia que el Organismo procura establecer. También podrán emprenderse trabajos sobre la determinación de las impurezas contenidas en los elementos combustibles y en los moderadores, así como sobre el análisis isotópico del agua pesada, del uranio y de los compuestos de uranio. Además, el laboratorio contará con instalaciones adecuadas para verificar el equipo electrónico antes de su envío a los Estados Miembros y para almacenar el equipo que haya de distribuirse.



Maqueta del laboratorio

Sin embargo, no se tiene el propósito de emprender todas esas tareas simultáneamente. Cuando el laboratorio esté casi terminado, será necesario decidir qué orden de prioridad debe concederse en un principio a las diversas tareas proyectadas.

Planos de construcción

El laboratorio ocupará una superficie de 1 600 metros cuadrados. Sin contar las instalaciones comunes, comprenderá un taller y las cuatro secciones principales siguientes: química, electrónica, higiene radiofísica y patrones radiactivos. Para trazar los planos arquitectónicos, se ha adoptado una fórmula de transacción entre los bloques de edificios y los pabellones aislados, todos ellos de un solo piso.

El Organismo ha aceptado el ofrecimiento hecho por las autoridades austríacas de unos solares para emplazar el laboratorio junto a los edificios que la Studiengesellschaft für Atomenergie está construyendo para instalar un reactor y una serie de laboratorios. Al elegir este emplazamiento, el Organismo estudió la posibilidad de que la actividad de fondo fuese lo bastante elevada en las proximidades del reactor austríaco para afectar a las mediciones que deberán realizarse en el laboratorio. Una razón de peso se opone a que el laboratorio se construya algo alejado de las instalaciones austríacas, y era que ello aumentaría considerablemente los gastos de construcción, debido a la necesidad de salvar una distancia apreciable para conectar el laboratorio con los servicios esenciales. En cuanto a la posibilidad de interferencias, las autoridades austríacas han estudiado también el problema que se plantearía en sus propios laboratorios, y, para resolverlo, han decidido proteger el reactor con un blindaje 100 veces más eficaz que el normalmente requerido para un reactor de este tipo. Se ha adoptado esa medida a fin de que en los laboratorios austríacos, que están situados muy cerca del emplazamiento del reactor, puedan realizarse tareas que exigen una baja actividad de fondo. Como consecuencia del blindaje, el efecto cero en el laboratorio del Organismo no será lo bastante elevado para afectar seriamente a las operaciones. Si se considera necesaria una protección aún más eficaz, no será difícil proveer de una protección adicional el escaso número de salas en que se llevarán a cabo operaciones de recuento con muestras de muy baja actividad.