

Altos y bajos: los aspectos económicos de la extracción de uranio

Miklos Gaspar y Noah Mayhew

La extracción de uranio es igual a la de cualquier otro metal base, afirman muchos directivos del sector: prospección, obtención de la licencia, excavación y posteriormente, cierre de la mina al final de su vida útil. Pero si se tienen en cuenta los aspectos de protección radiológica, gestión a largo plazo de los desechos radiactivos y la falta de apoyo público que caracteriza la extracción de uranio en algunos países, no cabe duda de que los desafíos que afronta la industria son mucho más complicados que en el caso de otros metales. Los aspectos económicos han sido igualmente complicados, con unos precios que en los últimos diez años aproximadamente han reflejado la mayor volatilidad registrada hasta la fecha: en 2007 el precio del uranio subió a 300 dólares de los Estados Unidos por kilogramo, y en 2016 se desplomó a 41 dólares por kilogramo (véase el cuadro).

“Durante los últimos años se ha generado un superávit de las existencias de concentrado de uranio, lo que ha provocado un descenso de los precios. Esto se debe a la combinación de una mayor producción y una reducción de la demanda”, afirma Brett Moldovan, especialista en producción de uranio en el OIEA. “La explotación de muchas de las minas al precio actual del uranio es un desafío a nivel económico”.

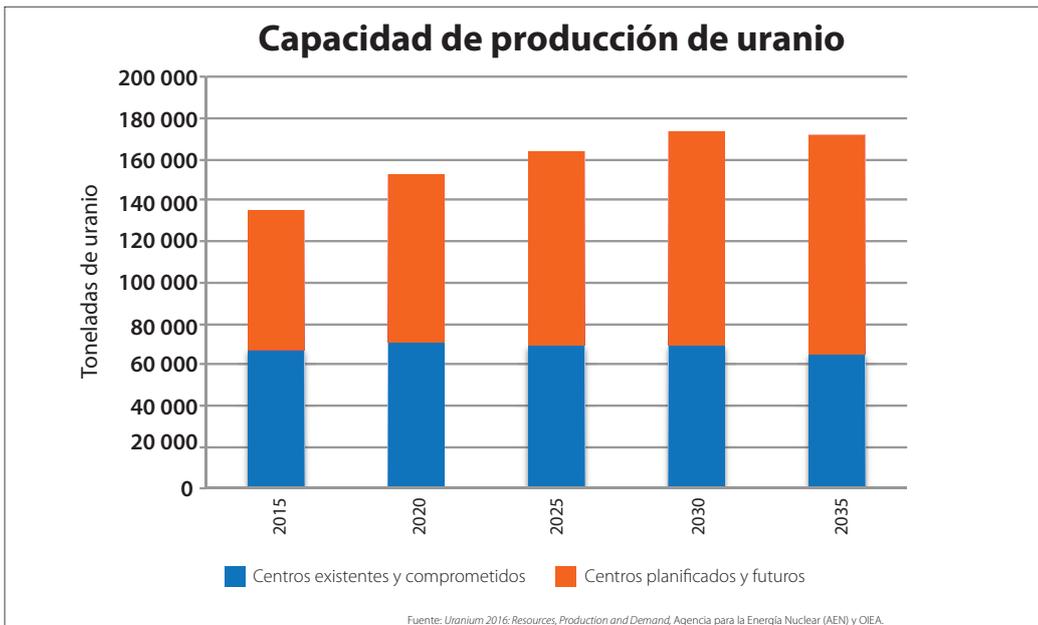
Con unos precios que rondan los 49 dólares por kilogramo en la actualidad, muchas de las minas de uranio más grandes del mundo están en modo de cuidado y mantenimiento. “Resultará económico ponerlas de nuevo en funcionamiento cuando el precio del uranio al contado esté por encima del costo de producción y cuando, según las previsiones, este precio se mantenga estable o aumente. El precio del uranio necesario para poner nuevamente en marcha una mina es diferente en cada caso, ya que los costos de explotación varían”, declara el Sr. Moldovan. “Las subidas de precio del uranio suelen ser breves, mientras que los precios bajos pueden durar decenios”.

La demanda de uranio viene determinada principalmente por la energía nucleoelectrónica. Actualmente hay en el mundo 451 centrales nucleares en funcionamiento y 59 en construcción, mientras que en 2017 se sometieron a régimen de parada permanente 5 centrales y el año anterior, 4. Según las predicciones del Agencia Internacional de Energía (AIE), el consumo mundial de energía aumentará un 18 % hasta 2030 y un 39 % hasta 2050, y la cuestión es cuál será la función de la energía nucleoelectrónica en la tarea de satisfacer esta creciente demanda.

Según la proyección baja del OIEA, la energía mundial generada por medios nucleares se reducirá poco a poco hasta 2040, y posteriormente recuperará los niveles actuales para 2050. Este escenario se ha diseñado específicamente para obtener una estimación conservadora. Según la proyección alta, se prevé un incremento de la capacidad de generación nucleoelectrónica con respecto a los niveles de 2016, que será del 42 % para 2030 y del 123 % para 2050. En esta proyección se presupone que el ritmo actual de crecimiento económico se mantendrá y aumentará el interés en la energía nucleoelectrónica, especialmente en Asia oriental.

Si bien el uranio constituye únicamente entre el 5 % y el 10 % del precio de la electricidad producida mediante energía nucleoelectrónica, es no obstante fundamental para la sostenibilidad de la industria a largo plazo. De acuerdo con la edición más reciente de *Uranium 2016: Resources, Production and Demand*—referencia mundial sobre el uranio elaborada conjuntamente por la Agencia de Energía Nuclear (AEN) y el OIEA—, el suministro primario mundial está garantizado hasta al menos 2035 en la proyección baja del crecimiento nuclear. Al actual nivel de demanda, los recursos conocidos e identificados son suficientes para aproximadamente 118 años e incluso más si se incluyen los recursos no descubiertos (véase el gráfico).





Invertir en una mina de uranio

Abrir una mina de uranio requiere una gran inversión de capital y es un largo proceso que suele demorar entre 10 y 15 años hasta que la mina empieza a funcionar. El costo del equipo para extraer y tratar el uranio hasta transformarlo en concentrado de uranio, actividades que se suelen realizar *in situ*, asciende a más de 100 millones de dólares y puede incluso alcanzar los miles de millones. Por consiguiente, tanto las empresas privadas como las entidades estatales deben estudiar detenidamente los aspectos económicos a largo plazo antes de abrir una mina. Muchos países que no tuvieron nunca minas de uranio, como Botswana y Tanzania, han recurrido a los conocimientos especializados y la asistencia del OIEA para crear la infraestructura necesaria y el marco jurídico, medioambiental y regulador aplicable a la apertura de minas. Las minas se encuentran en una fase avanzada de prospección, a la espera de un contexto económico más favorable.

La mayoría de los contratos en el sector del uranio son a largo plazo y en ellos se establecen precios máximos a fin de proteger a los clientes y precios mínimos para proteger las minas. Aunque los precios al contado afectan el precio global del mercado, este cambio se produce más lentamente. Dependiendo del precio del mercado actual y el nivel en que se encuentre el programa nucleoelectrico de un país, a veces puede resultar más rentable adquirir el uranio que extraerlo en el país.

Hay países que, como China y la India, explotan minas con el objetivo principal de garantizar la seguridad del suministro a escala nacional, en cuyo caso los aspectos económicos son

una consideración importante, pero secundaria. No obstante, en la actualidad, la mayor parte del uranio del mundo se extrae comercialmente. Países como Australia, Kazajstán y Namibia explotan minas a fin de exportar el uranio, mientras que otros como el Canadá lo hacen tanto para consumo interno como para la exportación.

¿Qué dice la bola de cristal? Que se prevé que la demanda de uranio aumente a largo plazo y, con ello, deberían aumentar también los precios. Pero es difícil predecir cuándo y cuánto, especialmente a la luz de las dudas que concita en la población de muchos países la inversión en energía nucleoelectrica.

“Soluciones que anteriormente aplicaba la industria, por ejemplo mediante el fortalecimiento de la responsabilidad social de las empresas u otros esfuerzos similares para promover la participación de los interesados, han perdido eficacia debido al grado de escepticismo público con respecto a las industrias de minerales en general”, afirma Hussein Allaboun, director de la empresa Jordanian Uranium Mining Company.

Jordania está entre los muchos países que consideran la posibilidad de producir uranio. Ha realizado estudios de viabilidad y ha construido una planta piloto para recopilar todos los datos industriales y técnicos necesarios. “El proyecto está concebido como uno de los componentes de un programa nacional de transformación de la energía nuclear, que responde a la necesidad del país de disponer de una fuente segura de energía”, manifiesta el Sr. Allaboun.