

////cienciaArgentina■

HABLEMOS UN POCO SOBRE EL URANIO

CIENCIA ARGENTINA
Hablemos un poco sobre el uranio.
Autora: María Cecilia Marchi.
La Lupa, N° 23 Diciembre 2023, 30-
31, 2796-7360.

PORTADA.
Labor minera ubicada en la ladera occidental del Cerro
Urcuschún donde se aprecian (en amarillo) los minerales
secundarios de uranio extraídos en la Mina Urcal.

Cuando escuchamos o leemos la palabra “uranio”, uno suele asustarse, ya que tiende a relacionarlo con el uso bélico o a la radiación que produce y que puede dañar el cuerpo humano. Sin embargo, el uso correcto de este elemento es primordial tanto para la sostenibilidad y seguridad energética de un país, como para los avances en el ámbito de la medicina nuclear.

¿QUÉ ES EL URANIO?

El uranio es un elemento químico que fue descubierto en 1789 por el químico alemán Martin Heinrich Klaproth. Lo nombró *Uranit* en honor al planeta Urano que acababa de ser descubierto.

¿DÓNDE SE ENCUENTRA?

El uranio se distribuye ampliamente en la naturaleza ya que se encuentra en rocas, océanos, rocas lunares y meteoritos. Así, por ejemplo, en la corteza terrestre su concentración es más significativa que elementos más conocidos como la plata, el cadmio y el mercurio.

Los minerales de uranio muestran una extraordinaria y amplia variabilidad química y estructural, resultante de las diferentes condiciones químicas bajo las cuales se forman. Se conocen aproximadamente 200 minerales que contienen uranio como un constituyente importante o principal.

Se pueden dividir en primarios (generalmente negros, formados durante las últimas etapas de la cristalización del magma) y secundarios (generalmente amarillos, verdes o naranjas, producidos por hidratación, oxidación o transporte y redeposición de los minerales primarios).

En Argentina, los recursos de uranio identificados se localizan mayormente en las provincias de Chubut, Mendoza, Salta y Río Negro.

¿PARA QUÉ SE LO UTILIZA?

Principalmente se usa como combustible en centrales nucleares donde, mediante la fisión controlada de un átomo de uranio, se produce energía que es aprovechada para calentar agua y generar vapor que mueven las turbinas conectadas a un generador eléctrico. En Argentina hay tres centrales nucleares: Atucha I, Atucha II (ubicadas en la provincia de Buenos Aires) y Embalse (en la provincia de Córdoba). Otro uso principal

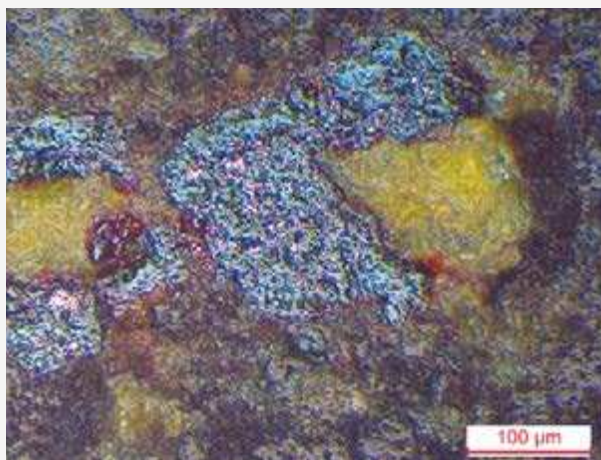


FIGURA 1.

Microfotografía obtenida a partir de un microscopio óptico de luz reflejada, donde se observan vanadatos de uranio (amarillos) asociados a sulfuros (blanco brillante) y a óxidos de hierro (gris).

del uranio es en medicina, donde se lo usa para la producción de otros átomos radiactivos, tanto para diagnóstico como para radioterapia. Dicha producción se lleva a cabo en los denominados reactores de investigación. En Argentina, la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) tiene un reactor de estas características para tal fin en la provincia de Buenos Aires.

Las investigaciones que estamos llevando a cabo en el Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA, UBA-CONICET) y en la CNEA consisten en estudiar minerales que contienen uranio mediante técnicas como microscopía óptica de transmisión y reflexión, microscopía electrónica de barrido y difracción de rayos X, con el fin de poder caracterizar las condiciones en que esos minerales se formaron. La zona de estudio se encuentra en la provincia de La Rioja, en donde la presencia de uranio fue descubierta por la CNEA en el año 1963 y donde se extrajeron minerales hasta el año 1969 (PORTADA). Además, se trata de estudiar si la ubicación y origen de dichos minerales tiene relación con la ubicación y origen de otros metales como plomo, zinc, cobre, hierro y molibdeno existentes también en la zona (FIGURA 1) para contribuir al conocimiento geológico del área y con ello a la exploración de nuevos depósitos con similares características de origen. 🔍

MARÍA CECILIA MARCHI

IGEBA-CONICET
marice.marchi@gmail.com

