SELLOS DEL DESARROLLO

SELLOS DE CORREO DESTACAN LA HISTORIA DEL URANIO

POR FATHI HABASHI

Los sellos de correo se han convertido en un valioso medio de comunicación que reproduce, en muchas formas, hitos de la historia. Los países los han utilizado para dejar constancia de importantes sucesos, homenajear a personas y obras distinguidas y resaltar los acontecimientos significativos. En los sellos pueden encontrarse muchos hechos históricos, a veces desconocidos, algunos de los cuales serían difíciles de hallar en los libros de historia o de ciencia. Creados, a menudo por artistas, los sellos dan a conocer el desarrollo cultural alcanzado por el mundo en las esferas de la música, la pintura, la fotografía, la escultura y las ciencias.

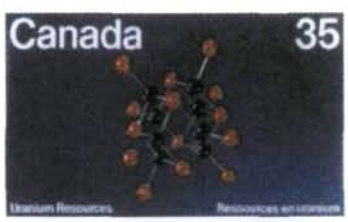
Una parte descriptiva de la colección mundial de sellos ilustra el desarrollo de los recursos naturales, desde el oro hasta el uranio. Estos sellos representan el importante papel que la exploración y la extracción mineras han desempeñado en el desarrollo nacional de muchos países. En un libro recientemente publicado en Canadá (véase al pie de página una nota sobre el autor) figuran reproducciones, en colores y ampliadas, de unos 900 sellos que abarcan la extracción minera, la exploración de minerales, la metalurgia y los metales. A continuación, se presenta una selección de sellos emitidos por varios países sobre la historia del uranio, su exploración y extracción, así como sobre la ciencia nuclear.

En los Estados Unidos, un sello, emitido en 1998 y titulado "Western Mining Prospector", rinde homenaje al papel de los mineros en el desarrollo del país. Por ejemplo, el comienzo de la región oeste de los Estados Unidos se debió, en gran parte, al minero solitario que tomó uno o dos mulos y provisiones para algunos días, a fin de irse a explorar en busca de oro u otros minerales.

En 1977, Sudáfrica emitió un sello titulado "Uranium Development" para conmemorar 25 años de desarrollo de centrales nucleares; en el sello se muestra el símbolo del átomo.

En 1977, Portugal emitió un sello sobre sus yacimientos de uranio.

Los recursos minerales del Canadá se destacan en una colección de sellos de 1946, que incluye la representación fotográfica del Gran Lago del Oso, en los territorios del noroeste, y que muestra el lugar donde Gilbert A. LaBine (1890-1977) descubrió la pecblenda, en 1930. Esos son los yacimientos donde se produjeron, durante muchos años, todos los concentrados de radio y uranio del Canadá. LaBine estableció una refinería en Port Hope, Ontario, para producir radio a partir de la pecblenda, pero le fue difícil vender el producto hasta que se generó la demanda de uranio debido a las investigaciones para la fabricación de las armas nucleares durante la Segunda Guerra Mundial. El gobierno federal adquirió el control de su compañía, en 1942, y la nacionalizó dos años después con el nombre de Eldorado Mining and Refining. LaBine siguió siendo su presidente hasta 1947. Actualmente, se privatizó y se conoce como Cameco.



En 1980, se emitió otro sello canadiense sobre los recursos naturales titulado "Uranium Resources", que muestra la estructura cristalina del óxido de uranio, conocida en la naturaleza como uraninita y que tiene la estructura de la fluorita. Los yacimientos minerales que contienen 0,2% de uranio suelen considerarse adecuados para la explotación. En el Canadá, el contenido de uranio de algunos yacimientos asciende al 15 %.

El Sr. Habashi es Profesor de Metalurgia Extractiva del Departamento de Ingeniería de Minas, Metalurgia y Materiales de la Universidad de Laval, Ciudad de Quebec, Canadá G1K 7P4 y coautor, junto a D. Hendricker y C. Gignac, del libro Mining and Metallurgy on Postage Stamps (ISBN 2-980-3247-4-4), publicado por Métallurgie Extractive Quebec y distribuido por la Librería de la Universidad de Laval.
Correo electrónico: Fathi.Habashi@arul.ulaval.ca.

En 1965, el Gabón emitió un sello que representa las operaciones de explotación en Mounana. Fue en la mina Oklo donde se descubrió el fenómeno de la fisión natural, y se hallaron trazas de plutonio natural.

En 1992, Polonia emitió un sello titulado "Ra", símbolo del radio, descubierto, en 1898, por María Curie, química polaco-francesa. En 1993, se emitió otro sello titulado "Po", símbolo del

polonio, primer elemento radiactivo descubierto y aislado por María Curie, quien designó al elemento con ese nombre en honor a su país natal, que en esos momentos se encontraba dividido entre Rusia, Prusia y Austria.

En 1982, San Marino emitió un sello en honor a Madame Curie, titulado "RaA", que significa radio-A, nombre histórico del isótopo de polonio. El polonio y el radio son productos de la desintegración del uranio.

La ex Checoslovaquia emitió un sello que muestra un átomo radiactivo en honor a la histórica mina de Joachimsthal. Se envió a Madame Curie un vagón cargado de residuos de la extracción del uranio de la mina, para la investigación de los elementos radiactivos.

En 1967, Francia rindió homenaje a María Curie (1867-1934) con la emisión de un sello al cumplirse el centenario de su nacimiento. El sello muestra su retrato junto al recipiente de vidrio donde ella evaporó la solución de cloruro de radio y la vio brillar en la oscuridad debido a su radiactividad.

Otto Hahn (1879-1968), químico alemán quien obtuvo el Premio Nobel en 1944, aparece en un sello emitido en 1979 por la ex República Democrática Alemana al

cumplirse el centenario de su nacimiento. El sello muestra a Hahn y la ecuación de la fisión del uranio, reacción descubierta por él en 1938, con la colaboración de Fritz Strassmann. Años después, esa reacción sirvió de base para fabricar la bomba atómica en los Estados Unidos de América. En 1917, Hahn también descubrió el elemento radiactivo protactinio, con la colaboración de Lisa Meitner (1879-1968), física austríaca.

En 1978, Austria emitió un sello en homenaje a Lisa Meitner al cumplirse el centenario de su nacimiento; el sello muestra a Meitner y el modelo de Rutherford de un átomo, propuesto en 1911. El protactinio fue reconocido

como producto de desintegración del uranio 235 y padre del actinio que éste forma por la emisión de una partícula alfa.

Las Islas Maldivas emitieron un sello en honor de la labor realizada por Glenn T. Seaborg (1912-1999), químico estadounidense, quien junto a varios otros científicos, es conocido por el descubrimiento de los elementos transuránicos.

Además de los sellos que se muestran en el presente trabajo, la Administración Postal de las Naciones Unidas (APNU) emitió sellos sobre la energía atómica y el OIEA. Véanse las páginas Web de la APNU en www.un.org/Depts/UNPA. Si necesita ayuda para encontrar los sellos y las colecciones, véase también el sitio de la Internet en www.zillionsofstamps.com

PRODUCCION DE URANIO :
SIMPOSIO INTERNACIONAL EXAMINA CUESTIONES CLAVE

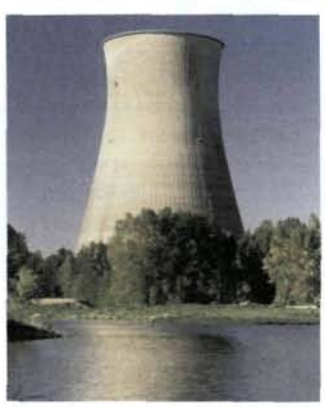
Los expertos mundiales prevén el mantenimiento de un suministro estable de uranio para abastecer de combustible a las centrales nucleares. Se llegó a esa conclusión en el Simposio Internacional sobre el ciclo de producción de uranio y el medio ambiente, celebrado del 2 al 6 de octubre de 2000 en el OIEA, Viena. En la reunión participaron especialistas de unos 40 países, el Organismo Arabe de Energía Atómica, la Comisión Europea, la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Oficina de Supervisión Científica y Medio Ambiente de Australia, las Naciones Unidas, el Instituto del Uranio, el Banco Mundial, el Consejo Mundial de la Energía y el Instituto de Energía Nuclear.

En las exposiciones presentadas en el Simposio, se destacó que los 4 millones de toneladas de recursos de uranio conocidos deben durar alrededor de 65 años, con las actuales tasas de consumo del producto, sin contar la reelaboración. Según las estimaciones, los recursos potenciales aún no descubiertos añadirían 16 millones de toneladas, lo que extendería el plazo a casi 300 años. Sin embargo, se requiere realizar considerables esfuerzos en materia de exploración, a fin de descubrir dichos recursos e incorporarlos a la reserva. La producción de uranio notificada se mantuvo estable en unas 35 000 toneladas anuales, durante el pasado decenio; Australia y el Canadá produjeron aproximadamente el 50%. En esos dos países, las operaciones se iniciaron, en 1999, en el yacimiento de alta ley del Río McArthur, del Canadá, y en el año 2000, se previó una producción de 4200 toneladas; en Australia se concedió el permiso para explotar el yacimiento de baja ley de Beverly. Durante 1999, el precio al contado en el mercado del uranio continuó disminuyendo y se mantiene en bajos niveles.

En el Simposio, se prestó mucha atención a las medidas necesarias para asegurar el suministro de uranio a largo plazo, con objeto de mantener los programas de energía nucleoeléctrica, sin dejar de tomar en consideración las lógicas preocupaciones por los efectos de la producción de uranio en el medio ambiente y la salud.

Otra cuestión importante abordada durante el debate fue la necesidad de aumentar la participación de la comunidad local en la planificación y supervisión de las operaciones de producción de uranio. Otros temas fueron las perspectivas del suministro de uranio para 2050, así como las descripciones de varias minas y plantas de tratamiento de uranio mundiales, donde se emplea una tecnología mejorada e innovadora con miras a aumentar la eficiencia, sin dejar de cumplir las rigurosas normas ambientales que existen en muchos países. Se examinaron ejemplos de cómo se utiliza el proceso de evaluación de los efectos en el medio ambiente para planificar y autorizar los proyectos modernos en Australia, Estados Unidos de América y Canadá.

Hubo acuerdo general en cuanto a que la extracción del uranio no se diferencia de otros procesos mineros. Sin embargo, los actuales proyectos de extracción del uranio están sujetos a normas de supervisión y regulación más estrictas que otros proyectos de extracción, debido fundamentalmente a las preocupaciones del público por los posibles riesgos radiológicos. Algunas instalaciones de producción de uranio obtuvieron premios porque sus operaciones de explotación fueron de las más seguras y avanzadas desde el punto de vista ambiental en el mundo de la minería. Recibieron un reconocimiento por producir uranio durante varios años sin tener accidentes que provocaran la pérdida de tiempo de trabajo o por realizar sus operaciones, con poco o ningún efecto negativo, en el medio ambiente circundante. Algunas de esas instalaciones premiadas por sus operaciones están ubicadas en Africa, el Canadá y los Estados Unidos de América. ❐

EXAMEN MUNDIAL

En el año 2000, el OIEA y la Agencia para la Energía Nuclear de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos publicaron conjuntamente el estudio más reciente sobre el mercado mundial del uranio. El estudio, denominado el "Libro Rojo", se basa en datos oficiales de 49 países, incluida nueva información procedente de importantes centros del uranio de Africa, América del Norte, Australia y Europa oriental. Los ejemplares pueden solicitarse por la Internet mediante las páginas Web de la AEN en www.nea.fr.