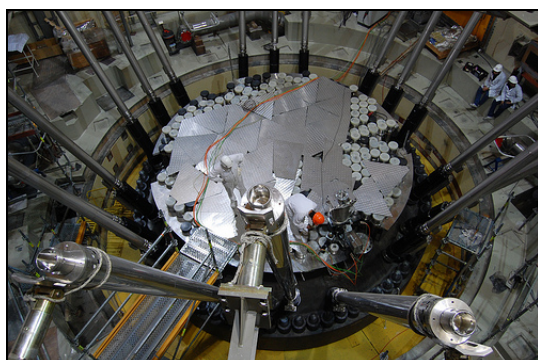




La importancia de la minería de uranio en el marco de la reactivación del Plan Nuclear Argentino

**La importancia de la minería de uranio en el marco
de la reactivación del Plan Nuclear Argentino**



Fotos: Comisión Nacional de Energía Atómica y Nucleoeléctrica Argentina S.A.

La nucleoelectricidad se conforma hoy como una alternativa energética que permite disminuir la dependencia de un país de los combustibles fósiles así como también diversificar su matriz energética. El uranio, aquí posee un rol estratégico dado que es el insumo fundamental para la producción de combustible nuclear. Aquellos países con desarrollo nuclear consolidado y con capacidades de explorar y explotar dicho mineral mantienen una posición de ventaja comparativa respecto a los que no las poseen.

La nucleoelectricidad se erige hoy -para el mundo y nuestro país- como una alternativa real, sustentable y limpia que posibilita mitigar los efectos del cambio climático generado por las emisiones de centrales térmicas que utilizan combustibles de tipo fósil como el carbón mineral, gas natural y combustibles líquidos derivados de la refinación del petróleo (como el fuel oil y el diesel oil). Al mismo tiempo, permite estratégicamente disminuir la alta dependencia de los combustibles fósiles y diversificar la matriz energética.

El uranio es un mineral metalífero existente en la naturaleza y que encontramos en bajas concentraciones en el suelo y en el agua en áreas continentales, es 800 veces más abundante que el oro y 40 que la plata, 1,5 veces más abundante que el mercurio; y se encuentra en la misma cantidad que el plomo, cobalto, molibdeno o

arsénico.¹ Asimismo, juega un rol fundamental en las actividades nucleares dado que es un mineral que contiene elementos fisionables que permiten generar reacciones nucleares en cadena.² De este modo, y a partir de sus propiedades, se constituye como el insumo necesario para la producción de combustible nuclear para reactores nucleares de potencia e investigación y otras actividades vinculadas a la investigación y desarrollo del sector. En este sentido, la minería de uranio se constituye como la primera etapa del ciclo de combustible nuclear, y por esta razón, el dominio de todos los procesos inherentes a la producción de concentrados de uranio -estudios de potencialidad uranífera, prospección, exploración-evaluación, extracción, tratamiento del mineral y recuperación de uranio- son esenciales para desarrollarlas-.

Podemos afirmar que países con desarrollo nuclear consolidado y con capacidades de explorar y explotar uranio mantienen una posición de ventaja comparativa respecto a los que no las poseen, otorgándoles un carácter estratégico dado que posibilita el autoabastecimiento de este insumo fundamental para las actividades comprendidas.

Esta posición se ve reforzada por aquellos casos donde los países logran un equilibrio entre producción y demanda interna del mineral, permitiéndonos concebir tres tipos de categorías: aquellos países que poseen reservas uraníferas en su territorio, tienen capacidad de explotarlas y principalmente concentran su producción en las mismas (tal son los casos de Australia a través de ERA³ en la mina de Ranger o Canadá a través de CAMECO en la mina McArthur River). En segundo lugar, encontramos países que teniendo reservas naturales diversifican su riesgo explotando en terceros países (tal es el caso de Rusia con su filial Uranium One, propiedad de ARMZ⁴, que explota en países como Kazakhstan, Estados Unidos, Australia y Tanzania⁵). Por último aquellos que establecen asociaciones estratégicas o joint ventures con otros países a partir de la ausencia de reservas probadas suficientes para satisfacer su demanda con fines de explotación (como el caso de Francia en Kazakhstan en la mina Tortkuduk a través del consorcio AREVA/KazAtomProm)⁶.

Históricamente, la Argentina se ubicó en el selecto grupo de países que guardaban dicho equilibrio y que además contaban con un programa nuclear altamente

¹ Comisión Nacional de Energía Atómica, "Geología, ¿Qué es el Uranio?". Disponible en http://www.cnea.gov.ar/temas_nucleares/geologia.php

² Para más información dirigirse a Comisión Nacional de Energía Atómica, Energía Nucleoeléctrica. Disponible en http://www.cnea.gov.ar/temas_nucleares/energia_nucleoelectrica.php

³ Energy Resources of Australia, disponible en: <http://www.energyres.com.au>

⁴ ARMZ Uranium Holding Co o JSC Atomredmetzoloto, compañía minera perteneciente a la estatal rusa ROSATOM.

⁵ Información disponible en <http://www.uranium1.com>

⁶ World Nuclear Association Pocket Guide, "Uranium, from mine to mill". Para más información dirigirse a <http://www.world-nuclear.org>

desarrollado. A través de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) comenzó la producción de uranio a escala piloto en 1952, destacándose en la Provincia de Mendoza la explotación del Yacimiento de Agua Botada⁷ y los descubrimientos de uranio en las Provincias de San Luis y La Rioja, con proyectos como “La Marquesa” y “San Sebastián”. Tal como lo demostraron los estudios geológicos de la época “[...] se determinó la existencia de 1.300.000 Km². de territorio continental con posibilidades uraníferas”⁸ y se destacó la potencial existencia de recursos suficientes como para encarar un plan independiente con abastecimientos nacionales.⁹

Desde 1964 a 1997 se iniciaría la etapa a escala industrial a partir del funcionamiento del Complejo Minero Fabril San Rafael, ubicado en la Provincia de Mendoza. Sin embargo, en 1997 cesó la actividad productiva, debido al bajo precio y sobreoferta de uranio en el mercado internacional. En este último período (64-97) se obtuvieron 2.500 toneladas de uranio, de 8 complejos mineros, provenientes de 13 yacimientos localizados en el país.¹⁰ Esta cifra de concentrado, verdaderamente significó para nuestra nación un total histórico.¹¹

La década del 90’ trajo aparejado el estancamiento y congelamiento de las actividades de importancia estratégica que se desarrollaban en la CNEA, no estando la minería de uranio ajena a esta lógica. En definitiva, la suspensión de la producción de concentrado se constituyó como otro de los mayores indicadores de paralización del sector.

Para agosto del 2006, en virtud del aumento de las necesidades energéticas argentinas y ante el desafío de reimpulsar el sector científico tecnológico nacional, se adoptó la decisión de reactivar el Plan Nuclear. Reafirmando este impulso a la actividad, tres años más tarde, la Ley N° 26.566 declaró de interés nacional la construcción de una cuarta central nuclear de potencia con uno o dos módulos, la construcción y puesta en marcha del primer reactor de potencia de diseño nacional, la Central Argentina de Elementos Modulares (Proyecto CAREM-25), la extensión de vida de la Central Nuclear Embalse y la finalización de la Central Nuclear Atucha II.¹²

Particularmente, el 2007 fue un momento bisagra para la minería de uranio: el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (MINPLAN) encomendó a la CNEA la reactivación de las tareas de exploración uranífera. Para ello a través del empleo de equipamiento, tecnología y personal se busca asegurar el abastecimiento de uranio nacional para las centrales nucleares actuales y futuras,

⁷ Ornstein, Roberto, “El desarrollo nuclear argentino: 60 años de una historia exitosa”, Revista CNEA, Año 10, Número 37-38, Enero – Junio 2010, Página 8.

⁸ *Ibidem*.

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ Comisión Nacional de Energía Atómica, “Plan Estratégico CNEA 2010 - 2019”, página 30. Disponible en <http://www.cnea.gov.ar>

¹¹ López, Luis, “Consideraciones sobre los recursos uraníferos en el mundo y en la Argentina”, Revista CNEA, Año 10, Número 39-40, Julio – Diciembre 2010, página 13.

¹² Ley Nacional 26.566. Disponible en <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/160000-164999/162106/norma.htm>

incrementando los recursos inferidos en los depósitos minerales conocidos y en áreas de exploración, así como también aumentar el conocimiento del potencial geológico del país. Esto ha significado un incremento de las áreas de exploración en un 300%, ampliando las zonas de trabajo de 26 a 74 en diferentes provincias y restableciendo las cuatro Regionales (Noroeste, Centro, Cuyo y Patagonia) a fin de abarcar todo la extensión del territorio argentino.¹³

En virtud de los nuevos proyectos de generación nucleoelectrónica (Atucha II, CAREM y Cuarta Central), sumado a la consolidación de los ya existentes pilares de nuestro programa nuclear (centrales nucleares de potencia Embalse y Atucha I y reactores nucleares de investigación en operación, entre otros), abastecernos de este mineral tanpreciado para la actividad resulta vital para considerar una Argentina nuclear soberana a largo plazo.

Por ende, mantener el impulso que se le ha brindado a esta actividad y continuar profundizando la producción responsable y sustentable de nuestros recursos uraníferos es primordial; y lograrlo nos permite reafirmar y fortalecer nuestra posición como país dominante en una de las principales etapas del ciclo de combustible nuclear. En palabras del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), “Un ciclo de producción de uranio sustentable es un elemento importante para la sustentabilidad de la energía nuclear”.¹⁴

Martín Giampietro. Buenos Aires, 14 de Abril de 2014.

¹³ Comisión Nacional de Energía Atómica, “Plan Nuclear en marcha”, página 35. Disponible en <http://www.cnea.gov.ar>

¹⁴ Traducción personal, en inglés: “A Responsible uranium production cycle is an important element for sustainability of nuclear energy”. International Atomic Energy Agency, Nuclear Fuel Cycles and Materials, Uranium Production Cycle. Disponible en http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/Technical_Areas/NFC/uranium-production-cycle.html

NOTAS SOBRE EL AUTOR

Martín Giampietro

- Licenciado en Relaciones Internacionales de la Universidad del Salvador.
- Diplomado en Negociación por la Universidad de Belgrano y en Formulación y Negociación de Proyectos de Cooperación Internacional por la Universidad del Salvador.
- Becario del Departamento de Relaciones Bilaterales de la Gerencia de Relaciones Institucionales de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).
- Miembro del Departamento de Tecnología Nuclear del Centro Latinoamericano de Investigaciones Científicas y Técnicas (CLICET).
- Miembro del Área de Recursos Energéticos y Planificación para el Desarrollo del IDICSO (Universidad del Salvador).
- Docente Auxiliar de "Desafíos Energéticos y Recursos Naturales Estratégicos: Repensando la Política Exterior" de la Lic. en Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad del Salvador (FSOC-USAL).
- Profesor Invitado de la cátedra "Política Exterior Argentina" de la Lic. en Relaciones Internacionales de la FSOC-USAL.

Correo electrónico: oetecid@gmail.com



OETEC

Infraestructura para el desarrollo

<http://www.oetec.org>
oetecid@gmail.com