

# El mercado al que pretende llegar Dominga

La industria de mineral de hierro en el mundo es dominada por grandes productores como Australia y Brasil, donde además están las principales reservas. Aunque hoy la demanda por este commodity depende de la economía china, se prevé que surjan nuevos compradores en los próximos cinco a seis años, cuando se espera que el proyecto que pretende levantar Andes Iron en la Región de Coquimbo se ponga en marcha. Pero el mercado en ese momento enfrentará desafíos crecientes, como la descarbonización.

Un reportaje de IGNACIO BADALZ.

En el mejor de los casos, si todo ocurre en su favor, el proyecto Minera Dominga de la empresa Andes Iron podría estar entregando su primera tonelada de mineral de hierro en 2030. En tiempos humanos, aún se ve lejos. En tiempos mineros, a la vuelta de la esquina. Más aún tomando en cuenta que Dominga lleva 14 años como proyecto y 11 años a que le aprueben su licencia ambiental. Por eso, si el Comité de Ministros se pronunciará pronto, como lo instruyó un reciente fallo del Primer Tribunal Ambiental, o la Corte Suprema zanjara en la última instancia, como solicitó el gobierno, y se diera luz verde al proyecto, su construcción tardaría cerca de un quinquenio.

Probablemente, el mercado no sería exactamente el mismo de hoy... pero podría parecerse. Y Dominga, operando a plena capacidad, podría casi duplicar la producción nacional de mineral de hierro.

Chile, en todo caso, no es un gran actor de este mercado a nivel global. Se ubica entre los 15 mayores productores y exportadores del mundo, con volúmenes sustancialmente inferiores a los más relevantes.

## El mundo del hierro hoy

Australia es por lejos el mayor país productor de mineral de hierro del planeta, con 960 millones de toneladas de mineral de hierro aprovechable (*usable iron ore*, en inglés), según la estimación para 2023 del United States Geological Survey (USGS, el Servicio Geológico de Estados Unidos) en su informe 2024. Así, la nación oceánica representa el 38% del mercado, tanto en mineral de hierro contenido como aprovechable. Brasil es el segundo actor global, con 440 millones de toneladas y el 18% de la torta. China e India se disputan el tercer lugar, ambos con el 11%, con 280 millones de toneladas el primero y 270 millones el segundo.

Chile, de acuerdo a este reporte, sería el pro-

ductor número 13 del mundo, con 18 millones de toneladas, lo que significa el 1% de la producción total, y está situado entre Perú, duodécimo con 19 millones, y Turquía, número 14, con 17 millones.

De mantenerse las mismas condiciones productivas actuales en el país, Dominga, que prevé una inversión de US\$3 mil millones, podría aportar un máximo de 12 millones de toneladas anuales en su apogeo, con lo que Chile podría superar los 30 millones de toneladas de producción y exportación a nivel país, lo que le permitiría sólo superar a Perú y acercarse al undécimo actor global, que es Ucrania, con 36 millones.

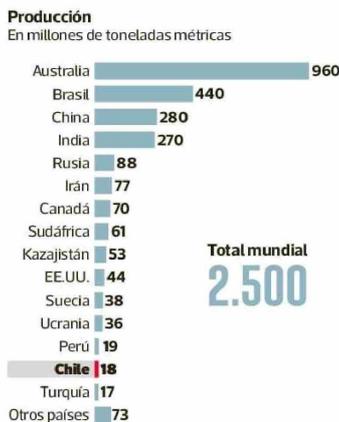
En cuanto a la demanda, Asia es el mayor comprador y la llamada fábrica del mundo, China, es por lejos el mercado más voraz. Pese a la desaceleración que ha sufrido su economía en los últimos años, su afección por materias primas no ha cesado. El gigante asiático, hoy por hoy la segunda economía del mundo, importó US\$ 103 mil millones en mineral de hierro en 2022, llevándose más del 65% de la torta. Lejísimos de China, Japón se ubica en el segundo lugar, con US\$ 11.300 millones y un 7% del total.

En cuanto a reservas, se repiten los territorios. Australia posee el 30% del mineral de hierro crudo por explotar del planeta; Brasil cuenta con el 18%, y Rusia, el 15%, dicen datos de la USGS. "Según la USGS, Chile produce hierro (...) aunque con participaciones menores a nivel global. (En) hierro está en los listados de países que no están considerados dentro de las mayores potencias", dijo la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) en su informe Análisis de Minerales Críticos y/o Estratégicos, del 23 de diciembre.

## La competencia industrial

El gran cambio que se producirá en el mercado mundial del hierro no lo protagonizará ni de lejos Dominga, sino la australiana Río Tinto, que pretende llevar adelante a partir de 2025 un megaproyecto en la República de Guinea, en África Occidental, donde espera

### LOS PAÍSES QUE MÁS PRODUJERON MINERAL DE HIERRO EN 2023

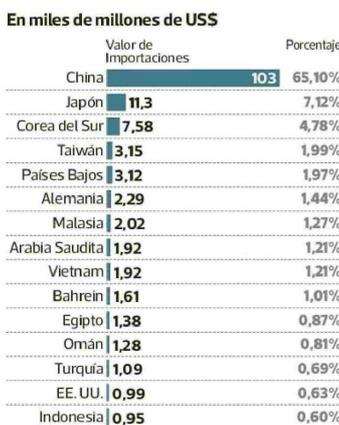


FUENTE: USGS (2024)

LA TERCERA



### LOS PAÍSES QUE MÁS IMPORTARON MINERAL DE HIERRO EN 2022



FUENTE: OEC World (2022)

LA TERCERA



### LOS PAÍSES A LOS QUE CHILE EXPORTA SU HIERRO



FUENTE: Anuario de Estad. 2004-2023 COCHILCO



invertir US\$20 mil millones. Simandou será la mayor operación de mineral de hierro del globo, pues a plena capacidad producirá 120 millones de toneladas anuales, diez veces Dominga. Hoy la mayor mina de hierro del mundo es Carajás, situada en plena Amazonia brasileña, perteneciente a la compañía Vale, que produce 100 millones de toneladas.

"Hay varios proyectos de hierro en el mundo. Brasil y Australia, que son las superpotencias del mineral de hierro, tienen varios y están surgiendo nuevas zonas como África. Sin ir más lejos, se encuentra en construcción Simandou. Este proyecto tiene el potencial de transformar la industria del mineral de hierro global y la economía de Guinea, debido a su tamaño y calidad, pues su contenido de hierro del mineral es excepcionalmente alto, alcanzando hasta un 66%", explica Juan Carlos Guajardo, director ejecutivo de la consultora minera Plusmining.

De hacerse realidad Simandou, consolidaría a Río Tinto como la mayor productora global de hierro. En 2023, la australiana superó a Vale en ese lugar al extraer 331 millones de toneladas, según su última memoria. La brasileña Vale, la primera del mercado en la última década, llegó a 321 millones. En tercer lugar se ubicó el grupo australiano BHP, dueño de la mina de cobre Escondida en Chile, que llegó a 257 millones de toneladas.

Entre los otros actores grandes de la industria destacan grupos que mezclan la minería y la siderurgia, integrados verticalmente, como los conglomerados ArcelorMittal, con sede en Luxemburgo, el ruso Mettaloinvest, la brasileña Companhia Siderúrgica Nacional y Steel Authority of India. Hasta el 2024, cuando cerró la acería Huachipato, la chilena CAP operaba de esta manera.

## La demanda y el precio

Si en 1994 la producción global de mineral de hierro era de 1.000 millones de toneladas, una década después subió sólo a 1.250 millones. Sin embargo, como consecuencia del boom de infraestructura chino, saltó a 2 mil millones en sólo dos años, en 2007, y de allí no dejó de subir hasta un peak de 3.420 millones en 2014, según la USGS. Pero esas cifras bajaron a partir de ese año para mantenerse en torno a 2.500 millones de toneladas en la década posterior, cifra que se repitió en 2023, el último dato disponible.

La curva de la producción y la demanda que responde a ella ha derivado en un precio que alcanzó sus peaks hace cerca de 15 años, si se exceptúa el periodo de la pandemia, cuando tuvo un ascenso artificial por los problemas logísticos en el mundo, pero que en los últimos tres años ha sufrido un descenso. En 2011, en pleno boom de la economía china, el precio de los futuros del mineral para cargamentos con un contenido del 62% de hierro llegaron a un máximo de casi US\$ 190 la tonelada, una cotización que fue descendiendo hasta desplomarse a mediados del 2015 a niveles de US\$ 40 la tonelada. Se mantuvo en rangos de entre US\$ 50 y US\$ 100 entre los años 2016 y 2020, hasta que sobrevino la crisis sanitaria mundial, que disparó los precios hasta techos históricos de más de US\$210. Posteriormente, ha fluctuado entre US\$ 90 y US\$ 130 dólares la tonelada, y este año lo inició apenas por sobre los



El proyecto minero Dominga le pertenece a Andes Iron, controlada por la familia Délano Méndez.

US\$100 la tonelada.

“El mercado del hierro hoy enfrenta un precio relativamente bajo respecto de lo que ha sido en los últimos 10 años, explicado, principalmente, por la reducción en la producción de acero en el mundo, producto de un decrecimiento de la manufactura en China”, explica Juan Ignacio Guzmán, director ejecutivo de la consultora Gestión y Economía Minera (GEM).

Dada la menor actividad económica china, es probable que la demanda no se dispare nuevamente en ese país. Sin embargo, dado que el hierro es un elemento sustantivo para el desarrollo de la infraestructura y el transporte, no es descartable que otras economías en alza lo reemplacen como gran demandante. Entre ellos, otro gigante asiático, India, y el expectante continente africano, que en el último tiempo ha sido objeto de una fuerte inversión china en obras públicas y minería. “De aquí al largo plazo, al 2030, esperamos que el mundo siga creciendo y otros países como India requieran de más acero y, por lo tanto, de más hierro”, agregó Guzmán.

**Vecinos, no rivales**

La oferta de hierro, por tanto, no tiene visos de reducirse si existen perspectivas de una demanda al menos constante, lo que permitiría que Dominga ingresase al mercado con expectativas de competir, especialmente por la calidad del mineral de hierro que espera producir, con contenido superior al 65%.

Dominga se sumaría al único productor nacional de mineral de hierro relevante que existe en el país, que es la Compañía Minera del Pacífico (CMP), filial del grupo CAP, que hoy representa más del 99% de la producción y las exportaciones de Chile, dado que sólo existen otros actores muy menores. CMP hoy produce un total de 17 millones de toneladas de hierro, sin embargo, cerca de 11 millones son de mineral, pues buena parte de su producción y exportación es en forma de pellets, bolas que contienen hierro al 68% y que son materia prima para producir acero.

CMP es la división rentable del grupo CAP, cuyo negocio del acero cerró el año pasado. A septiembre del 2024, los ingresos de CMP llegaron a US\$1.050 millones, 13,8% menos que en 2023, y sus ganancias, a US\$91 millones, menos de la mitad de los US\$214 millones de un año atrás. Sin embargo, CMP ha sido consistente en sus cifras azules.

Las principales operaciones extractivas de CMP son vecinas al proyecto Dominga. De hecho, el proyecto de Andes Iron está inserto en el llamado Distrito El Tofo, nombre que tenía una antigua mina que pertenece a CMP y que ésta pretende revitalizar. Además, la filial de CAP espera construir un puerto para sacar hierro, llamado Cruz Grande, que está a menos de 10 kilómetros del terminal que prevé levantar Dominga, en la zona cercana al Parque Nacional Pingüino de Humboldt, al norte de la Región de Coquimbo.

Pero tanto en CMP como en Dominga no sienten que sus vecinos locales sean rivales, dado que los reales competidores son los gigantes del resto del mundo.

Por eso, la unidad de CAP pretende seguir expandiendo su producción. “Buscamos incrementar la producción de manera gradual, con el objetivo de superar nuestros máximos históricos, optimizando procesos y mejorando la eficiencia en nuestras operaciones, para enfrentar las oportunidades que presentan Asia y Europa de cara a la transición energética”, dijo la compañía a **Pulso**.

**Ojo con el acero reciclado**

El gran desafío de las mineras de hierro será la descarbonización, dado que esta industria genera el 8% de las emisiones de carbono a nivel mundial. Esto ha impulsado a las grandes acereras a trabajar crecientemente con acero reciclado. “El reciclaje va a ser importante en la medida que la demanda de acero en el mundo no siga creciendo. Si sigue creciendo, el reciclaje no será capaz de abastecerlo y se va a necesitar de nuevas minas”, explica Guzmán, de GEM.

Hoy el acero reciclado abastece a cerca de

**LAS PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE MINERAL DE HIERRO DEL MUNDO**

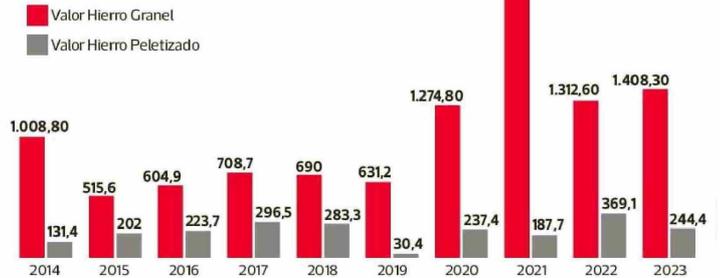
Nombre	Sede	Industria	Producción de Mineral de Hierro 2023 (Mt)
Rio Tinto	Australia	Empresa Minera	331,5
Vale	Brasil	Empresa Minera	321,2
BHP Group	Australia	Empresa Minera	257
Fortescue Metals	Australia	Empresa Minera	192
ArcelorMittal	Luxemburgo	Minería y manufactura	42
Metalloinvest	Rusia	Minería y manufactura	36,9
NMDC	India	Empresa Minera	45
Cia. Siderurgica Nacional	Brasil	Minería y manufactura	42,7
Kumba Iron Ore	Sudafrica	Empresa Minera	35,7
Steel Authority of India	India	Minería y manufactura	33,78

FUENTE: Mining Intelligence Data y memorias corporativas



**LAS EXPORTACIONES DE HIERRO DESDE CHILE EN ÚLTIMA DÉCADA**

Cifras en US\$ Mn FOB



FUENTE: Anuario de Estadísticas del Cobre y Otros Metales 2004-2023 COCHILCO



**PRODUCCIÓN CHILENA DE MINERAL DE HIERRO EN ÚLTIMA DÉCADA**



FUENTE: Anuario de Estad. 2004-2023 COCHILCO



12

millones de toneladas es la capacidad máxima de producción que estima llegar el proyecto de Andes Iron.

un tercio del mercado mundial, aunque en Europa su participación es bastante mayor. “La tendencia es que siga creciendo en el mundo y en los próximos 10 a 15 años - cuando se prevé que entre a operar Dominga - aumente a la mitad”, añadió Guzmán.

La respuesta de la industria tradicional ha sido trabajar para el desarrollo del denominado “acero verde”, que es producir acero mediante tecnologías neutras en carbono - como el uso de hidrógeno verde o de energías renovables para procesos de electrolisis - para lo cual requieren hierro de mejor calidad. “La oportunidad en la transición hacia el ‘acero verde’ impulsada por Europa y Nor-

teamérica podría generar una demanda creciente de mineral de hierro de alta ley, en nuevos países y mercados, favoreciendo a proveedores que cumplen con estándares como los que CMP se encuentra implementando hace algunos años”, dijo la filial de CAP.

En ese marco, lo que está haciendo y previendo CMP puede sentar un precedente para el futuro de Dominga. Más aún, tomando en cuenta que, según la propia CMP, los precios del mineral de hierro “seguirán siendo volátiles, debido a las tensiones geopolíticas, interrupciones en la cadena de suministro y fluctuaciones en la demanda, especialmente de China”.