

# Metales de guerra: Chile está entre los principales países que produjeron minerales esenciales para armamento en 2025

**China, Sudáfrica, República Democrática del Congo y Chile** son algunos de los principales países que produjeron el año pasado minerales usados para la guerra. Cobre, renio, tungsteno y tierras raras son algunos.

MATÍAS VERA

La guerra que iniciaron Estados Unidos e Israel contra Irán a fines de febrero comenzó con bombardeos aéreos. Estos armamentos militares, y también los que se usan para combatir a nivel terrestre, marítimo y aéreo, están hechos de una gran cantidad de metales, los que son producidos en diferentes países. Sin embargo, hay un país que lidera la producción de varios de estos elementos: China.

La Organización del Tratado del Atlántico Norte (Otan) delineó hace dos años una lista de 12 metales críticos para la defensa militar: aluminio, cobalto, litio, manganeso, platino, tierras raras, titanio y tungsteno, entre otros. Aunque hay más: renio, molibdeno y niobio, entre otros. Si bien la lista se puede extender aún más, Pulso analizó la producción de 17 metales, cuya elaboración fue reportada por el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) al 2025.

Entre lo llamativo de este tipo de metales que son usados para fabricar armas de guerra, está que China es el principal productor de varios elementos. Del total observado, en 47% de los metales China es el principal elaborador.

La potencia asiática es líder en el galio, con una participación mundial del 100%, tungsteno (79%), grafito (78%), tierras raras (69%), aluminio (61%), molibdeno (37%), titanio ilmenita (34%) y germanio, del que no se dispone de información de participación mundial en la USGS, sin embargo, se menciona a China como principal productor.

Son al menos ocho los minerales en los que China fue líder mundial en 2025. Los siguientes países que elaboran minerales que se usan para armamento militar son Chile, Sudáfrica, y la República Democrática del Congo. Lideran cada uno en dos elementos. Chile en cobre y renio, teniendo participación en el mundo por 23% y 37%, respectivamente.

Estados Unidos no presenta grandes liderazgos. Según reporta el USGS, la potencia norteamericana es líder mundial como productor de berilio, donde alcanza una participación mundial de 53%. Por su lado, Australia lideró la producción de litio en 32% el año pasado.

## PAÍSES QUE MÁS PRODUJERON METALES DE GUERRA EN 2025

Metal	País	Participación mundial
Galio	China	100%
Tungsteno	China	79%
Grafito	China	78%
Tierras raras	China	69%
Aluminio	China	61%
Molibdeno	China	37%
Titanio (Ilmenita)	China	34%
Germanio	China	No detallado
Renio	CHILE	37%
Cobre	CHILE	23%
Platino	Sudáfrica	71%
Manganeso	Sudáfrica	38%
Cobalto	República Democrática del Congo	74%
Tántalo	República Democrática del Congo	52%
Berilio	Estados Unidos	53%
Niobio	Brasil	93%
Litio	Australia	32%

FUENTE: Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés)

LA TERCERA 



## LOS MINERALES DE LAS ARMAS

Los tanques de combate principales (MBT, por sus siglas en inglés) modernos tienen dos evaluaciones importantes: sus sensores, para mayor conciencia espacial, y la potencia de fuego, protección y movilidad.

Para los sensores que afinan el disparo de los carros de combate se usan neodimio-itrinio-granate de aluminio, indio y erbio, siendo los primeros dos son minerales de tierras raras, según detalla un informe del International Institute for Strategic Studies (IISS) sobre Materias Primas Críticas y Defensa Europea.

Para las miras infrarrojas de estas armas

terrestres usualmente se usa mercurio, telururo de cadmio, germanio, cobre y tantalio. Y para el casco de los carros se utilizan aleaciones de berilio, aluminio y acero de alta dureza.

En tanto, con el pasar de los años, se ha buscado que las aeronaves integren diferentes tecnologías en sus ensamblajes. Baja detectabilidad, sensores y electrónica más avanzada son algunos de los aspectos han ido evolucionando. Para esa evolución se requiere de una mayor cantidad de materias primas.

El F-35 por ejemplo, una de las aeronaves más avanzadas del mundo -y que estuve

mostrándose en la Fidae 2026-, ha sido de especial preocupación para Estados Unidos dada la gran cantidad de tierras raras de la que se compone. El motor del F-35 está hecho de estructuras y discos de titanio, y de álabes y paletas de superaleaciones monocristalinas de níquel.

En tanto, pese a que los buques de guerra usan menos elementos críticos que los sectores aeroespacial, terrestre o de armas guiadas; utilizan minerales como el aluminio, el hierro, acero, el grafito, el titanio y el cobre para sus construcciones. Particularmente, el aluminio es ocupado para las cubiertas navales y superestructuras.

## MÁS MINERALES PARA DEFENSA

El senior research fellow de AthenaLab, Juan Pablo Toro, dice que un submarino nuclear necesita de cinco toneladas de tierras raras, y un caza F-35 de 500 kilos. "Distintos analistas de inversión están viendo que justamente va a haber una demanda creciente de minerales ya no sólo relacionada con la transición energética, sino con la industria de defensa", apunta.

La posición de Estados Unidos es un punto clave en el suministro de metales de guerra. La diferencia productiva con China ha hecho que "el Pentágono incluso invierta en minas o en compañías mineras, algo que no había pasado frecuentemente hace mucho tiempo. Ahora está el Pentágono invirtiendo directamente y supervisando todo lo que es tierra rara. Dos, está también generando stocks, empezando a almacenar para contingencia", afirma Toro.

El jefe de seguridad y defensa de AthenaLab y exoficial del Ejército chileno, Marcelo Masalleras, señala que "en el actual conflicto que se está desarrollando en Medio Oriente, ha habido un alto consumo de algunos sistemas, algunos misiles como los Tomahawk, algunas bombas guiadas que tienen estos componentes y que el alto consumo va a requerir un esfuerzo importante para poder reponerlo".

Aquí es factible, analiza Masalleras, que "Estados Unidos se vea en la necesidad de estar dependiendo de quien figura como su potencial mayor adversario, que es China".