



Cuba: ejemplo del uso de la energía nuclear en beneficio del hombre

El programa nuclear cubano ha alcanzado un elevado grado de madurez y cuenta con personal capaz de enfrentar los nuevos retos de esta tecnología

Publicado: Martes 20 enero 2009 | 01:18:04 am.

Publicado por: Juventud Rebelde

Al acto de inauguración asistieron Fidel y el viceprimer ministro soviético Alexander Nóvikov. El 8 de enero de 1969, coincidiendo con el décimo aniversario de su entrada en La Habana, Fidel inauguraba el Instituto de Física Nuclear de la Academia de Ciencias de Cuba, como expresión de que el Programa del Moncada seguía en marcha.

Las aplicaciones de las técnicas nucleares en nuestro país se remontan a la década del 40, cuando se creó la Comisión Nacional de Aplicaciones de la Energía Atómica a usos Civiles, realizada por el gobierno de Grau San Martín. Entre los objetivos de la Comisión se mencionaban: impulsar la investigación atómica y sus aplicaciones, fundamentalmente con fines médicos, y distribuir medicamentos o sustancias radiactivas en hospitales públicos y privados, entre otros.

Para entonces la principal aplicación de la energía nuclear en los países más avanzados consistía en el uso de la radiactividad con fines terapéuticos en la medicina, donde se comenzaban a dar los primeros pasos.

En estos primeros años en Cuba solo existían escasos equipos de terapia con rayos X y un equipo que funcionaba con radón, un elemento gaseoso radiactivo. Entre 1947 y 1948 se introdujeron las «agujas de radio» para el tratamiento del cáncer de piel.

Los verdaderos pasos

Ya en la década del 50, se dan los primeros tratamientos de cáncer de tiroides con yodo y fósforo radiactivos, pero no fue hasta 1958 cuando se introdujo en el país la primera «bomba» de cobalto para la irradiación terapéutica. La gestión se debió a la iniciativa de dos médicos cubanos que la instalaron en el Instituto del

radium Juan Bruno Zayas para su uso público y privado.

En la industria se utilizó la defectoscopia de rayos X de manera esporádica, y algunas compañías norteamericanas aplicaron instrumentos nucleónicos para la prospección de petróleo.

Si bien la creación de la Comisión fue un momento importante, las aplicaciones introducidas en esos años se desarrollaron fundamentalmente debido a acciones individuales de científicos, por lo que los resultados en el territorio nacional no fueron significativos. Solo después del triunfo de la Revolución es que se dan los verdaderos pasos para la asimilación de las ciencias y tecnologías nucleares.

Los antecedentes de este desarrollo posterior están expresados por Fidel en fecha tan lejana como el año 1953, cuando en su histórico alegato La Historia me absolverá planteó: «... las posibilidades de llevar corriente eléctrica hasta el último rincón de la Isla son hoy mayores que nunca, por cuanto es ya una realidad la aplicación de la energía nuclear a esa rama de la industria, lo cual abaratará enormemente su costo de producción».

Pero antes tenía que triunfar una Revolución cuya principal tarea era comenzar a cambiar el panorama de la Isla hasta ese momento, e ir creando las bases para un desarrollo futuro, lo cual era imposible sin contar con una infraestructura científico-técnica adecuada. La expresión más clara de este objetivo fue expresada por Fidel cuando decía en 1963: «La revolución social se hizo precisamente para hacer la otra revolución: la revolución técnica».

Entre las primeras instituciones fundadas estuvo el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CENIC), el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) y posteriormente el Instituto de Física Nuclear (IFN), devenido Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), de la Academia de Ciencias de Cuba.

El IFN fue inaugurado por nuestro Comandante en Jefe el 8 de enero de 1969 para iniciar la formación de especialistas nucleares, estimular el uso de fuentes radiactivas y servir de base para la concepción de un programa de desarrollo nuclear.

Durante los años 70 se continuó avanzando en diferentes áreas relacionadas con el uso pacífico de la energía nuclear. El empleo de técnicas radisotópicas y fuentes radiactivas se extendió hacia nuevas ramas de la medicina y otros sectores. Se crearon departamentos de Física y Energética nuclear en la Universidad de La Habana.

En 1974 se creó la Comisión Nacional para el Uso Pacífico de la Energía Atómica y Aplicaciones de la Energía. En 1976, como parte de un importante convenio intergubernamental suscrito con la URSS, se incluía la construcción de la primera central electronuclear (CEN).

A principios de los 80 se reestructuró la actividad nuclear mediante la creación de la Comisión de Energía Atómica de Cuba, que coordinó los esfuerzos nacionales en esa actividad. Surge, además, la Secretaría Ejecutiva de Asuntos Nucleares (SEAN) devenida actual Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzada, con su sistema de instituciones, encargadas de aplicar las políticas trazadas en el programa nuclear y servir de soporte científico-tecnológico a las aplicaciones en diferentes ramas de la economía.

El programa nuclear cubano surgido en esa etapa tenía tres pilares fundamentales: la nucleoenergética o producción de electricidad de fuente nuclear; la introducción de las técnicas nucleares en diversos sectores de la economía, y la creación del sistema de protección radiológica y seguridad nuclear.

Si bien en los 90 la opción nucleoenergética debió ser abandonada y la construcción de la Central Electronuclear de Juraguá, considerada «la obra del siglo» en sus inicios, se paralizó definitivamente por razones financieras, el

programa cubano no se detuvo, sino que se reorientó y comenzó a potenciar aún más las aplicaciones nucleares y la seguridad y protección radiológicas con resultados muy positivos.

Por otra parte, el saldo cultural del intento de construcción de una planta nuclear puso de manifiesto el grado de preparación y experiencia alcanzadas por los recursos humanos que se formaron para sustentar ese empeño. De ahí el papel que han estado desempeñando en distintos sectores de la ciencia y la economía los especialistas y directivos que se prepararon para encarar el programa energético nuclear.

En nuestro país existen hoy más de 160 instituciones de diferentes Organismos de la Administración Central del Estado que se benefician de la aplicación de las técnicas nucleares. Estas se distribuyen entre los ministerios de Salud Pública, Industria Alimenticia, Industria Básica, Educación Superior, Construcción, Industria Azucarera, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y la Agricultura, así como la Aduana General de la República.

Las principales aplicaciones se encuentran en medicina, hidrología, agricultura, ganadería; en las industrias azucarera y minero-metalúrgica, y en la prospección geológica de minerales y petróleo.

En la salud las técnicas nucleares son indispensables para la radioterapia, medicina nuclear, producción de radiofármacos e investigaciones preclínicas y clínicas de fármacos. En la agricultura y alimentación, para crear nuevas variedades de cultivos más resistentes y para conservar alimentos. En la industria, para evaluar el funcionamiento de instalaciones y pronosticar reservas de yacimientos, entre otros. Un lugar importante ocupan en el estudio de los recursos hídricos, en cantidad y calidad; en las investigaciones ecológicas y en la protección de los medios marinos y terrestres.

El programa nuclear cubano ha alcanzado un elevado grado de madurez y cuenta con personal de alta calificación, experiencia y compromiso con la Revolución, capaz de enfrentar los nuevos retos de esta tecnología.

A 50 años del enero victorioso y a 40 de la fundación del IFN, aquella institución raíz, los resultados del programa nuclear son, a no dudarlo, parte de ese presente que el Comandante en Jefe vislumbró en 1960 cuando dijo: «El futuro de nuestra Patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento».

*La autora es miembro del Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA

Conexión mundial

EL PRIMER VUELO DE PRUEBA DE LA AVIACIÓN COMERCIAL EMPLEANDO BIOCOMBUSTIBLE hecho a partir de *Jatropha*, ha sido satisfactoriamente completado en Auckland, Nueva Zelanda. Más de una docena de pruebas fundamentales fueron llevadas a cabo en las dos horas que duró el vuelo que despegó desde el aero-puerto internacional de Auckland. Una mezcla 50:50 de biocombustible y Jet A1 fuel fue usada para suministrar energía a uno de los motores Rolls-Royce RB211 de un Boeing 747-400 de la compañía Air New Zealand. Las pruebas fueron completadas a varias altitudes y bajo una variedad de condiciones de operación para medir el rendimiento del biocombustible a través del motor No.1 y el sistema de combustible. La *Jatropha* es una Euphorbiacea nativa de América Central, cuyas semillas contienen un aceite que se puede utilizar como combustible. **LO DICE LA ASOCIACIÓN EÓLICA MUNDIAL** (World Wind Energy Association, WWEA). A finales de 2008, la potencia eólica acumulada en todo el mundo alcanzó los 120 giga watts (GW) (había 94 GW a finales de 2007). Así, la eólica aporta ya un 1,5 por ciento de la electricidad que consume el mundo, añade la Asociación que, además, calcula que la industria ya da empleo directo a medio millón de personas.

Alemania, Estados Unidos, España, China e India cuentan con el 75 por ciento de las instalaciones mundiales, según la WWEA, que asegura que 80 países emplean ya la energía eólica comercialmente y que el norte de América y Asia presentaron las tasas de crecimiento más dinámicas de 2008. (Mario Alberto Arrastía Ávila)

<http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2009-01-20/cuba-ejemplo-del-uso-de-la-energia-nuclear-en-beneficio-del-hombre>

Juventud Rebelde | Diario de la juventud cubana
Copyright © 2017 Juventud Rebelde