

Los radioisótopos y las radiaciones ionizantes, herramientas para el desarrollo de la tecnología

Hace treinta años, la Comisión Nacional de Energía Atómica encaraba formalmente el desarrollo de las aplicaciones de radioisótopos, con la creación del Departamento de Radioisótopos, en setiembre de 1957, bajo la dirección del Ingeniero Celso PAPADOPULOS.

En ese momento, ya se conocían y utilizaban en el área de la biología estos nuevos auxiliares de laboratorio.

No obstante, la visión de los que entonces tendieron las primeras acciones que sustentaron el programa, fue por demás acertada. Legislar y formar grupos humanos de buen nivel, conllevaría con los años la ventaja de disponer en el país de actividades productivas, médicas o de investigación, adecuadamente ordenadas y, consecuentemente, aptas para una respuesta de buen nivel técnico.

Este "capital tecnológico" que hoy tienen los argentinos es la resultante de una intensa relación entre la CNEA y los usuarios, particularmente lograda por una continuidad en la acción por parte de esta Comisión Nacional, a lo largo de estos treinta años.

Las realizaciones más destacables del programa de la CNEA son:

- a) La construcción de sus plantas de producción de radioisótopos con tecnología propia.
- b) La construcción de la Planta de Irradiación del CAE con ingeniería propia.
- c) La creación del Centro Regional de Referencia en Dosimetría, primero que operó en el mundo con carácter regional.
- d) La creación de las especialidades de física hospitalaria en el país, con aplicación a la radioterapia y a la medicina nuclear.

e) La formación de la mayoría de los especialistas que usan radioisótopos, a través del dictado de 102 cursos de formación y entrenamiento, tanto para radioisótopos como para radiaciones ionizantes. Las autorizaciones consecuentes para uso de material radiactivo en el país superan las 15.000.

f) La fabricación de la mayoría de los radioisótopos que se consumen en la Argentina.

g) La elaboración de fuentes selladas de alta actividad, con un volumen superior a las necesidades nacionales y gran trascendencia en el mercado internacional.

h) El desarrollo y transferencia de la mayoría de las técnicas de aplicación de radioisótopos al ámbito agropecuario y tecnológico - industrial.

i) El permanente apoyo a la medicina nuclear a través de la operación de dos Centros Hospitalarios de la especialidad.

j) El apoyo brindado al desarrollo de grandes obras de ingeniería y de puertos, a través de la utilización de técnicas radioisotópicas.

k) Haber sido el Organismo iniciador y promotor de la gammagrafía industrial en el país.

l) El aporte efectuado a los organismos de salud referente a la normalización en radioesterilización y radiopreservación de alimentos.

m) El desarrollo a nivel nacional y la participación internacional en el desarrollo de procesos de irradiación de productos biomédicos, farmacológicos y alimentarios.

n) La participación con ingeniería propia en el desarrollo y construcción de centros nucleares en países de la región.

Este listado, aunque incompleto,

es el aporte a lo que se denominó "capital tecnológico", que sirvió de sustento tanto en la interacción que tiene nuestra Organización con otras esferas de gobierno, como en el ámbito de la aplicación directa. Valga como ejemplo la congruente acción desplegada en el campo de nuestras especialidades de la medicina, demostrada en el Taller sobre Tecnología Médica organizado por la Secretaría de Salud de la Nación en abril de 1986, en el cual la acción de la CNEA fue tomada como ejemplo para el ordenamiento y desarrollo de otras especialidades médicas.

Sin embargo, este reconocimiento a los beneficios del desarrollo y el uso de la tecnología no es fácil de obtener en otras áreas. El facilismo, la comodidad, el desconocimiento, el beneficio económico miope de corto plazo, atentan contra su implementación en las áreas productivas. A estos motivos cabe sumar la situación económica por la que atraviesa el sector, para tener una imagen de los escollos que tenemos en Argentina en la transferencia tecnológica. Lamentablemente, no es una situación coyuntural, sino crónica, donde la falta de continuidad y, consecuentemente, de conocimiento de los funcionarios de organismos de regulación o promoción de las actividades productivas donde podrían implementarse nuevas técnicas, tienen un papel trascendente.

En este momento estamos tratando de interesar a organismos como las Secretarías de Agricultura, Ganadería y Pesca (SENASA), de Salud de la Nación (Regulación y Control), de Comercio Exterior, de las posibilidades ciertas que se ofrece al comercio de alimentos en el exterior, y a su con-

un país en vías de desarrollo, fuera de vías

la contribución de desarrollos propios. Ello actuó como motor para integrar el proceso de la innovación tecnológica, al armonizar las actividades de investigación y desarrollo con las de producción, mercado y comercialización.

Esta actividad, además de responder a las necesidades del mercado interno, se ha expandido a mercados internacionales a través de exportaciones de productos de alto valor agregado a países de América Latina, Europa Oriental, Asia y África.

Como directa consecuencia se ha creado una importante infraestructura científico-tecnológica apoyada por un instituto de enseñanza universitaria —el Instituto Balseiro— que mantiene un nivel considerado internacionalmente como de excelencia y se domina una serie de tecnologías de aplicación también en el campo no nuclear.

Además, ha inducido el incremento de la productividad en las industrias vinculadas y brinda la posibilidad de crear otras nuevas, basadas en las tecnologías que genera.

Hoy este programa languidece en aras de solucionar la coyuntura económica, postergando una vez más las posibilidades de que la Argentina pueda emerger en una tecnología de punta y eludiendo uno de los caminos que efectivamente contribuye a las soluciones económicas estables y al crecimiento a la vez que utiliza su mejor materia prima: la materia gris.

No se deben llamar a engaño pensando que si las actividades de investigación continúan, nuestro desarrollo tecnológico en el área nuclear está preservado. Para que el resultado de una actividad de investigación y desarrollo contribuya al crecimiento, ésta debe materializarse en un pro-

ducto o proceso que se comercialice.

El problema es grave, pues no existe dentro de la Administración otro programa que movilice conjuntamente el sector de Ciencia y Técnica, la Industria y la Ingeniería en pos de un objetivo de claro interés nacional como lo hacía el plan nuclear.

A ello se agrega que tanto las empresas públicas como las privadas se desenvuelven en un marco jurídico - económico rígido, que desalienta la búsqueda de la innovación tecnológica pues hace que siempre sea más redituable la adquisición de tecnología externa que la inversión en investigación y desarrollo.

Mientras no se reconozca la necesidad de crear una cultura nacional, de generar innovaciones tecnológicas, la Argentina continuará siendo un país en vías de desarrollo pero fuera de vías. □

**DESDE HACE 33 AÑOS
PRESENTES EN TODOS LOS
EMPREDIMIENTOS
NUCLEARES ARGENTINOS**



FITZNER Hnos. S.A.I.C.

**TUBOS - CAÑOS Y ACCESORIOS DE ACEROS INOXIDABLES
AUSTENITICOS - FERRITICOS Y ALEACIONES:
ALLOY B 6 - SUPER FERRIT - INCONEL**

Administración: Arcos 2345 - 1428) Capital - Tel.: 781-3121/8767 - Tx.: 18238 FHSA AR
Fábrica: C.F. Melo 3854 - Villa Martelli - Prov. Bs. As. - Tel.: 760-6291/2896/6865



Por el ingeniero Hugo Mugliaroli, presidente del Consejo Asesor en Aplicación de Radioisótopos (CNEA), director de Radioisótopos y Radiaciones (CNEA) y presidente de la Comisión Nacional de Metrología (SEI y CE)

sumo local, en la práctica preservación de alimentos por radiación. Sin embargo, nuestra gestión, inclusive

apoyada por organizaciones regionales de la salud, no ha podido aún materializarse en el nivel que se alcanzó en otros países del mundo, la mayoría de ellos de alto desarrollo tecnológico. Y ello, a pesar de haber desarrollado esta línea durante veinticinco años, con amplia participación internacional en el tema, disponiendo de una completa capacidad tecnológica al respecto, tanto en instalaciones como en procesos, que nos permite

encarar esta actividad con un manejo absolutamente autónomo.

Creemos que disponemos de herramientas para contribuir con los sectores de la producción a fin de obtener mejores productos, para abordar mercados competitivos. Solamente es necesario que tanto los niveles de gobierno como del ámbito de la producción, dispongan de mejores conocimientos de ellos, a fin de facilitar su empleo. □



vialco s.a.

MAS DE MEDIO SIGLO AL SERVICIO DEL PAIS

Avda. Paseo Colón 823 - 3º Piso
1063 - Buenos Aires
República Argentina

Tel. 361-8044/8545/8846/8347
8245/8449/8139
362-8771/8472/8373
Télex 2-2709 VILCO AR
Direc. Cablegráfica: VIALCOŠA

¿Debe continuar el desarrollo nuclear argentino?

Con miras a elaborar, junto a aquellos comprometidos con la actividad nuclear, una propuesta integral que pueda servir de salida para el futuro inmediato de tal quehacer, ARGENTINA NUCLEAR efectuó recientemente una consulta cuyo objetivo fue establecer un contexto común a partir del cual comenzar a trabajar. El cuestionario fue enviado, con la debida antelación, a las siguientes instituciones: Secretaría de Energía, Ministerio de Economía, Comisión de Energía de Senadores, Comisión de Energía y Combustibles de Diputados, Comisión de Energía del Partido Justicialista, Comisión de Energía de la Unión Cívica Radical, Asociación Argentina para el Uso Racional de la Energía, Comisión Nacional de Energía Atómica, Asociación Argentina de Tecnología Nuclear, Asociación de Profesionales de la CNEA (APCNEA), Fundación Consejo para el Proyecto Argentino, Luz y Fuerza, Unión Argentina de la Construcción, Centro Argentino de Ingenieros y Dirección General de Asuntos Nucleares y Desarme.

Las preguntas formuladas fueron:

- 1) Evaluando los recursos energéticos nacionales y analizando limitaciones y ventajas de cada uno de ellos, ¿Cuál podrá, a su juicio, garantizar una respuesta a las necesidades que, en ese sentido, el país requerirá en el futuro inmediato?
- 2) En base a su respuesta anterior, la continuidad de la actividad nuclear ¿debería formar parte de las prioridades nacionales en el campo energético?
- 3) ¿Es condicionante para llevar adelante el desarrollo nuclear en sus diversas aplicaciones apoyarse en un plan de grandes obras?
- 4) La Argentina ha ido abriendo importantes posibilidades en el mercado internacional como exportador nuclear. ¿Es posible materializar tales perspectivas sin una continuidad del desarrollo nuclear interno?
- 5) ¿Considera que el desarrollo nuclear afecta al objetivo de independencia tecnológica?
- 6) La crisis que afecta actualmente a la actividad, ¿a qué factores considera que obedece? ¿Qué medidas permitirían superar tal situación?

Exponemos a continuación las respuestas recibidas.

Should Argentine nuclear development continue?

This article includes answers given by officials from a series of government agencies in the power generation field to questions, such as how much energy shall the country need in the future, if —taken the answer to the latter into account— nuclear power should not be part of the national priorities, whether nuclear development should be based on a programme involving large works, whether export possibilities are liable to be made concrete in spite of lack of continuity in the internal nuclear development.

These answers may serve as a starting point toward the elaboration of a rational proposal for the immediate future of the Argentine nuclear activities.