

¿QUÉ HAY DETRÁS DE LA VENTA DEL REACTOR NUCLEAR A AUSTRALIA?

AUGUSTO S. RIVOLTA

El INVAP (Centro de Investigación Aplicada) firmó en julio de 2000 un contrato con ANSTO (Organización Australiana de Ciencia y Tecnología Nuclear), para la creación de un reactor nuclear de investigación y producción de radioisótopos, que se pondrá en funcionamiento en el 2006 y será uno de los más modernos del mundo. Se trata de una inversión de 180 millones de dólares, la más grande que Australia haya hecho nunca en un equipo científico, y es la exportación "llave en mano" pagada al contado más importante de la Argentina en toda su historia.

Este contrato se logró a través de una licitación internacional, en una competencia con empresas de la talla de Siemens (Alemania), Technicatome (Francia) y AECL (Canadá). Para poder imponerse el INVAP, además de mostrar una alta capacidad tecnológica y confiabilidad de sus productos, debió originar verdaderas acciones de inteligencia y contrainteligencia. El reactor, llamado "de reemplazo", sustituirá uno antiguo, de construcción británica, que data de los años 1960.

El diseño de la planta está en un todo de acuerdo con los requisitos que dictan ARPANSA (Agencia Australiana de Radio-protección y Seguridad Nuclear) y la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) para la seguridad de los reactores de investigación. En el diseño se han aplicado los conceptos de Defensa en Profundidad y el principio ALARA ("As Low As Reasonably Achievable" tan bajos como razonablemente alcanzables) previendo varios niveles de protección y múltiples barreras físicas para impedir escapes radiactivos.

Complementariamente, el convenio prevé (en su artículo 12) la posibilidad de que Australia solicite un nuevo convenio a la Argentina para el acondicionamiento del combustible gastado del reactor que nuestro país le venda. El convenio obliga a Australia a depositar los residuos del reactor en su territorio. Si nuestro país aceptara el pedido de Australia, acondicionaría el material radiactivo y debería devolverlo. El convenio sólo acepta el acondicionamiento del material gastado del reactor comprado en la Argentina. Cabe aclarar que ni el convenio ni la Constitución Argentina permiten que luego del tratamiento queden en nuestro país.

El posible tratamiento de combustibles gastados del reactor australiano en el Centro Atómico Ezeiza significaría sumarle un 1 % a la actividad nuclear que allí se realiza desde hace años, sin riesgos para la población y el medio ambiente. La industria nuclear pacífica se caracteriza por poseer un importante historial de seguridad en el mundo occidental. La Argentina cuenta con una experiencia de más de 50 años de desarrollos nucleares con una seguridad impecable. Las normas de seguridad son muy estrictas y están bajo control internacional (OIEA).

El Teniente de Navío Augusto Sebastián Rivolta egresó de la Escuela Naval Militar en diciembre de 1994 (Promoción 124). Se desempeñó en los siguientes destinos: Lancha hidrográfica ARA Petrel, cazaminas ARA Formosa, aviso ARA Sobral, lancha rápida ARA Intrépida, corbeta ARA Spiro, patrullero ARA Murature y transporte ARA Cabo de Hornos. En el 2004 realizó el Curso Superior de Defensa en la Escuela de Defensa Nacional.



BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Número 811

Mayo/agosto de 2005

Recibido: 18.10.2004

A raíz de este artículo mencionado en el contrato “Secreto” es que Organizaciones no Gubernamentales como Greenpeace, FUNAM, etc. comenzaron una campaña de desinformación buscando la caída del contrato. Hoy queda en manos del Poder Legislativo que el proyecto se lleve adelante, que de aprobarlo abriría un importante mercado donde la Argentina ocuparía un papel destacado.



Construcción del edificio contenedor del reactor nuclear.

Características del reactor

El Reactor de Investigación de Reemplazo (conocido como el RRR por las siglas de Replacement Research Reactor) es una facilidad nuclear de propósitos múltiples:

Constituirá una fuente confiable de neutrones que se usarán para dos propósitos principales:

- La producción de radioisótopos
- Investigación científica.

También se usarán neutrones para propósitos industriales tales como la producción de lingotes de silicio para la fabricación de semiconductores o el análisis de materiales mediante técnicas de activación neutrónica.

La instalación se construirá en el Centro de Ciencia y Tecnología perteneciente a la ANSTO, en la localidad de Lucas Heights, 35 km al sudoeste del centro de la ciudad de Sydney en el estado de New South Wales, Australia.

El RRR es un reactor de 20 MW de potencia térmica, del tipo de piletas abierta, que utiliza como combustible uranio de bajo enriquecimiento, está enfriado con agua y usa agua pesada como reflector. Su núcleo es compacto y está diseñado para lograr un alto rendimiento en la producción de neutrones.

La instalación abarca varios edificios. Éstos son: el del reactor propiamente dicho, que se destaca de los demás por su altura; el de las guías de neutrones; el del Centro de Visitantes y las oficinas; el edificio para los servicios auxiliares; la subestación de la instalación y las torres de enfriamiento.

En el edificio del reactor se encuentran todos los sistemas nucleares además de las dos piletas, la del reactor en sí y la de servicio. Se construirá de hormigón reforzado; será una construcción antisísmica y contará con un enrejado metálico externo destinado a protegerlo del eventual impacto de una aeronave liviana.

Qué dice el INVAP

Menciona que el contrato firmado entre el INVAP y la ANSTO prevé la construcción de un reactor nuclear de investigación y producción de radioisótopos que, cuando se ponga en funcionamiento, en el 2006, será el más moderno del mundo.

Según informó la firma constructora, “en el funcionamiento de un reactor nuclear se emplean combustibles que, luego de un tiempo, deben ser reemplazados. Esos elementos combustibles gastados, en algunos casos pueden utilizarse en otra instalación, o ser tratados de diversas maneras, para recuperar materiales valiosos y acondicionar el material

radiactivo restante para su almacenamiento seguro”. En el caso del reactor australiano, ANSTO tiene la intención de no reutilizarlos. En la actualidad, los combustibles quemados o gastados del reactor australiano viejo se envían para su tratamiento a Francia, país con el cual los australianos tienen un contrato vigente. ANSTO prevé que los combustibles quemados del nuevo reactor serán tratados también en Francia. Se aclaró asimismo que, sin embargo, los australianos quisieron contar con un camino alternativo, porque los combustibles del nuevo reactor son de un tipo novedoso, y quieren asegurar desde el diseño su gestión segura. Por eso pidieron a todos los oferentes que presentasen tal alternativa, y la Argentina lo hizo. Esta alternativa consiste en acondicionar los combustibles quemados para que puedan ser almacenados definitivamente y sin riesgos, en Australia.

Qué dicen las Organizaciones no Gubernamentales ecologistas

Los grupos ambientalistas aseguran que en INVAP, y varias instituciones científicas como el CONICET, ARN, CNAE y el Senado de la Nación, quieren crear un basurero nuclear en Ezeiza. Dando curso a la cláusula del mencionado artículo del contrato, se estaría infringiendo la Constitución Nacional.

Afirman:

“Esta operación viola el Art. 41 de la Constitución Nacional, que prohíbe de manera clara el ingreso de residuos radiactivos a nuestro territorio. A pesar de esta flagrante ilegalidad, el Gobierno Argentino firmó el acuerdo con Australia y la Cámara de Senadores de la Nación lo aprobó. Si la Cámara de Diputados lo aprueba, entrará en vigencia y se abrirá la puerta a los residuos nucleares.

Estas plantas y materiales son de alta peligrosidad; y constituyen un blanco potencial para acciones terroristas.

Consecuencias en seres humanos: trastornos respiratorios, cáncer de tiroides, cáncer de pulmón, cáncer de piel, malformaciones congénitas”.

Greenpeace aconseja: “Difundir esta información, si es posible, en los medios de comunicación. También se puede hacer de modo directo, enviando una carta a los bloques legislativos expresando tu oposición. Para ello envía un fax al (011) 4962-3090 y Greenpeace se lo hará llegar”.

El texto que proponen es el siguiente: “NO al Acuerdo Nuclear entre Argentina y Australia. Diputados Roggero, Pernasetti, Carrió, Natale y Alessandro: Les otorgo mi mandato de voto negativo al proyecto de ley ‘Acuerdo entre la República Argentina y Australia sobre cooperación en los usos pacíficos de la energía nuclear’. Este Acuerdo viola la Constitución Nacional y pone en riesgo el medio ambiente”.

Algunos conceptos a tener en cuenta para aclarar el panorama

La diferencia entre Elementos Combustibles Gastados (ECG) y Desechos Radiactivos (DR). En la Argentina, la Ley 25279, que ratifica un Tratado Internacional, la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión de Elementos Combustibles Gastados y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, los diferencia claramente. Los ECG contienen materiales valiosos recuperables hasta el momento en que son acondicionados. La determinación de DR se da cuando un material nuclear ya no es utilizable o es prácticamente irrecuperable.

Cada país define la política a adoptar con respecto a los ECG. En países como Francia, donde el 75% de la energía eléctrica que consume es de origen nuclear, los ECG se procesan para utilizar nuevamente el material no agotado y fabricar nuevos combustibles.

Diferencia entre un reactor de investigación y uno de potencia

Los reactores de potencia (NPP) generan energía eléctrica. Para ello generan vapor, por lo que en general operan a altas presiones y temperaturas. El núcleo está formado por centenares de kilogramos de material fisionable, en general uranio. Según su tipo, producen toneladas de ECG al año.

Los reactores de investigación no generan energía eléctrica; se los utiliza para investigación, docencia y producción de radioisótopos. Los que ha diseñado y construido INVAP operan a presión y temperatura ambiente (menos de 50°C). El núcleo contiene algunas decenas de kilogramos de material fisionable, los que generan menos de 100 kg de ECG al año.

¿En qué consiste el tratamiento de los ECG?

El “acondicionamiento” es un proceso por el cual se transforma un ECG en desecho. Es el tratamiento al que serían sometidos los ECG australianos si no son “reprocesados” en Francia. Consiste en separar las partes constitutivas del ECG del material radiactivo. Este último es diluido y procesado de manera tal que pueda ser almacenado por tiempo indefinido (vitrificación).

¿Es peligroso el transporte de estos elementos?

La peligrosidad de los transportes de materiales radiactivos está completamente desmentida por los hechos reales. Solamente en los EE.UU., por rutas y vías férreas, se han efectuado casi 3.000 transportes de ECG y de desechos radiactivos por millones de km, sin un solo accidente ni incidente. Lo mismo ocurre con los transportes marítimos, que son otro de los objetivos de las campañas ecologistas destinadas a generar una alarma totalmente infundada. También en la Argentina, que respeta en todo su rigor las normas internacionales para el transporte de materiales radiactivos, se vienen realizando tales transportes dentro de su territorio y desde y hacia otros países sin que jamás se haya registrado ningún accidente ni incidente. La Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) dispone de las estadísticas sobre este tema y es la que regula y supervisa dichos transportes.

¿Qué consecuencias tendría en el contrato comercial INVAP-ANSTO la no ratificación por parte del Congreso del acuerdo?

En cuanto al contrato en vigencia, no tendrá consecuencias directas, ya que la construcción del reactor no está contractualmente ligada a la gestión futura de los ECG. Las consecuencias serían políticas, ya que reforzarían la posición de los que se oponen al proyecto en Australia, aumentando las presiones para la cancelación del mismo.

Otras consecuencias se notarían probablemente a futuro. Esto debe verse en el contexto de la verdadera finalidad de la campaña contra el Acuerdo, que no es, evidentemente, la protección de la población del Gran Buenos Aires, que de ninguna manera está amenazada, sino la de sacar a la Argentina de la competencia en el exterior en temas de tecnología nuclear, que es uno de los pocos rubros de alta tecnología en los que podemos competir internacionalmente con éxito.

¿El artículo 12 del acuerdo no sería violatorio del artículo 41 de la Constitución Nacional?

Sobre este tema, se ha desatado una polémica, ya que las opiniones distan de ser unánimes. Los grupos antinucleares han presentado un dictamen de un experto constitucionalista que expresa esa opinión. Sin embargo, hay otros puntos de vista, a pesar de la publicidad dada a aquella como “evidente”. Antes de presentar su oferta, el INVAP consultó a varias autoridades acerca de su viabilidad. Se consultó así a la Autoridad Regulatoria Nuclear de Argentina, que es la autoridad legal y técnicamente competente para este tipo de asuntos.

También se consultó al Dr. Jorge Vanossi, constitucionalista reconocido, quien emitió un dictamen según el cual, a su criterio, “no existe impedimento constitucional al ingreso tem-

porario a la Argentina de elementos combustibles gastados con el fin de acondicionarlos para su almacenamiento permanente en Australia”. Posteriormente se requirió la opinión de otros dos expertos abogados constitucionalistas: el Dr. M. Cavagna Martínez y el Dr. Félix Loñ. También se consultó al Procurador del Tesoro de la Nación. La opinión de todas esas autoridades fue unánime, en el sentido de que la intención del Convencional Constituyente —que por otra parte se manifiesta en los debates sobre el punto— fue de evitar que se constituyese en la Argentina un repositorio nuclear internacional, pero no que se interfiriese con una actividad tecnológica útil y valiosa para el país. En todos los casos, éstas y otras autoridades dictaminaron que la Constitución es un cuerpo normativo integral y que sus disposiciones deben interpretarse equilibradamente y no de modo restrictivo.

El tratadista Dr. Gregorio Badeni, acerca del último párrafo del artículo 41 de la Constitución Nacional, dice lo siguiente: “Los progresos tecnológicos alcanzados han reducido sustancialmente la peligrosidad de los residuos radiactivos y, probablemente, en los próximos años anulen los riesgos que ellos acarrearán. De modo que las leyes reglamentarias deberán tener en cuenta el dinamismo tecnológico y, superando la imprevisión de los constituyentes, contemplarán dicha posibilidad, apartándose de una lectura literal del texto de la Constitución”.

Conclusión

Hoy el mercado internacional de acondicionamiento y reprocesamiento de combustibles para terceros países está en manos de empresas de Francia, Inglaterra y Rusia, realizándolas sin ningún tipo de inconvenientes. De hecho existe un contrato vigente donde Francia reprocesa los combustibles gastados producidos en Australia. Este mercado mueve millones de dólares, por sus altos estándares de calidad y seguridad. La CNEA intenta entrar en este mercado, a partir de su experiencia en el tema y las capacidades instaladas en Ezeiza, que equivalen al grueso de la inversión necesaria, y le permitirían desarrollar dicha tecnología.

Esta situación es la que impulsa a competidores internacionales a boicotear dicho acuerdo. Para estos países no es lo mismo que la Argentina exporte granos o carnes, que reactores nucleares. Organizaciones ecologistas, que casualmente (o no tan casualmente) siempre son funcionales a las políticas de ciertos países, generaron una campaña de desinformación, inventando la intención del crear el basurero nuclear en Ezeiza, que nos traerá muerte y destrucción.

Hablan de basurero nuclear, y los elementos combustibles gastados no se ajustan a la definición de residuo, y ocultan que el acuerdo en su artículo 12 prevé que la disposición final de los combustibles procesados será en Australia. Se presentan como los únicos capaces de defendernos (previo un aporte en un O610). Usan la ilegitimidad del Congreso para rechazar el acuerdo, pero al mismo tiempo no dejan de hacer un constante lobby en diputados.

De fondo, estas organizaciones apuntan a terminar con la actividad nuclear en la Argentina y aportan a la desindustrialización del país y apoyan a quienes quieren vulnerar nuestra soberanía. No importa que de ello dependa el desarrollo y producción de radioisótopos medicinales, el 16% de la producción eléctrica y una buena parte del desarrollo científico y tecnológico del país.

Es falso que la ratificación del convenio constituya un precedente para realizar convenios similares con otros países. Las decisiones legislativas son únicas e históricas, del mismo modo que los acuerdos entre países.

A esto se le han sumado asambleas populares y otras organizaciones que honesta aunque erróneamente, debido al temor generado por esta campaña, rechazan este acuerdo.

La Argentina no sólo es un país nuclear, sino que es uno de los países que lideran el dominio de las tecnologías nucleares al punto de haberse convertido en uno de los principales exportadores de tecnología nuclear y sus derivados, a través de la empresa INVAP (por citar algunos, la venta de reactores a Perú, Egipto, Argelia y recientemente a Australia).

La ratificación del acuerdo con Australia beneficia a los argentinos porque:

- Refuerza nuestro posicionamiento mundial en el mercado de la tecnología nuclear con fines pacíficos.
- Significa un ingreso de divisas.
- Genera empleo evitando que muchos de nuestros científicos emigren.
- Nos da esperanzas para seguir luchando por el futuro de nuestro país.

“La concreción de este proyecto con Australia es el resultado de la reconocida capacidad de nuestros científicos y de medio siglo de inversión del país en desarrollos nucleares. Hoy en día nos cuesta a los argentinos creer que somos capaces de competir y triunfar frente a países del primer mundo.”

“A pesar de las graves circunstancias políticas, sociales y económicas que estamos atravesando, es importante seguir creyendo en las capacidades de nuestros recursos humanos.”

Después de conocer un poco de nuestras capacidades, quién nos puede privar de la ilusión de que este avance imperceptible pero constante en esta área nos permita recuperar aquellos proyectos para el desarrollo y construcción de nuestro Submarino Nuclear. ■

Bibliografía

www.lanacion.com.ar/03/06/19/sl_504899.asp
www.old.clarin.com/diario/2002/06/22/s-03101.htm
www.invap-ing.com.ar
<http://invap.bariloche.com.ar/nuclear/index.html>
www.cab.cnea.gov.ar/Australia/TecnologiaArgentina.html
www.greenpeace.org.ar/
ftp://ftp.secyt.gov.ar/pub/Web/proyecto_australia.zip
www.pangea.org/~spie/aedenat/energia/nuclear-001.html
<http://www.foronuclear.org/389.htm>
www.csn.es/csn/instalaciones/instalaciones_b.html
<http://web.fcen.uba.ar/prensa/noticias>
www.cai.org.ar/reports/log.details.html
www.ecoportal.net/defensorecologico/info/contambiental.htm-RESIDUOS NUCLEARES
www.farn.org.ar/docs/art19.pdf
www.offnews.info/articulos/ma/invap_australia2.htm
www.secyt.gov.ar/aclaracion_invap.htm
www.greenpeace.org.ar/media/documentos/191.PDF
www.funam.org.ar/eiffelrelease.htm
www.medioambiente.gov.ar/noticias/medios/2002/m_062202_03.htm
www.ambiente-ecologico.com
www.taller.org.ar/noticias/novedades%200602.pdf
www.Estrucplan On Line3.com