



## **MINERALES CRÍTICOS, MINERALES ESTRATÉGICOS y MINERALES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA ESTRATÉGICA**

El importante protagonismo que ha tomado la actividad minera, su vital impacto en la economía nacional y el frecuente uso de algunos términos relacionados, hace necesario precisar algunas definiciones para que su uso e interpretación sean correctos. Para ello, la SECMIN (Secretaría de Minería de la Nación), el SEGEMAR (Servicio Geológico Minero Argentino) y el COFEMIN (Consejo Federal de Minería) en base a conceptos nacionales e internacionales proponen:

Los metales y los minerales estratégicos son esenciales para la industria y la tecnología modernas, aunque su suministro puede estar limitado y/o sujeto a interrupciones. Su **importancia económica** y el **riesgo del suministro** son los dos parámetros principales utilizados para determinar la criticidad de las materias primas minerales. Esa calificación por parte de los países industrializados se convierte en una oportunidad de negocios para los potenciales países proveedores de esos recursos. Por lo tanto, hay dos visiones complementarias que requieren una definición precisa: por una parte, la criticidad de determinados recursos minerales y, por la otra, el carácter estratégico como fuente de riqueza para quienes los poseen y pueden ser proveedores de quienes los requieren. Bajo esta premisa se proponen las siguientes definiciones y sus alcances:

- Se designan **MINERALES CRÍTICOS** aquellos cuyo ***riesgo de escasez*** en su suministro y por lo tanto su consecuente impacto sobre la economía, es mucho mayor que para cualquier otra materia prima. A los fines de esta definición se consideran críticos los minerales que no existen en el país o que, aun habiendo concentraciones conocidas, no es posible extraerlos de modo rentable, o bien su producción no satisface la demanda interna, debiéndose obtener del exterior. *A modo de ejemplo se citan dos minerales críticos para Argentina: a) el Aluminio pues si se suspendiera su importación ALUAR, dejaría de funcionar, y b) el Fósforo, cuya falta de importación dejaría a la producción agrícola prácticamente paralizada.* Se consideran también críticos para Argentina, al cromo, níquel, cobalto, grafito, tierras raras, platinoides, etc.
- En tanto, se consideran **MINERALES ESTRATÉGICOS** a todos aquellos minerales que son utilizados en la industria por sus particulares propiedades intrínsecas, siendo sus reservas muy codiciadas por los países industrializados.

Actualmente lo que rige legalmente la clasificación de sustancias como minerales estratégicos es el Artículo 354 del Código de Minería que establece:

*“Art. 354. El Poder Ejecutivo Nacional, a propuesta conjunta de los Ministerios de Defensa y de Economía y Obras y Servicios Públicos y en coordinación con las autoridades superiores de las Fuerzas Armadas, clasificará periódicamente las sustancias minerales estratégicas, a los fines señalados en el presente Código”.*

- En el caso de los países productores, se consideran **MINERALES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA ESTRATÉGICA** a aquellos cuya exploración y posterior producción exportable, supone un importante dinamizador de la economía local, regional y nacional a través de la generación de empleo, desarrollo de proveedores de bienes y servicios, aportes al fisco en impuestos y regalías, e ingreso de divisas. *A modo de ejemplo de minerales de importancia económica estratégica para Argentina lo son: oro, plata, litio, zinc, plomo,*



*cobre. En estos casos, a la fecha no hay un consumo industrial nacional que los requiera y es hoy el gran desafío en este sentido. Pero en contrapartida, al último concepto industrial, aquí se incluyen a los minerales industriales que son los que SUSTITUYEN IMPORTACIONES Y GENERAN VALOR AGREGADO ARGENTINO, tales como: cuarzo, feldespatos, carbonatos, arcillas, sal, arena para “fracking”, etc. y que, si bien no se exportan directamente en su mayor volumen, al formar parte del desarrollo industrial (plásticos, caucho, cerámicas, vidrio, cemento, pinturas, papel, cosméticos, etc.), agregan valor y producen manufacturas exportables. Lo significativo aquí, es que al tener Argentina autoabastecimiento de estos minerales, los riesgos de una paralización industrial son casi nulos. Esta ventaja competitiva debe ser valorada como esencial.*

Para poder clasificar correctamente un mineral en su categoría de crítico, estratégico o de importancia económica estratégica, se consideran datos accesibles para el análisis y atiende a las particularidades de la dinámica de los mercados internacionales, así como los requerimientos de la industria nacional, a partir de un adecuado conocimiento de los recursos minerales disponibles en nuestro país, y del potencial esperable a partir de la geología y los modelos de depósitos para las diversas sustancias. Se consideran aspectos tales como la disponibilidad geológica (¿hay recursos?), la disponibilidad técnica (¿podemos extraerlos y procesarlos?), la disponibilidad ambiental y social (¿podemos producirlos de una manera ambiental y socialmente responsables y aceptables?), los aspectos económicos locales (producción, exportación, importación) y el contexto internacional (riesgos geopolíticos, de abastecimiento y ambientales de producción). La matriz de criticidad elaborada se basa así en parámetros que deben ser respondidos para cada materia prima mineral, con una puntuación entre 0 y 100 (en algunos casos la puntuación es normalizada a esa escala mediante fórmulas adecuadas), a partir de datos cuantitativos disponibles; los índices no cuantificables se valoran en una escala entre muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Esta clasificación es dinámica, ya que la importancia económica varía con el **requerimiento de la industria**, la incorporación de nuevas aplicaciones de algunos minerales y los casos de sustitución. Por otra parte, **la disponibilidad** varía en relación con la tasa de explotación de los recursos y el hallazgo de nuevos depósitos.

A los fines del cálculo de los índices de criticidad e importancia económica estratégica se remite a la metodología elaborada por el SEGEMAR (Minerales y Metales Críticos y Estratégicos. Análisis de Situación y Metodología de Clasificación para la República Argentina - Serie Contribuciones Técnicas\_Recursos\_Minerales N° 45 - <https://repositorio.segemar.gov.ar/handle/308849217/4183>).

SECMIN-SEGEMAR-COFEMIN