

**DuocUC**®

Leandro Navarrete, Ruben Godoy, Diego Bravo.  
Julio 2023.  
Duoc UC.  
Ingeniería en Adm de Empresas Mención Finanzas.  
Análisis Económico.

## **Tabla de Contenidos**

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Página Web</b>	<b>4</b>
<b>Industria Minera</b>	<b>5</b>
<b>Marco Teórico</b>	<b>8</b>
a. Conceptos y definiciones de los indicadores económicos	8
b. Metodología de cálculos y fuentes de datos	9
c. Relación con otros indicadores y variables económicas	9
<b>Indicadores Macroeconómicos.</b>	<b>11</b>
PIB	12
Tasa de desempleo (Desocupación)	16
Tasa política monetaria (TPM)	21
Índice de Precios al Consumidor (IPC, variación anual)	24
Balanza comercial	26
Tipo de Cambio (dólar observado)	29
<b>Funcionamiento del mercado.</b>	<b>32</b>
a. Aumento en la demanda del bien transado.	33
b. Disminución de la oferta del bien transado en el mercado.	35
c. Disminución de la demanda del bien transado en el mercado.	38
d. Aumento de la oferta del bien transado en el mercado.	41
<b>Economía como ciencia social</b>	<b>45</b>
Flujo circular de la renta	45
Escenarios	46
a. Disminución del consumo de las familias:	46
b. Aumento en la contratación de trabajadores por parte de las empresas:	46
c. Incremento de impuestos por parte del Estado:	46
<b>Conclusión</b>	<b>47</b>
<b>Lista de referencias</b>	<b>48</b>

## **Introducción**

En el presente informe, se llevará a cabo un análisis detallado de la industria minera en Chile, considerada una de las más relevantes para la economía del país. Se examinará el impacto de variables macroeconómicas en esta industria durante y después de la crisis económica derivada de la pandemia por COVID-19. A través de la recopilación de información confiable de fuentes como el Banco Central, Cochilco, se analizará el comportamiento de variables clave y se presentarán gráficos que muestran la evolución de estas variables en los últimos 10 años. Además, se explorará el funcionamiento del mercado de la industria minera y se examinarán las implicaciones de diferentes escenarios en los precios, cantidades y excedentes. Por último, se esquematiza el flujo circular de la renta en la industria minera y se analizará cómo se verían afectados los flujos reales de bienes y monetarios en tres situaciones específicas. El objetivo final es comprender en profundidad la dinámica económica de la industria minera en Chile y ofrecer conclusiones relevantes sobre su funcionamiento y su impacto en la economía del país.

Fuente de los gráficos: Se utilizarán fuentes confiables y actualizadas para obtener los datos necesarios para la elaboración de los gráficos de las variables macroeconómicas mencionadas, tales como el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el Banco Central de Chile y otros organismos gubernamentales y académicos reconocidos.

Es importante tener en cuenta que la industria minera en Chile está asociada principalmente a la extracción y exportación de cobre, considerado un recurso estratégico para el país. Por lo tanto, el análisis se centrará en esta actividad minera en particular.

A continuación, se procederá al desarrollo de los distintos puntos del informe, comenzando por el análisis de los indicadores macroeconómicos y su impacto en la industria minera durante y después de la crisis económica derivada de la pandemia por COVID-19.

## **Página Web**

A continuación se presenta un código QR que enlaza a una página web complementaria a este informe. En dicha página, se proporciona un resumen más detallado de cada uno de los conceptos abordados en el informe, acompañado de gráficos ilustrativos de los indicadores relevantes. Se recomienda abrir la página desde un notebook o computadora de escritorio para una experiencia óptima. Esperamos que encuentre esta información adicional satisfactoria y enriquecedora para complementar su lectura del informe.

Se informa que la página web complementaria puede tener un tiempo de carga inicial de aproximadamente 45 segundos. Una vez cargada, se recomienda deslizar hacia abajo con el ratón para visualizar los diferentes componentes de la página.

[“Resumen ET Análisis Económico”](#)



## **Industria Minera**

La industria minera ha desempeñado un rol crucial en el desarrollo económico de Chile, siendo reconocida como un pilar fundamental. Chile se ha posicionado como uno de los principales actores a nivel mundial en la producción y exportación de minerales, concentrando sus esfuerzos principalmente en la extracción de cobre, aunque también abarcando otros minerales relevantes como el litio, el oro y el molibdeno, entre otros.

La trascendencia de la industria minera en Chile no solo se limita a su contribución económica directa, sino que también genera impactos significativos en términos de empleo y generación de divisas. Históricamente, el sector minero ha sido un motor clave en la economía chilena, aportando de manera sustancial al Producto Interno Bruto (PIB) y representando una fuente crucial de ingresos para el país.

Además, la industria minera ha impulsado el desarrollo de infraestructuras como carreteras y puertos, así como la creación de servicios y una cadena de suministro relacionada con la actividad minera. Esto ha dado lugar a un ecosistema industrial y de servicios que rodea a la minería, generando empleo y promoviendo la formación de capital humano especializado. Asimismo, el sector ha fomentado la adopción de tecnologías avanzadas y la innovación, impulsando el progreso tecnológico en Chile.

La industria minera chilena también tiene un papel estratégico a nivel global, especialmente en la producción de cobre. Chile se posiciona como un proveedor clave en la cadena de suministro global de este metal, que es ampliamente utilizado en diversas industrias, desde la construcción hasta la electrónica y las energías renovables. La calidad y estabilidad de los yacimientos mineros chilenos han establecido a Chile como un proveedor confiable y competitivo en el mercado internacional.

No obstante, la importancia de la industria minera en Chile también conlleva desafíos y responsabilidades. El sector debe enfrentar constantemente el equilibrio entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental y social, asegurando prácticas responsables y respetuosas con el entorno y las comunidades locales.

<b>Tipo de Mineral</b>	<b>Producción en Chile en Toneladas Métricas (1)</b>	<b>Participación en la producción mundial</b>	<b>Ranking en la producción mundial</b>	<b>Participación en reservas mundiales</b>
Cobre	5.328 millones TM	13%	1	21%
Oro	30 TM	1%	>15	8%
Plata	1160 TM	4%	7	5%
Molibdeno	45.627 TM	18%	2	12%
Hierro	10,95 millones TM	0,70%	>15	n.d.

Figura 1: Producción y Reservas en Chile. Tabla elaborada a partir de cifras actualizadas obtenidas de Cochilco.

**Cobre:** Chile destaca como el principal productor de cobre a nivel mundial, con una producción de 5.328 millones de toneladas métricas (TM). Esta cifra representa aproximadamente el 13% de la producción global de cobre. Además, Chile ocupa el primer puesto en el ranking de producción mundial de cobre, lo que demuestra su liderazgo en este sector. Asimismo, el país cuenta con un importante porcentaje de las reservas mundiales de cobre, aproximadamente el 21%.

**Oro:** En cuanto a la producción de oro, Chile contribuye con 30 toneladas métricas (TM), representando aproximadamente el 1% de la producción mundial. Aunque esta cifra no coloca a Chile en los primeros puestos del ranking de producción mundial de oro, es importante tener en cuenta que el país cuenta con reservas significativas de este metal precioso.

**Plata:** La producción de plata en Chile alcanza las 1.160 toneladas métricas (TM), lo que equivale al 4% de la producción mundial. A nivel mundial, Chile se ubica en la séptima posición en términos de producción de plata. La participación del país en las reservas mundiales de plata alcanza aproximadamente el 5%.

**Molibdeno:** Chile es el segundo mayor productor de molibdeno a nivel mundial, con una producción de 45.627 toneladas métricas (TM). Esto representa alrededor del 18% de la producción global de molibdeno. La posición destacada de Chile en este sector demuestra su importancia en la oferta mundial de este mineral. Además, el país cuenta con una participación del 12% en las reservas mundiales de molibdeno.

**Hierro:** En términos de producción de hierro, Chile contribuye con aproximadamente 10,95 millones de toneladas métricas (TM), lo que representa alrededor del 0,70% de la producción mundial. Aunque la participación de Chile en la producción mundial de hierro no es significativa en términos porcentuales, el país cuenta con importantes recursos de este mineral.

En general, estos datos resaltan la relevancia de la industria minera en Chile, especialmente en la producción de cobre y molibdeno. Estos minerales son de gran importancia para la economía nacional y tienen un impacto significativo en la oferta mundial. Además, Chile también tiene reservas considerables de oro, plata y hierro, lo que contribuye a la diversidad y fortaleza de su sector minero.

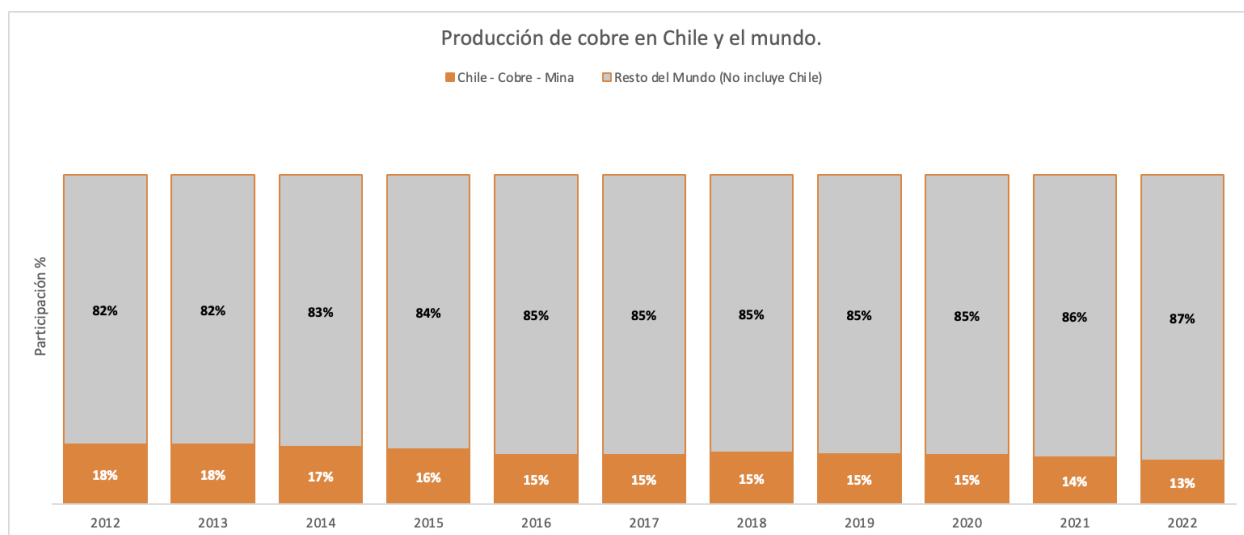


Figura 2: Producción de cobre en Chile y el mundo (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Al analizar los datos proporcionados en la tabla presentada sobre la participación de Chile en la producción mundial de cobre en comparación con el resto del mundo (excluyendo a Chile), se pueden observar las siguientes conclusiones:

Durante el período analizado, la participación de Chile en la producción mundial de cobre se ha mantenido relativamente estable, fluctuando entre el 13% y el 18%. Esto demuestra la posición destacada de Chile como uno de los principales actores en la producción global de cobre.

A lo largo de los años, se observa que Chile ha mantenido una participación significativa en la producción mundial de cobre, a pesar de las variaciones en la demanda y otros factores económicos a nivel mundial.

Por otro lado, el resto del mundo (excluyendo a Chile) ha mantenido una participación mayoritaria en la producción mundial de cobre, representando entre el 82% y el 87% durante el período analizado.

Estos datos refuerzan la importancia de la industria minera del cobre en Chile y su contribución significativa a la producción global de este mineral. Aunque la participación de Chile ha disminuido ligeramente en los últimos años, el país sigue desempeñando un papel crucial en el mercado mundial del cobre. Además, la presencia dominante del resto del mundo en la producción de cobre destaca la importancia de considerar los patrones y las dinámicas de la producción en otros países para comprender completamente el panorama global de este sector.

## **Marco Teórico**

### **a. Conceptos y definiciones de los indicadores económicos**

#### **1. IMACEC (desestacionalizado):**

El IMACEC es un indicador económico utilizado para medir la evolución mensual de la actividad económica de un país. La versión desestacionalizado del IMACEC ajusta los datos para eliminar las variaciones estacionales, permitiendo una comparación más precisa entre diferentes períodos.

#### **2. Producto Interno Bruto (a precios del año anterior encadenado y desestacionalizado):**

El Producto Interno Bruto (PIB) es una medida ampliamente utilizada para evaluar la producción total de bienes y servicios de un país en un período determinado. El PIB a precios del año anterior encadenado y desestacionalizado ajusta los valores del PIB para tener en cuenta la inflación y las variaciones estacionales, brindando una perspectiva más precisa de la evolución económica a lo largo del tiempo.

#### **3. Tasa de Desempleo (desocupación):**

La tasa de desempleo o desocupación es un indicador que mide el porcentaje de la fuerza laboral que se encuentra sin empleo y está buscando activamente trabajo. Es un indicador importante para evaluar la situación del mercado laboral y la capacidad de la economía para generar empleo.

#### **4. Tasa de Política Monetaria (TPM):**

La tasa de política monetaria es un tipo de interés establecido por la autoridad monetaria de un país como parte de su política económica. Esta tasa influye en las tasas de interés que se aplican en el sistema financiero, lo que a su vez afecta las condiciones de crédito, la inversión y el consumo en la economía.

#### **5. Índice de Precios al Consumidor (IPC, variación anual):**

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es un indicador que mide los cambios promedio en los precios de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares.



Se utiliza para medir la inflación y la variación del poder adquisitivo de la moneda. La variación anual del IPC muestra el cambio porcentual de los precios en comparación con el mismo período del año anterior.

#### 6. Balanza Comercial (saldo):

La balanza comercial es un registro de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios de un país durante un período de tiempo determinado. El saldo de la balanza comercial representa la diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones. Un superávit comercial ocurre cuando el valor de las exportaciones es mayor que el de las importaciones, mientras que un déficit comercial ocurre cuando el valor de las importaciones supera al de las exportaciones.

#### 7. Tipo de Cambio (dólar observado):

El tipo de cambio es el valor relativo entre dos monedas diferentes, en este caso, entre la moneda local y el dólar estadounidense. El tipo de cambio puede variar y tiene un impacto en las transacciones internacionales, el comercio y la competitividad de la economía.

### **b. Metodología de cálculos y fuentes de datos**

Los indicadores económicos mencionados en este informe fueron calculados utilizando datos proporcionados por instituciones reconocidas. Para obtener los datos del IMACEC (desestacionalizado), el Producto Interno Bruto (a precios del año anterior encadenado y desestacionalizado), la Tasa de Desempleo, la Tasa de Política Monetaria (TPM), el Índice de Precios al Consumidor (IPC, variación anual), la Balanza Comercial (saldo) y el Tipo de Cambio (dólar observado), se recurrió a fuentes confiables como el Banco Central de Chile, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO). Estas instituciones recopilan, procesan y publican datos económicos de manera regular. Utilizan métodos rigurosos de recopilación y cálculo, basados en estándares internacionales, para garantizar la calidad y la confiabilidad de los datos. Esto asegura que los indicadores económicos utilizados en este informe están respaldados por información actualizada y precisa.

### **c. Relación con otros indicadores y variables económicas**

Los indicadores económicos mencionados están interrelacionados y reflejan diferentes aspectos de la economía. Por ejemplo, el IMACEC y el Producto Interno Bruto (PIB) están estrechamente relacionados, ya que ambos miden la actividad económica de un

país, por ejemplo, un mayor Imacec indica un crecimiento económico positivo, lo que traería un aumento en el PIB. La Tasa de Desempleo se relaciona inversamente con el PIB, ya que cuando el PIB crece, la demanda de trabajo aumenta y la tasa de desempleo tiende a disminuir.

El crecimiento económico influye en la creación de empleo. La Tasa de Política Monetaria (TPM) tiene un impacto en la inversión y el consumo, lo cual afecta al PIB. El Índice de Precios al Consumidor (IPC) se utiliza para evaluar la inflación, que a su vez puede influir en las decisiones de política monetaria. La TPM puede influir en el IPC, ya que un aumento en las tasas de interés puede reducir la demanda y controlar la inflación. Una TPM más alta puede desacelerar el crecimiento económico y contribuir a una disminución en la variación anual del IPC. La Balanza Comercial y el Tipo de Cambio reflejan la relación comercial y financiera con otros países. Un tipo de cambio más bajo puede hacer que las exportaciones sean más competitivas y las importaciones sean más costosas, lo que puede contribuir a un superávit en la balanza comercial.

Es importante considerar estas interrelaciones al analizar los indicadores económicos, ya que los cambios en uno pueden tener efectos en otros indicadores y en variables económicas más amplias. Esto permite una comprensión más completa de la dinámica económica y facilita el análisis comparativo entre diferentes países o sectores.

## **Indicadores Macroeconómicos.**

En esta sección del informe, nos enfocaremos en analizar los indicadores macroeconómicos y su influencia en la industria minera durante y después de la crisis económica derivada de la pandemia por COVID-19. Para ello, nos basaremos en la investigación y en la obtención de información de fuentes confiables, como el Banco Central de Chile, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO).

Acompañaremos nuestro análisis con gráficos que representarán la evolución de los indicadores macroeconómicos clave en los últimos 10 años, específicamente en el

contexto de la industria minera. Estos gráficos nos permitirán visualizar y comprender mejor los cambios y las tendencias en la actividad económica minera, el empleo en el sector, la política monetaria, la inflación, la balanza comercial de minerales y el tipo de cambio del dólar observado.

A través de este análisis, podremos obtener una perspectiva más completa de cómo la crisis económica, desencadenada por la pandemia, ha impactado en la industria minera en Chile. Además, podremos identificar las relaciones entre los indicadores macroeconómicos y el desempeño de la industria minera, permitiéndonos comprender mejor los desafíos y oportunidades que ha enfrentado este sector estratégico para el país.

Este análisis nos ayudará a obtener una visión más precisa de la evolución económica de la industria minera y a comprender cómo los indicadores macroeconómicos han influido en su desempeño durante este periodo de crisis. A partir de esta comprensión, podremos extraer conclusiones y recomendaciones pertinentes para el futuro desarrollo de la industria minera en el contexto económico actual.

## PIB

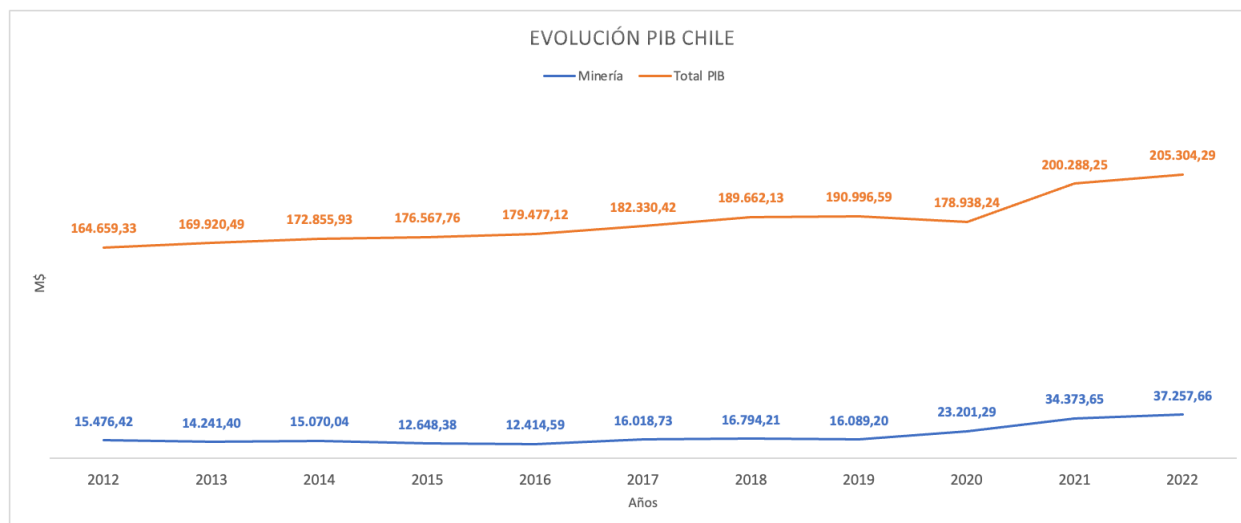


Figura 3: Evolución del PIB en Chile (2012-2022, Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

**Evolución de la industria minera y el PIB sin minería:** Durante el período analizado, se observa un crecimiento tanto en la industria minera como en el PIB total. Ambos indicadores muestran una tendencia ascendente a lo largo de los años, lo que indica un desarrollo económico general en el país.

**Contribución de la industria minera al PIB:** La industria minera ha sido una fuente importante de contribución al PIB en Chile. Durante los años estudiados, la minería representó un porcentaje significativo del PIB total, oscilando entre aproximadamente el 7% y el 14%.

**Impacto de la minería en el crecimiento económico:** Los datos muestran que la industria minera ha tenido un impacto considerable en el crecimiento económico de Chile. Durante los años en los que la industria minera experimentó un mayor crecimiento, como en 2021, se observa un aumento significativo en el PIB total. Esto sugiere una correlación positiva entre el desempeño de la industria minera y el crecimiento económico del país.

**Dependencia de la economía chilena en la minería:** La minería ha sido un sector clave en la economía chilena y ha desempeñado un papel importante en la generación de riqueza y empleo. La contribución de la industria minera al PIB total indica una fuerte dependencia de la economía chilena en este sector.

Diversificación económica: Aunque la industria minera ha tenido un impacto significativo en el PIB de Chile, es importante considerar la necesidad de diversificar la economía. Una dependencia excesiva en un solo sector puede generar vulnerabilidad ante fluctuaciones en los precios de los minerales y otros factores externos. Por lo tanto, promover la diversificación económica es esencial para fortalecer la resiliencia y sostenibilidad de la economía chilena.



Figura 4: Participación de la minería en el PIB de Chile (2012-2022, Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Al analizar los datos proporcionados sobre la participación de la minería y el PIB sin considerar la minería en el total del PIB, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

**Participación de la minería en el PIB:** Durante el período analizado, la minería ha tenido una participación fluctuante en el PIB de Chile. Se observa que la participación de la minería en el PIB ha variado entre el 7% y el 14% a lo largo de los años.

**Importancia relativa de otros sectores en el PIB:** Los datos revelan que, en general, el PIB sin considerar la minería ha representado la mayor parte del PIB total de Chile, oscilando entre el 86% y el 93% durante el período analizado. Esto indica que hay otros sectores de la economía que también desempeñan un papel significativo en el PIB del país.

**Impacto de la minería en el PIB:** Aunque la participación de la minería en el PIB puede variar año tras año, se puede concluir que la minería sigue siendo una industria importante en la economía chilena. Su contribución al PIB es considerable y muestra su influencia en el crecimiento económico del país.

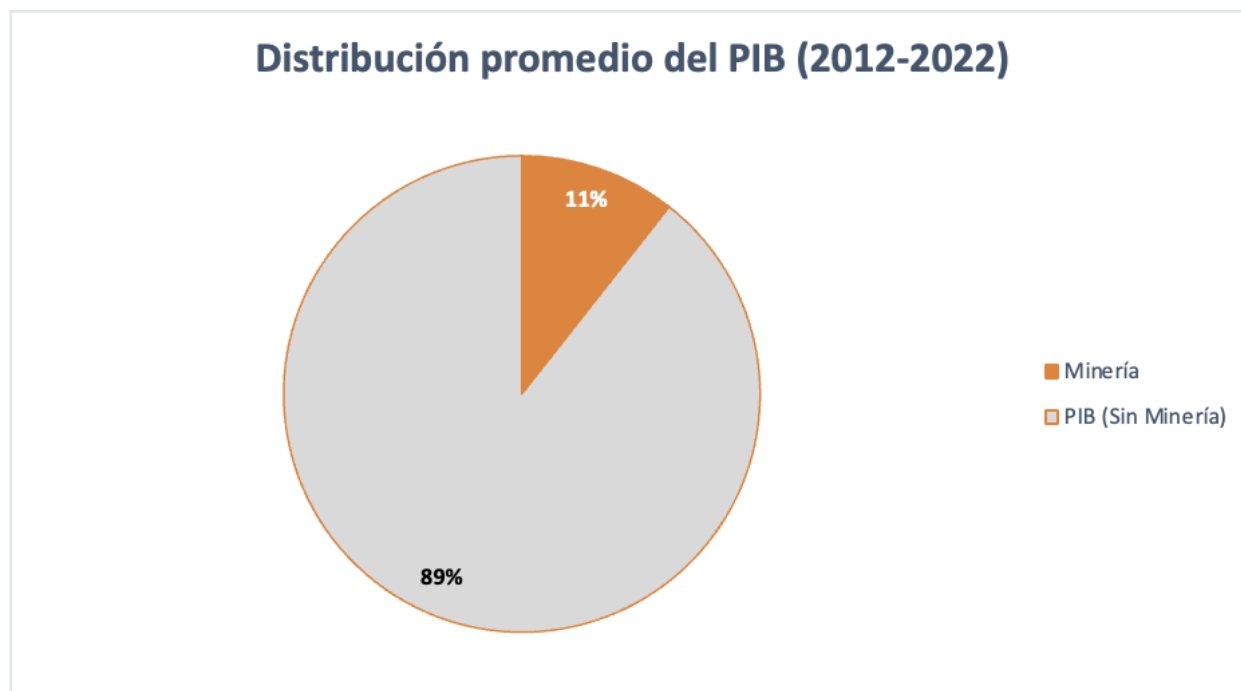


Figura 5: Distribución promedio del PIB en Chile (2012-2022, Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Participación promedio de la minería en el PIB: Según los datos, la minería tiene una participación promedio del 11% en el PIB de Chile. Esto indica que, en promedio, la minería representa una parte importante de la economía chilena.

Durante el período de 2019 a 2022, la industria minera en Chile mostró una mayor resiliencia en comparación con otros sectores económicos. A pesar de los desafíos causados por la pandemia de COVID-19, la industria minera logró adaptarse y mantener cierta estabilidad en su producción y demanda de minerales.

En contraste, otros sectores de la economía chilena, como el comercio minorista, la hostelería y el turismo, experimentaron una mayor disminución en su actividad debido a las medidas de confinamiento y restricciones comerciales impuestas para contener la propagación del virus.

La industria minera pudo enfrentar de manera más efectiva los impactos de la pandemia gracias a diversos factores. En primer lugar, la demanda global de minerales se mantuvo relativamente estable, especialmente para minerales clave como el cobre, que es ampliamente utilizado en la industria de la construcción y la electrónica. Además, Chile cuenta con

importantes reservas minerales y una cadena de suministro bien establecida, lo que permitió una rápida adaptación a los cambios en la demanda y en las condiciones del mercado.

Además, el sector minero implementa protocolos de seguridad y medidas sanitarias rigurosas para proteger a sus trabajadores y mantener la continuidad de las operaciones. Esto permitió que la producción minera se recuperará gradualmente a medida que las restricciones se flexibilizan y se lograba un mayor control de la pandemia.

La recuperación económica de la industria minera también tuvo un impacto positivo en el PIB de Chile. Aunque el PIB sin considerar la minería experimentó una disminución debido a la contracción en otros sectores económicos, la relativa estabilidad de la industria minera ayudó a mitigar los efectos negativos en el PIB total del país.

En resumen, la industria minera en Chile mostró una mayor resistencia durante el período de 2019 a 2022, en comparación con otros sectores económicos. Su capacidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes, la demanda global sostenida de minerales y las medidas de seguridad implementadas fueron factores clave que contribuyeron a su mayor estabilidad en medio de la crisis causada por la pandemia de COVID-19.

## Tasa de desempleo (Desocupación)

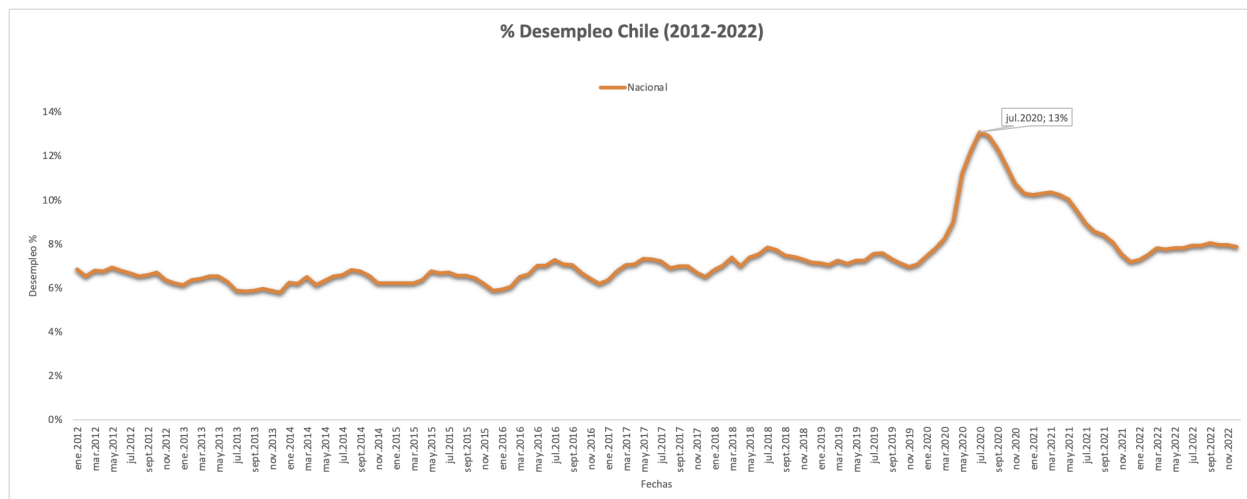


Figura 6: Desempleo en Chile porcentualmente. (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.



Tabla 1: Tasa de desocupación en Chile de manera porcentual, años 2012-2022.

Periodo	Promedio de Nacional
2012	7%
2013	6%
2014	6%
2015	6%
2016	7%
2017	7%
2018	7%
2019	7%
2020	11%
2021	9%
2022	8%

Fuente: Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

En general, se observa que la tasa de desocupación en Chile se ha mantenido relativamente estable en torno al 7% en la mayor parte del período analizado. Esto indica que, en promedio, alrededor del 7% de la población económicamente activa en Chile se encontraba desempleada.

Durante los años 2012 a 2015, la tasa de desocupación se mantuvo en el 6%, lo que indica un nivel relativamente bajo de desempleo en ese período. Sin embargo, a partir del año 2016, se observa un ligero aumento en la tasa de desocupación, alcanzando el 7%.

En el año 2020, se produjo un notable aumento en la tasa de desocupación, llegando al 13%. Este incremento se atribuye principalmente a los efectos de la pandemia de COVID-19, que causó una disminución en la actividad económica y una mayor dificultad para encontrar empleo. A medida que se implementaron medidas de confinamiento y restricciones comerciales, muchas empresas se vieron obligadas a reducir su personal o cerrar temporalmente, lo que condujo a un aumento en el desempleo.

A partir de 2021, se observa una ligera disminución en la tasa de desocupación, alcanzando el 9% en ese año y el 8% en 2022. Esto sugiere una cierta recuperación en el mercado laboral a medida que la economía chilena se fue reactivando y se flexibilizaron las medidas de confinamiento.

Es importante destacar que estos datos representan el promedio nacional de la tasa de desocupación. Las tasas de desempleo pueden variar en diferentes regiones y sectores de la economía, y pueden estar influenciadas por factores como la actividad económica, la demanda laboral y las políticas gubernamentales.

En resumen, los datos muestran que la tasa de desocupación en Chile se ha mantenido en promedio alrededor del 7%, con un aumento significativo en 2020 debido a la pandemia de COVID-19. A partir de 2021, se ha observado una ligera disminución en el desempleo, indicando una gradual recuperación en el mercado laboral.

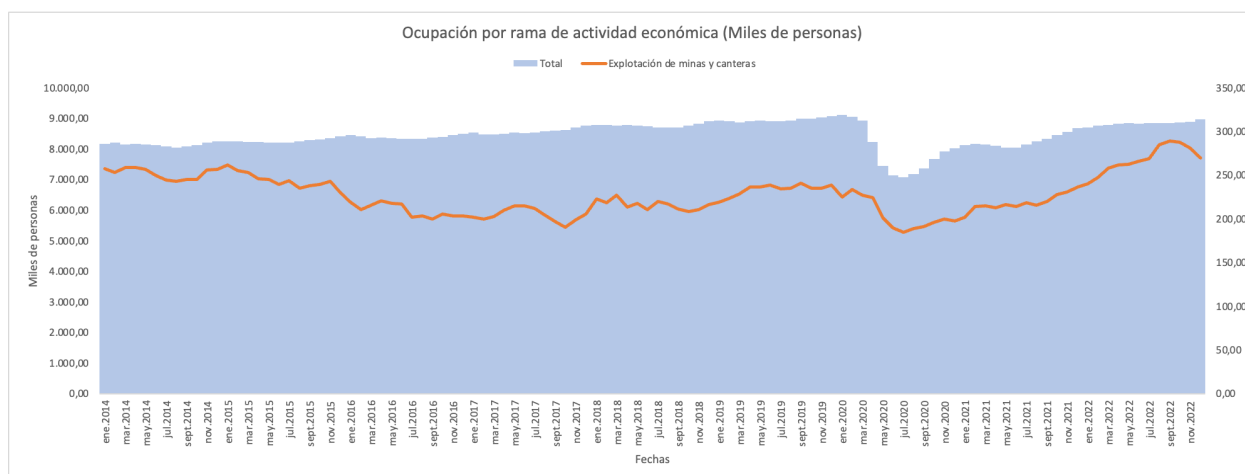


Figura 7: Actividad económica, según ocupación (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Tabla 2: Explotación de minas y canteras en Chile años 2014-2022.

Periodo	Promedio de Total	Promedio de Explotación de minas y canteras
2014	8150,1075	252,2258333
2015	8273,739167	244,1558333
2016	8391,9225	210,005
2017	8574,3325	204,3866667
2018	8773,94	216,1991667
2019	8953,679167	233,5366667
2020	7932,559167	205,0341667
2021	8255,8175	218,6941667
2022	8839,365	268,18

Fuente: Elaboración propia a partir de Cochilco.

Al analizar los datos de ocupación por rama de actividad económica en la industria minera y el total durante los periodos 2014 a 2022 (solo los datos de estos periodos se encuentran disponibles), se observan algunas tendencias y posibles impactos relacionados con la pandemia de COVID-19.

En primer lugar, se puede notar que tanto el promedio de explotación de minas y canteras como el máximo de ocupación total tuvieron fluctuaciones a lo largo de los años. En 2019, la ocupación en la industria minera alcanzó un promedio de 233,54 miles de personas, mientras que en 2021 se registró un promedio de 218,69 miles de personas. Estos datos indican que hubo cierta variabilidad en la ocupación minera durante este periodo.

Es importante destacar que el año 2020 fue particularmente desafiante debido a la pandemia de COVID-19. Durante ese año, se observa una disminución en la ocupación tanto en la industria minera como en el total, con valores de 205,03 miles de personas y 7932,5 miles de personas, respectivamente. Esta disminución puede estar relacionada con las medidas de confinamiento y restricciones impuestas para contener la propagación del virus.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los datos presentados no reflejan exclusivamente los efectos directos de la pandemia en la ocupación minera. Otros factores, como la demanda y los precios de los minerales, así como las condiciones económicas y políticas a nivel nacional e internacional, también pueden influir en la ocupación de la industria minera.

En resumen, los datos de ocupación por rama de actividad económica en la industria minera y el total durante el periodo 2019 a 2021 muestran cierta variabilidad y una disminución en el año 2020, que puede estar relacionada con los efectos de la pandemia de COVID-19. Sin embargo, es importante considerar otros factores que pueden influir en la ocupación minera y tener en cuenta que estos datos representan promedios y no reflejan la situación individual de cada empresa minera durante este periodo.

## Tasa política monetaria (TPM)

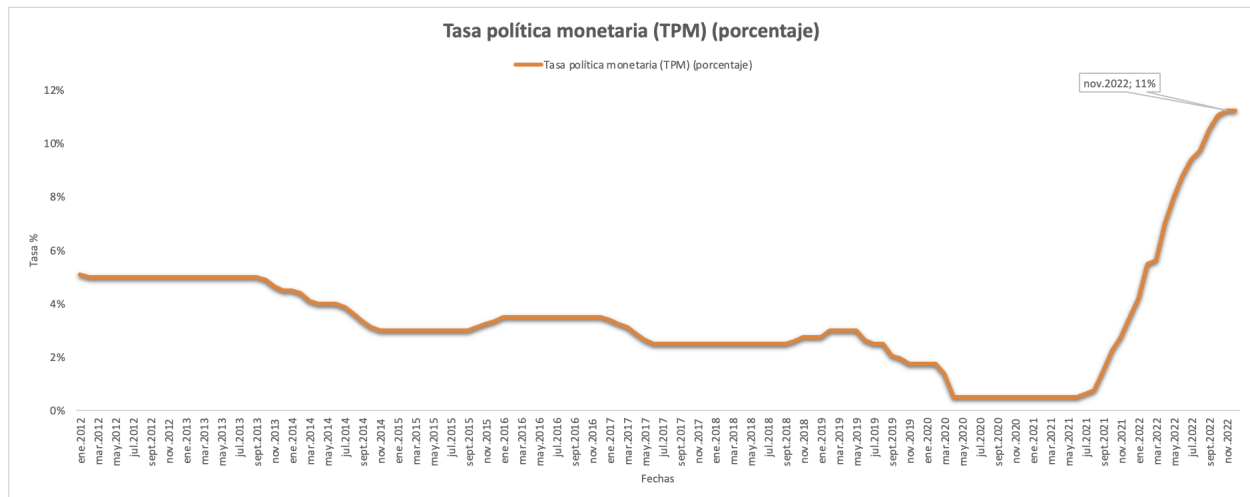


Figura 8: Tasa política monetaria porcentual (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Tabla 3: Promedio tasa de política monetaria en Chile años 2012-2022.

Periodo	Promedio Tasa de política monetaria (TPM)
2012	5%
2013	5%
2014	4%
2015	3%
2016	4%
2017	3%
2018	3%
2019	2%
2020	1%
2021	1%
2022	9%

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central de Chile.

Al analizar los datos sobre la Tasa de Política Monetaria (TPM) en Chile durante el período 2012-2022, se pueden observar algunas tendencias y posibles implicaciones:

**Reducción gradual de la TPM:** Durante los años 2012 a 2019, la TPM experimentó una tendencia descendente, disminuyendo de un 5% a un 2%. Esta reducción gradual puede indicar un enfoque de política monetaria expansiva por parte del banco central para estimular la actividad económica y fomentar el crecimiento.

**Estabilidad en los últimos años:** A partir de 2020, la TPM se ha mantenido en niveles bajos, alrededor del 1%. Esta estabilidad en la política monetaria puede ser una respuesta a la

incertidumbre y los desafíos económicos derivados de la pandemia de COVID-19. El banco central puede haber optado por mantener tasas de interés bajas para proporcionar apoyo a la economía y fomentar la inversión y el consumo.

**Aumento significativo en 2022:** Un dato llamativo es el aumento drástico de la TPM en 2022, llegando al 9%. Este incremento considerable puede estar relacionado con las condiciones económicas particulares de ese año y las decisiones de política monetaria adoptadas para abordar situaciones específicas, como la inflación, el tipo de cambio o los desequilibrios macroeconómicos.

En relación con la industria minera, estos datos de la TPM pueden tener implicaciones importantes:

**Costos de financiamiento:** La TPM puede influir en los costos de endeudamiento de las empresas mineras. Un descenso en la TPM puede facilitar condiciones más favorables para obtener préstamos y financiar proyectos mineros, lo que podría impulsar la inversión en el sector. Por otro lado, un aumento en la TPM puede encarecer los préstamos y afectar la rentabilidad de las empresas mineras.

**Competitividad internacional:** La TPM puede tener un impacto en el tipo de cambio y, por lo tanto, en la competitividad de los productos mineros chilenos en los mercados internacionales. Un aumento en la TPM puede fortalecer la moneda local, lo que puede dificultar las exportaciones de productos mineros al encarecerse en términos de moneda extranjera. Esto podría afectar la competitividad de la industria minera chilena en comparación con otros países productores de minerales.

**Inversiones en proyectos mineros:** La TPM también puede influir en las decisiones de inversión en proyectos mineros. Tasas de interés más bajas pueden estimular la inversión en el sector minero, mientras que tasas más altas pueden desincentivarla. Esto puede tener implicaciones en el desarrollo de nuevos proyectos, la exploración de nuevas áreas mineras y la expansión de operaciones existentes.

En resumen, el análisis de los datos de la TPM en relación con la industria minera en Chile puede proporcionar información valiosa sobre los costos de financiamiento, la competitividad internacional y las decisiones de inversión en el sector. Es importante considerar estos factores al evaluar el impacto de la política monetaria en la industria minera y en la economía.

### Índice de Precios al Consumidor (IPC, variación anual)

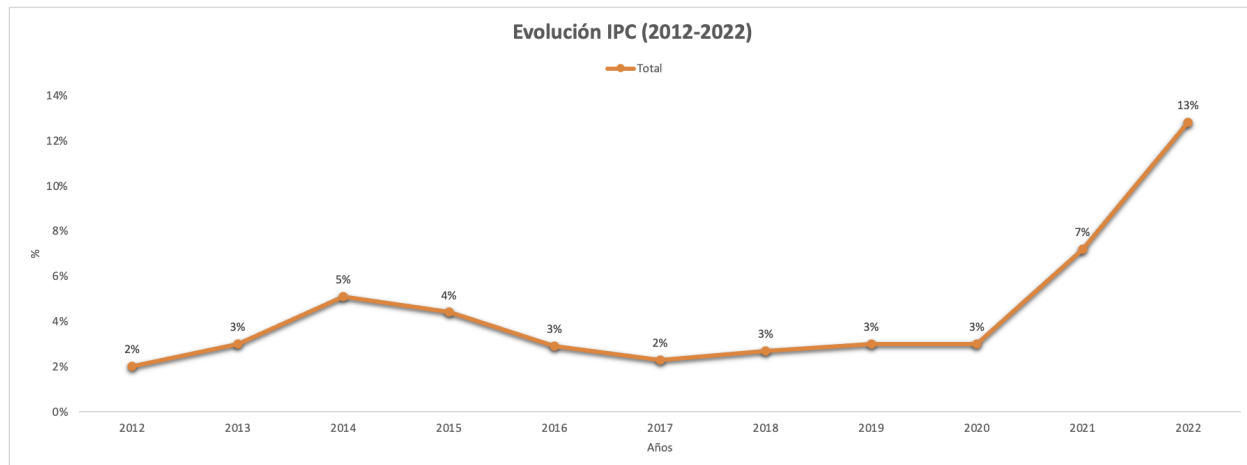


Figura 9: Evolución IPC en Chile años 2012-2022 (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Tabla 4: Promedio IPC acumulado en Chile años 2012-2022.

Periodo	IPC Acumulado
2012	2%
2013	3%
2014	5%
2015	4%
2016	3%
2017	2%
2018	3%
2019	3%
2020	3%
2021	7%
2022	13%

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central de Chile.



Al analizar los datos del Índice de Precios al Consumidor (IPC) en Chile y su relación con la industria minera, se pueden identificar algunas tendencias y posibles implicaciones:

**Variación anual del IPC:** Los datos muestran fluctuaciones en la variación anual del IPC a lo largo del período analizado. En general, se observa un rango de variación entre 2% y 13%. Estas variaciones reflejan cambios en los precios de los bienes y servicios que componen la canasta de consumo de los hogares chilenos.

**Relación con la industria minera:** La industria minera, especialmente en lo que respecta al cobre, puede tener una influencia significativa en la evolución del IPC en Chile. El precio del cobre en los mercados internacionales puede tener un impacto directo en la inflación, ya que el cobre es un componente clave en muchos productos y sectores de la economía. A medida que los precios del cobre aumentan o disminuyen, es probable que haya un efecto en los precios de los bienes y servicios relacionados, lo que a su vez puede afectar la variación del IPC.

**Inflación moderada en la mayoría de los años:** Durante la mayor parte del período analizado, la variación anual del IPC se mantuvo en niveles moderados, oscilando entre 2% y 5%. Esto puede indicar una estabilidad en los precios de los bienes y servicios, lo cual es importante tanto para los consumidores como para la industria minera, ya que una inflación moderada permite un entorno más predecible y estable para la toma de decisiones económicas.

**Aumento significativo en 2021 y 2022:** Un dato destacado es el incremento en la variación anual del IPC en los años 2021 y 2022, alcanzando el 7% y el 13% respectivamente. Estos aumentos pueden estar relacionados con diversos factores, como la recuperación económica tras la pandemia de COVID-19, el aumento de la demanda interna y externa, y posibles presiones inflacionarias en algunos sectores específicos de la economía, incluida la industria minera.

En relación con la industria minera, estos datos del IPC pueden tener implicaciones importantes:

**Costos de producción:** Un aumento en el IPC puede traducirse en mayores costos de producción para la industria minera, ya que los precios de los insumos y servicios necesarios para la operación minera podrían aumentar. Esto puede afectar la rentabilidad de las empresas mineras y su capacidad para mantenerse competitivas en el mercado.

**Precios de los productos mineros:** Los cambios en el IPC pueden tener un impacto en los precios de los productos mineros, especialmente aquellos relacionados con el cobre y otros minerales relevantes para la economía chilena. Si la inflación es alta, es posible que los precios de exportación de los productos mineros también aumentan, lo que puede tener efectos en la demanda y en la competitividad de la industria minera en los mercados internacionales.

**Política monetaria y control de la inflación:** La evolución del IPC también puede influir en las decisiones de política monetaria por parte del banco central. Si la inflación se acelera y supera los objetivos establecidos, es posible que se implementen medidas para controlarla, como

aumentar las tasas de interés. Esto puede tener implicaciones para el costo de financiamiento de la industria minera y su capacidad para llevar a cabo inversiones y proyectos.

En resumen, el análisis de los datos del IPC en relación con la industria minera en Chile puede proporcionar información valiosa sobre los costos de producción, los precios de los productos mineros y la política monetaria. Es importante considerar estos factores al evaluar el impacto del IPC en la industria minera y su relevancia para la economía en general.

## Balanza comercial

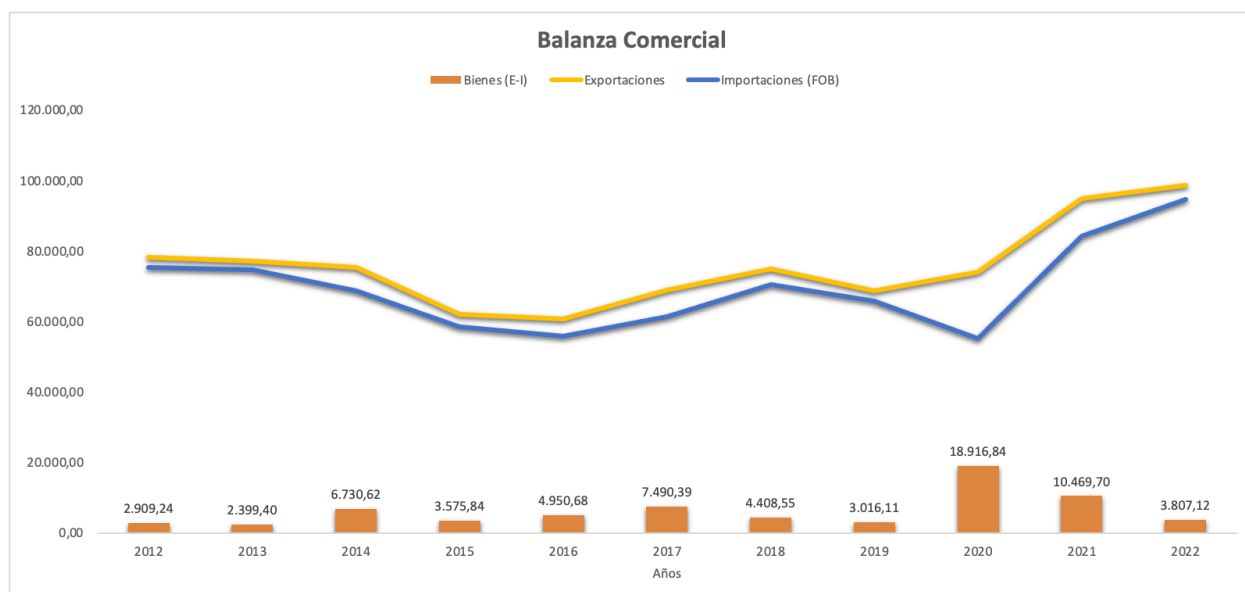


Figura 10: Balanza comercial en Chile años 2012-2022 (Gráfico), Elaboración propia a partir de cifras actualizadas, Banco Central de Chile.

Tabla 5: Flujo comercial en Chile años 2012-2022.

Periodo	Bienes (E-I)	Exportaciones	Importaciones (FOB)
2012	2.909,24	78.283,51	75.374,27
2013	2.399,40	77.069,62	74.670,22
2014	6.730,62	75.324,40	68.593,78
2015	3.575,84	62.120,25	58.544,41
2016	4.950,68	60.769,49	55.818,82
2017	7.490,39	68.904,19	61.413,80
2018	4.408,55	74.838,12	70.429,57
2019	3.016,11	68.792,35	65.776,23
2020	18.916,84	74.024,36	55.107,52
2021	10.469,70	94.774,02	84.304,31
2022	3.807,12	98.548,33	94.741,20

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central de Chile.

Al analizar los datos de la balanza comercial de Chile en los períodos mencionados, se pueden identificar algunas tendencias y patrones:

**Bienes (E-I):** Esta columna representa la diferencia entre las exportaciones (E) y las importaciones (I) de bienes. Los datos muestran fluctuaciones en el saldo de la balanza comercial a lo largo de los años, con valores positivos indicando un superávit comercial y valores negativos indicando un déficit comercial.

**Exportaciones:** Los datos revelan la evolución de las exportaciones de bienes de Chile durante el período analizado. Se observa que las exportaciones aumentaron en general, pasando de 78.283,51 millones de dólares en 2012 a 98.548,33 millones de dólares en 2022. Esto indica un crecimiento en la capacidad de Chile para vender productos en los mercados internacionales.

Importaciones (FOB): Estos datos muestran el valor de las importaciones de bienes en Chile. Se observa que las importaciones también experimentaron un aumento durante el período analizado, pasando de 75.374,27 millones de dólares en 2012 a 94.741,20 millones de dólares en 2022. Esto indica un aumento en la demanda interna de bienes importados en el país.

Saldo de la balanza comercial: Al calcular la diferencia entre las exportaciones y las importaciones, se obtiene el saldo de la balanza comercial. En algunos años, como 2014 y 2017, se observa un superávit comercial, lo que significa que el valor de las exportaciones superó al de las importaciones. Sin embargo, en otros años, como 2012, 2013 y 2020, se registró un déficit comercial, indicando que el valor de las importaciones superó al de las exportaciones.

En relación con la industria minera, estos datos de la balanza comercial pueden tener implicaciones importantes:

Contribución de la industria minera a las exportaciones: La industria minera, especialmente en lo que respecta al cobre, es uno de los principales impulsores de las exportaciones de Chile. Los datos muestran que las exportaciones totales de bienes aumentaron a lo largo de los años, lo que puede reflejar en parte el crecimiento en la producción y exportación de minerales, incluido el cobre.

Demanda interna de bienes importados: El aumento en el valor de las importaciones también puede estar relacionado con la demanda interna de bienes importados en Chile, incluidos los productos utilizados en la industria minera, como maquinaria y equipos especializados. El crecimiento de la industria minera puede haber llevado a un aumento en la importación de estos productos para satisfacer las necesidades de la industria.

En resumen, los datos de la balanza comercial de Chile muestran la evolución de las exportaciones e importaciones de bienes y el saldo de la balanza comercial durante el período analizado. Estos datos pueden proporcionar información relevante sobre la contribución de la industria minera a las exportaciones, así como la demanda interna de bienes importados en el país.

## Tipo de Cambio (dólar observado)

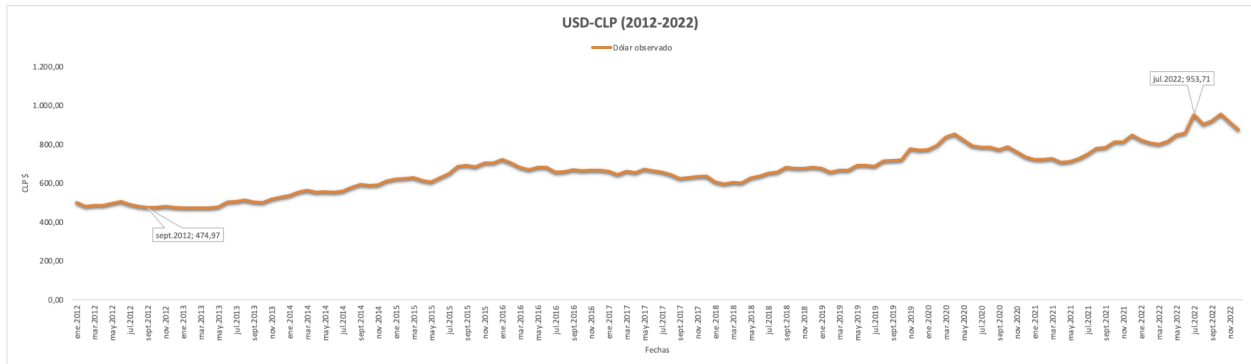


Figura 11: Comparación Dólar - CLP (Gráfico), Elaboración propia a partir del Banco Central de Chile.

Tabla 6: Promedio de Dólar años 2012-2022.

Periodo	Promedio de Dólar observado
2012	486,4918972
2013	495,3109145
2014	570,3728622
2015	654,0740336
2016	676,9394189
2017	648,8529363
2018	641,2198415
2019	703,2512184
2020	792,1652808
2021	759,06582
2022	873,1885731

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco Central Chile.

Al analizar los datos del tipo de cambio observado del dólar en Chile durante el período mencionado, se pueden identificar algunas tendencias y patrones:

**Tendencia al alza:** Los datos muestran que el tipo de cambio observado del dólar en Chile ha experimentado una tendencia general al alza a lo largo de los años. En 2012, el promedio fue de 486,49 pesos chilenos por dólar, mientras que en 2022 alcanzó un promedio de 873,18 pesos chilenos por dólar. Esto indica que el valor del dólar en relación con la moneda chilena ha aumentado significativamente durante ese período.

**Fluctuaciones anuales:** Aunque hay una tendencia al alza en general, se observan fluctuaciones anuales en el tipo de cambio. Por ejemplo, se pueden observar cambios más notables entre 2012 y 2015, donde el tipo de cambio aumentó de manera considerable en ese período. Luego, entre 2015 y 2016, hubo una continuación de la tendencia al alza, pero a un ritmo más lento.

**Variaciones en años específicos:** Al analizar los datos, se pueden identificar años en los que se produjeron cambios significativos en el tipo de cambio. Por ejemplo, en 2014, el tipo de cambio observado tuvo un incremento notable en comparación con el año anterior. Esto puede estar relacionado con factores económicos internos y externos que influyen en la demanda y oferta de divisas.

En relación con la industria minera, el tipo de cambio observado del dólar puede tener implicaciones importantes:

**Impacto en las exportaciones:** Un tipo de cambio más alto puede hacer que los productos chilenos, incluidos los minerales exportados, sean más costosos en los mercados internacionales. Esto puede afectar la competitividad de la industria minera chilena en términos de precios y demanda.

**Ingresos y costos de la industria minera:** Un tipo de cambio más alto puede influir en los ingresos y costos de la industria minera. Por un lado, puede aumentar los ingresos en pesos chilenos cuando los minerales se venden en el extranjero en dólares. Por otro lado, puede aumentar los costos de importación de maquinaria y equipos utilizados en la industria minera.

Además, es importante considerar el impacto del COVID-19 en el tipo de cambio observado del dólar en Chile durante el período analizado. La pandemia generó una gran incertidumbre en los mercados financieros y económicos a nivel mundial. Esto resultó en movimientos bruscos y volatilidad en los tipos de cambio, incluido el dólar en relación con el peso chileno.

Durante la pandemia, hubo momentos de alta volatilidad en los mercados financieros, lo que llevó a movimientos significativos en los tipos de cambio. La incertidumbre económica y las medidas de confinamiento implementadas en diferentes países impactaron la demanda y oferta de divisas, lo que se reflejó en el tipo de cambio observado del dólar en Chile.

En resumen, el tipo de cambio observado del dólar en Chile ha mostrado una tendencia al alza en el período analizado, con fluctuaciones anuales y variaciones en años específicos. Esta evolución puede tener implicaciones tanto en las exportaciones como en los costos de la industria minera. Además, el impacto del COVID-19 generó volatilidad adicional en el tipo de cambio. Es importante considerar estos factores al analizar los aspectos económicos y comerciales de la industria minera en Chile.

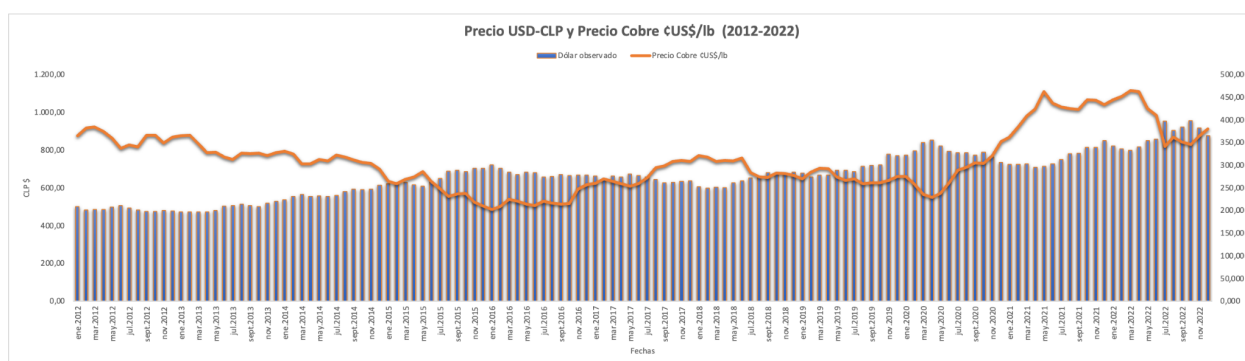


Figura 12: Precio del cobre (USD – CLP – Cus\$/lb, años 2012-2022) (Gráfico), Elaboración propia a partir de Banco Central de Chile.

Relación con el precio del cobre: Existe una relación inversa entre el tipo de cambio (dólar observado) y el precio del cobre en pesos chilenos. A medida que el precio del cobre en pesos chilenos aumenta, el valor del dólar observado en pesos chilenos tiende a disminuir. Esto se debe a que un aumento en el precio del cobre en pesos chilenos indica una mayor demanda por parte de los compradores internacionales, lo que puede fortalecer la moneda chilena y reducir la necesidad de comprar dólares.

En resumen, los datos muestran una tendencia al alza del tipo de cambio (dólar observado) en relación al peso chileno a lo largo del período analizado. Además, se observa una relación inversa entre el tipo de cambio y el precio del cobre en pesos chilenos. Es importante tener en cuenta que el tipo de cambio y el precio del cobre están influenciados por una serie de factores económicos y financieros, y que otros elementos pueden también afectar su comportamiento en el mercado.

**Funcionamiento del mercado.**

En esta sección del informe, nos enfocaremos en analizar el funcionamiento del mercado de la industria de la minería. Para ello, nos basaremos en la investigación y en la obtención de información de fuentes confiables, como el Banco Central de Chile, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y la Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO).

Acompañaremos nuestro análisis con gráficos que representarán cambios en los precios, cantidades y excedentes claves en los últimos 10 años, específicamente en el contexto de la industria minera. Estos gráficos nos permitirán visualizar y comprender mejor los cambios y las tendencias en la actividad económica minera, relacionadas a aumentos o disminuciones de los bienes transados tanto para la oferta como la demanda.

A través de este análisis, podremos obtener una perspectiva más completa de cómo la crisis económica, desencadenada por la pandemia, ha impactado en la industria minera en Chile. Además, podremos identificar las relaciones entre los indicadores tales como la oferta y demanda, permitiéndonos comprender mejor los desafíos y oportunidades que ha enfrentado este sector estratégico para el país.

Este análisis nos ayudará a obtener una visión más precisa de cómo se comporta la oferta y la demanda, frente a los cambios en los precios, cantidades y excedentes.



### a. Aumento en la demanda del bien transado.

Esto puede ocurrir si, por ejemplo, hay un incremento en la demanda global de cobre debido al desarrollo de nuevas tecnologías que requieren este mineral. En este caso, la curva de demanda de cobre se desplazaría hacia la derecha, resultando en un aumento del precio y de la cantidad de cobre que Chile vende en el mercado internacional. Este cambio también puede llevar a un incremento en las inversiones mineras y posiblemente a la creación de más empleos en la industria minera chilena.

Ejercicio de ejemplo.

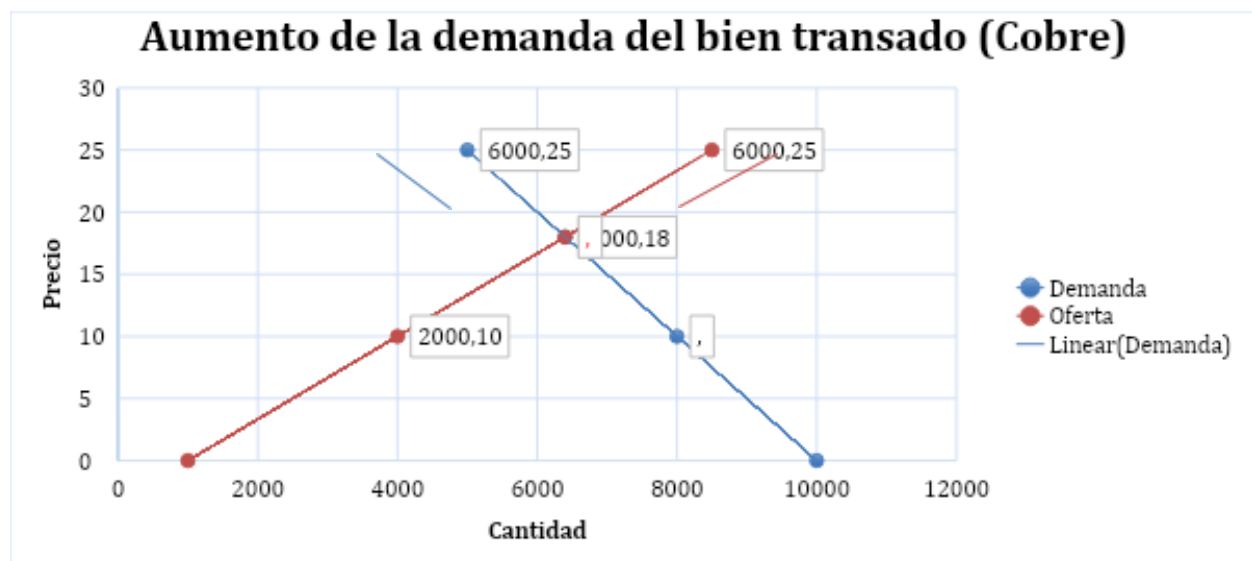
Demanda:  $10000 - 200p$

Oferta:  $1000 + 300p$

Qe: 18

### Tabla equilibrio en el mercado.

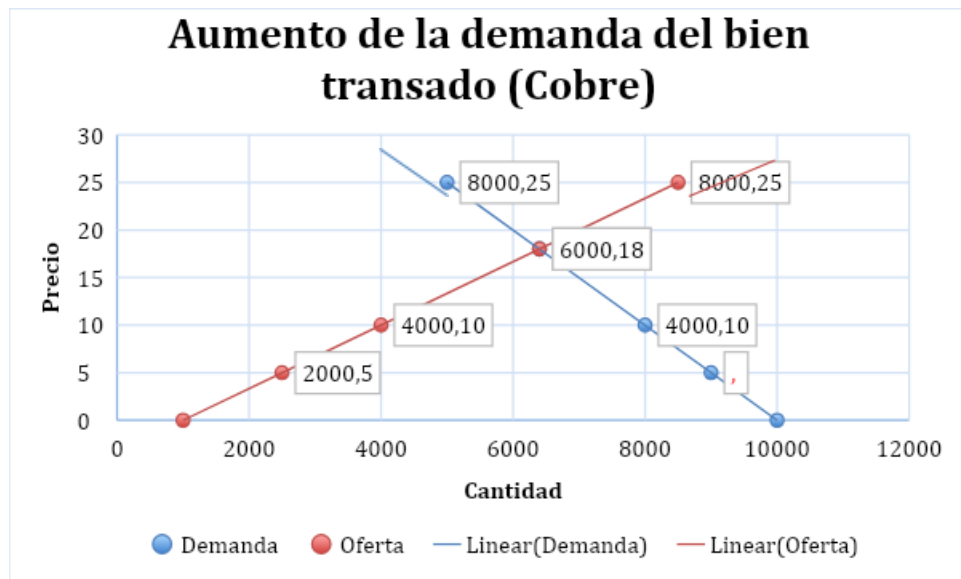
Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Aquí podemos apreciar cómo se produce un equilibrio en el mercado.

Tabla aumento de la demanda.

Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Al haber una disminución en el precio, ocasiona un aumento en la demanda, obteniendo un desplazamiento de la curva hacia la derecha.

En este caso, el precio disminuyó a 5, teniendo como cantidad demandada un aumento a 9000.

## Noticia 1

### “El aumento de la demanda del cobre y la oportunidad para Chile”

La noticia habla sobre la necesidad de una modernización integral en la industria minera, específicamente en relación con el aumento mundial de la demanda de cobre, debido a la transición energética. En la noticia se destaca un informe de S&P Global que pronostica que la demanda de cobre se duplicara en la próxima década, pasando de 25 millones de toneladas métricas a unos 53 millones de toneladas, además se plantea el desafío de conciliar este aumento de la demanda con los principios sustentables y las metas de emisiones netas cero para el año 2050.

El artículo resalta la importancia de innovar y buscar formas de agregar valor al cobre exportado, haciéndolo más competitivo, verde y sustentable. Relata claramente la oportunidad que tiene Chile para capitalizar la disponibilidad de cobre y litio, impulsado principalmente por la demanda de electro movilidad.

Este aumento en la demanda de cobre, como se menciona en la noticia, podría tener un impacto en el precio, ya que mayor demanda podría generar presiones alcistas en el mercado. Junto con esto se necesitará un aumento en la producción para satisfacer las necesidades del mercado, lo cual implica desafíos y oportunidades para la industria minera.

#### **b. Disminución de la oferta del bien transado en el mercado.**

Este escenario puede surgir si, por ejemplo, hay un decrecimiento en la producción debido a problemas laborales (huelgas), restricciones ambientales, disminución de la calidad del mineral o dificultades técnicas en la extracción. En tal caso, la curva de oferta de cobre se desplazaría hacia la izquierda, lo que resultaría en un aumento del precio y una disminución de la cantidad de cobre que Chile puede ofrecer en el mercado internacional.

Ejercicio de ejemplo.

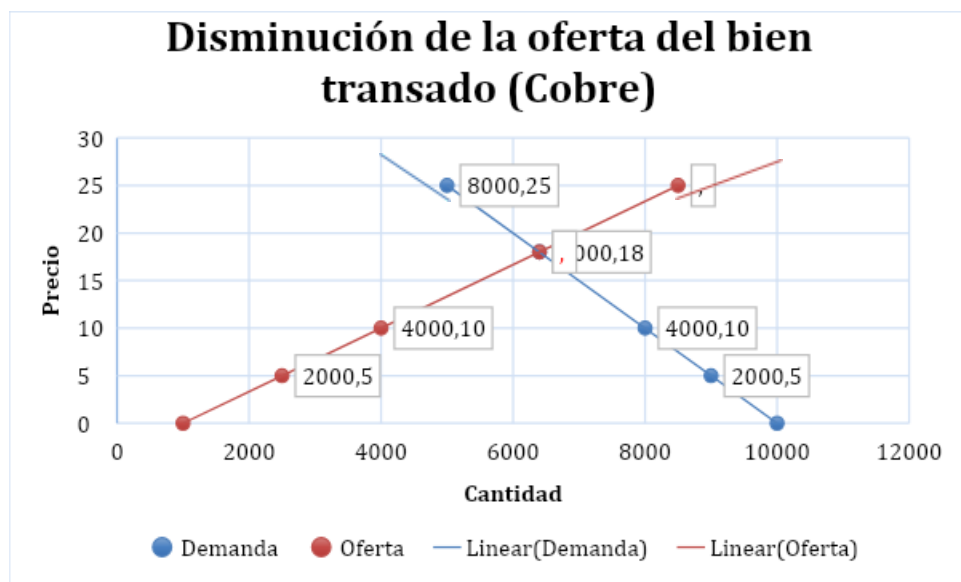
Demanda:  $10000 - 200p$

Oferta:  $1000 + 300p$

$Q_e: 18$

Tabla equilibrio de mercado.

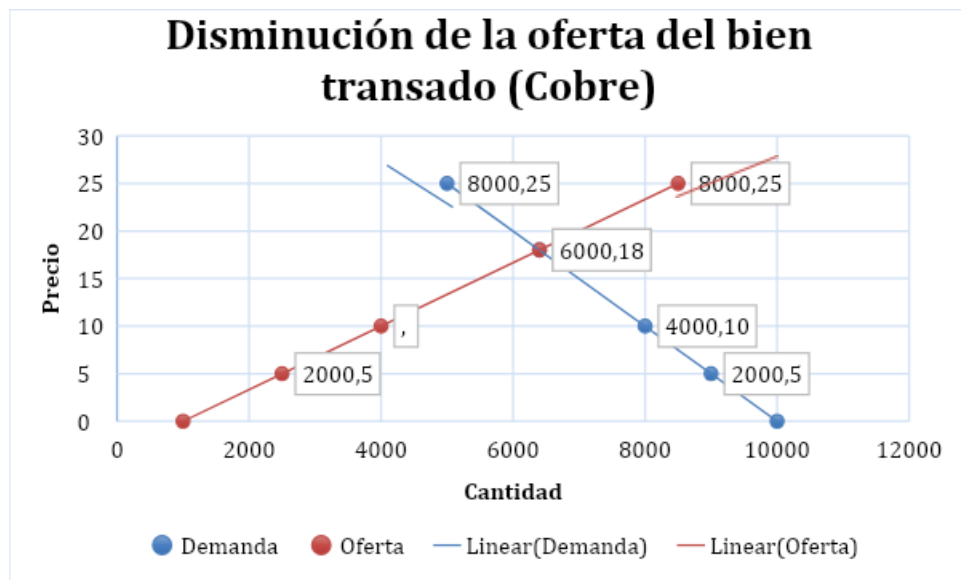
Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Aquí podemos apreciar, cómo se produce un equilibrio en el mercado.

Tabla disminución de la oferta.

Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Al haber una disminución en el precio, ocasiona una disminución de la oferta obteniendo un desplazamiento de la curva hacia la izquierda.

En este caso el precio bajó a 10, lo que ocasionó una disminución en la cantidad ofrecida, de 6400 a 4000.

## Noticia 2

### “Escondida: en 43 días de huelga se dejaron de producir unos US\$ 880 millones”

La noticia describe una huelga que duró 43 días en la mina de cobre más importante del mundo, Escondida, en Chile. Esto es un ejemplo de una disminución de la oferta en el mercado del cobre debido a factores no económicos (en este caso, una disputa laboral).

La huelga resultó en la pérdida de aproximadamente 152.619 toneladas métricas de producción de cobre, valoradas en alrededor de US \$883,6 millones. Esta disminución significativa de la oferta probablemente condujo a un aumento en el precio del cobre a corto plazo, ya que la cantidad de cobre disponible para el mercado se redujo drásticamente. Dado que la demanda de cobre probablemente se mantuvo constante, los compradores estuvieron dispuestos a pagar precios más altos para obtener la cantidad deseada de cobre.

En términos de excedentes, es probable que el excedente del productor haya disminuido, ya que la mina no estaba produciendo y, por lo tanto, no estaba generando ingresos. Por otro lado, aunque el excedente del consumidor también pudo haber disminuido debido a los precios más altos, este efecto habría sido más pronunciado si la demanda de cobre fuera muy inelástica (es decir, si los compradores estuvieran dispuestos a pagar precios significativamente más altos por el cobre).

#### **c. Disminución de la demanda del bien transado en el mercado.**

Si, por ejemplo, las economías globales entran en recesión, la demanda de cobre puede disminuir debido a que se ralentiza la producción industrial. Este desplazamiento de la curva de demanda hacia la izquierda resultaría en una disminución del precio del cobre y de la cantidad de cobre que Chile puede vender en el mercado internacional. Esto puede tener impactos significativos en la economía chilena, incluyendo posibles pérdidas de empleo en la industria minera.

Ejercicio de ejemplo.

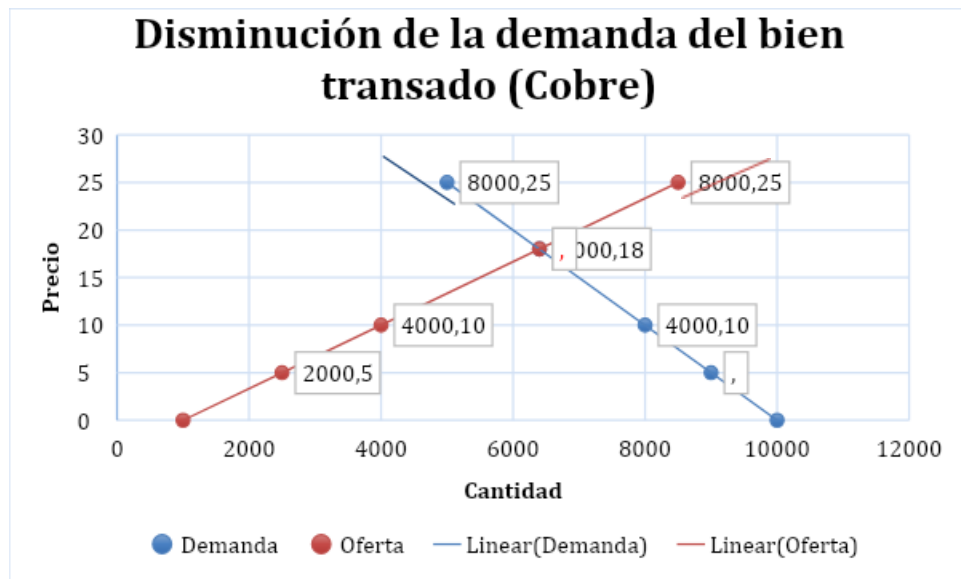
Demanda:  $10000 - 200p$

Oferta:  $1000 + 300p$

Qe: 18

Tabla equilibrio de mercado.

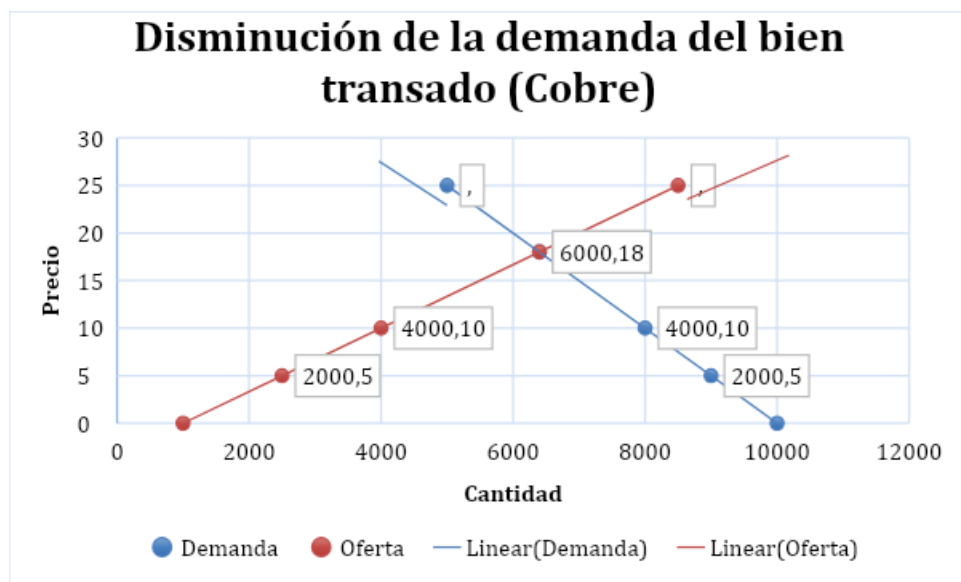
Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Aquí podemos apreciar, cómo se produce un equilibrio en el mercado.

Tabla disminución de la demanda.

Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



En caso de un aumento de precio, esto se traduciría en una disminución de la demanda y una inclinación de la curva hacia la derecha.

En este caso, el precio aumentó en 25, lo que provocó una disminución en la cantidad demandada, a 5000.



### Noticia 3

#### “Cobre sube por amenaza de interrupción de suministros en un Chile convulsionado”.

La presente noticia informa sobre un aumento en los precios del cobre debido a una ola de protestas en Chile, el principal productor mundial de este metal. Sin embargo, a pesar de este aumento, se menciona que persisten los temores sobre el estado de la economía global y las perspectivas de demanda, lo que ha mantenido al cobre cerca de mínimos de dos años.

Este aumento en los precios del cobre se debe principalmente a las preocupaciones sobre la interrupción de los suministros debido a las protestas en Chile. Antofagasta, una importante empresa minera en el país, ha advertido que las protestas podrían reducir su producción en alrededor de 5.000 toneladas, lo que representa menos del 3% de la producción en el tercer trimestre. A pesar de este aumento en los precios del cobre debido a las interrupciones en los suministros, se destaca que la débil demanda es el factor primordial que ha afectado al mercado del cobre. La demanda global del cobre se ha visto afectada por preocupaciones sobre la desaceleración económica y las incertidumbres en torno a la demanda futura del metal.

En resumen, la noticia muestra que los precios del cobre han aumentado debido a las protestas en Chile que amenazan con interrumpir los suministros, sin embargo, la débil demanda global y las preocupaciones sobre la economía continúan afectando al mercado del cobre.

#### **d. Aumento de la oferta del bien transado en el mercado.**

Si Chile descubren nuevas minas de cobre o logra aumentar la productividad de las existentes mediante mejoras tecnológicas, la oferta de cobre de Chile podría aumentar. Esto se traduciría en un desplazamiento de la curva de oferta hacia la derecha, lo que resultaría en un decremento del precio del cobre y un incremento de la cantidad de cobre que Chile puede vender en el mercado internacional. Esto podría beneficiar a la economía chilena al incrementar las exportaciones totales, aunque los ingresos por unidad de cobre podrían disminuir debido a la disminución de los precios.

Ejercicio de ejemplo.

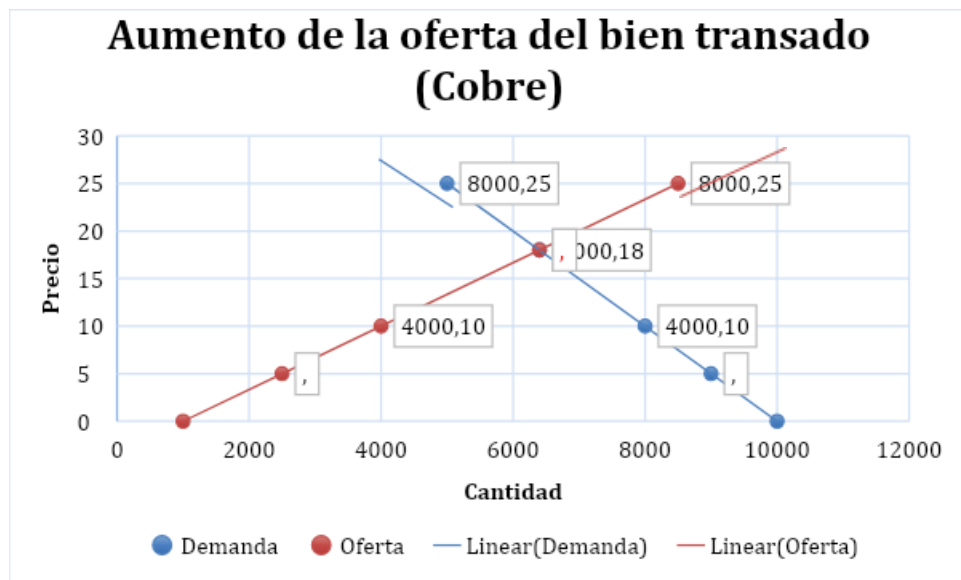
Demanda:  $10000 - 200p$

Oferta:  $1000 + 300p$

Qe: 18

Tabla equilibrio de mercado.

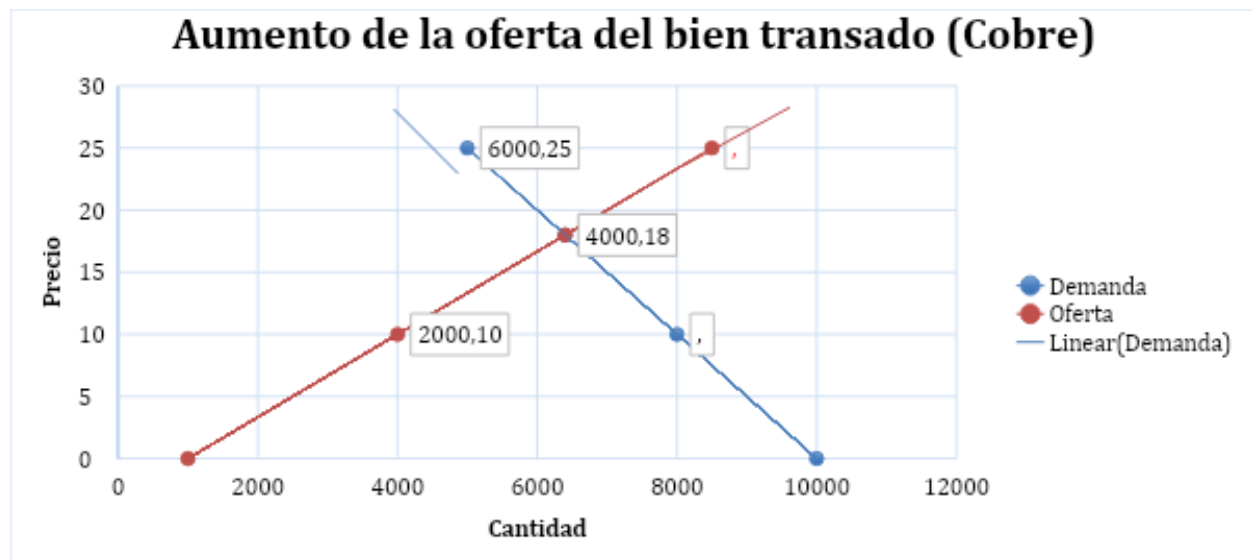
Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Aquí podemos apreciar, cómo se produce un equilibrio en el mercado.

**Tabla aumento de la oferta.**

Precio	Demanda	Oferta
0	10000	1000
5	9000	2500
10	8000	4000
18	6400	6400
25	5000	8500



Al haber un aumento en el precio, ocasionara un aumento de la cantidad ofertada obteniendo un desplazamiento de la curva hacia la derecha.

En este caso, el precio aumenta a 25, por lo que mi cantidad ofertada crecerá a 8500.

### [“Bajo la lupa: tres megaproyectos de cobre y oro en construcción en Chile”](#)

Esta noticia habla de tres megaproyectos mineros en construcción en Chile, los cuales se espera que estén operativos a fines de 2023. Estos proyectos representan un aumento significativo en la oferta de cobre y oro en el mercado.

Los tres proyectos son Salares del Norte, el Proyecto de Infraestructura Complementaria en Los Pelambres (INCO, Fase 1) y Quebrada Blanca Fase II (QB2).

El proyecto Salares del Norte, propiedad de la minera sudafricana Gold Fields, tiene como objetivo procesar 2 millones de toneladas anuales de mineral para producir un promedio anual de 2,8 millones de onzas de metal doré (oro-plata), o 350.000oz de oro equivalente.

El proyecto INCO, Fase 1, propiedad de Antofagasta Minerals, busca reforzar la capacidad de procesamiento de mineral en la mina de cobre Los Pelambres, en el centro-norte del país. Este proyecto también incluye la instalación de una planta desalinizadora de ósmosis inversa, que aumentará la capacidad de producción.

Finalmente, el proyecto Quebrada Blanca Fase II, que iniciará su producción a fines de 2022, promedió 316.000 toneladas de cobre anuales durante los primeros cinco años.

La puesta en marcha de estos proyectos debería llevar a un aumento en la oferta de cobre y oro en el mercado. Si la demanda de estos metales se mantiene constante, este aumento de la oferta podría conducir a una disminución en los precios. Sin embargo, si la demanda también aumenta (por ejemplo, debido a la creciente demanda de cobre para la producción de vehículos eléctricos), los precios podrían mantenerse estables o incluso aumentar.

## **Economía como ciencia social**

### **Flujo circular de la renta**

El flujo circular de la renta es una representación simplificada de la economía en la que los intercambios económicos se representan como flujos entre distintos sectores de la economía. En el caso de la economía chilena, estos flujos circulan entre cuatro agentes principales: las familias, las empresas, el Estado y el sector externo. La industria minera, un componente clave de la economía chilena, juega un papel crucial en estos intercambios.

**Familias:** Las familias chilenas son fundamentales en el flujo circular de la renta, ya que proporcionan la fuerza laboral necesaria para mantener en funcionamiento la economía. Esto incluye a los trabajadores que están empleados en la industria minera y que proporcionan el esfuerzo físico e intelectual necesarios para extraer los recursos minerales de Chile. Estos trabajadores reciben salarios que utilizan para consumir bienes y servicios y pagar impuestos al Estado. Además, las familias también ahorran parte de sus ingresos, que depositan en bancos y otras instituciones financieras. Estos ahorros se convierten en los fondos que los bancos pueden prestar a las empresas, incluidas las empresas mineras, para financiar inversiones que pueden aumentar su capacidad productiva.

**Empresas mineras:** Las empresas mineras son el núcleo de la industria minera de Chile. Estas empresas explotan los vastos recursos minerales del país, particularmente el cobre, y venden estos recursos en mercados tanto dentro como fuera de Chile. Utilizan los ingresos generados por estas ventas para pagar salarios a sus trabajadores, comprar bienes y servicios, pagar impuestos al Estado y proporcionar rendimientos a sus propietarios. Las empresas mineras también reinvierten parte de sus ganancias en tecnología y desarrollo. Este tipo de inversión puede aumentar la eficiencia y la producción en el sector minero, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento económico en general.

**Estado:** El Estado chileno juega un papel crucial en el flujo circular de la renta, ya que recauda impuestos de las familias y las empresas, incluidas las mineras. Estos impuestos proporcionan los fondos que el Estado utiliza para financiar la prestación de bienes y servicios públicos, como la infraestructura y la educación. La industria minera es una fuente vital de ingresos fiscales para el gobierno chileno. Este sector ha contribuido con un porcentaje significativo de los ingresos fiscales del país, lo que ha permitido al gobierno financiar diversos programas de desarrollo social y económico.

**Sector externo:** En el contexto de la economía chilena, el sector externo incluye los países que importan cobre y otros minerales de Chile. Este intercambio comercial genera ingresos significativos para las empresas mineras y, por extensión, para la economía chilena. De hecho, las exportaciones de cobre han sido una fuente vital de divisas para Chile, lo que ha contribuido a la estabilidad económica del país.

## Escenarios

A continuación, consideremos los tres escenarios propuestos:

### **a. Disminución del consumo de las familias:**

Si las familias reducen su consumo, la demanda agregada en la economía disminuirá. Esto podría llevar a una menor demanda de productos relacionados con el cobre, lo que podría afectar las ventas de las empresas mineras. Un descenso en las ventas podría reducir los ingresos de estas empresas y, a su vez, podría llevar a una disminución en la recaudación fiscal. Además, una reducción en la demanda de productos mineros podría afectar indirectamente a los trabajadores en la industria, ya que las empresas podrían tener que reducir sus fuerzas laborales o disminuir los salarios para equilibrar sus costos con sus ingresos reducidos.

### **b. Aumento en la contratación de trabajadores por parte de las empresas:**

Si las empresas, y en particular las empresas mineras, aumentan la contratación de trabajadores, podría resultar en un aumento en la producción de cobre y otros minerales. Este aumento en la producción podría conducir a un aumento en los ingresos de exportación, lo que a su vez podría incrementar los ingresos fiscales del gobierno. Además, un aumento en la contratación de trabajadores podría llevar a un incremento en los ingresos de las familias, ya que más personas estarían empleadas y ganando salarios. Esto podría impulsar el consumo y aumentar la demanda de bienes y servicios en la economía en general.

### **c. Incremento de impuestos por parte del Estado:**

Si el Estado decide aumentar los impuestos, esto podría reducir el ingreso disponible de las familias y las ganancias de las empresas. Una disminución en el ingreso disponible podría llevar a una reducción en el consumo y la inversión en la economía. Sin embargo, si el gobierno utiliza estos ingresos fiscales adicionales para financiar bienes y servicios públicos que benefician a la economía, como la infraestructura y la educación, los efectos negativos de un aumento de los impuestos podrían ser mitigados en el largo plazo. De hecho, una inversión inteligente en bienes y servicios públicos puede estimular la actividad económica y conducir a un crecimiento económico a largo plazo.

Por lo tanto, estos tres escenarios tendrían efectos significativos en el flujo circular de la renta y en la economía chilena en su conjunto. Estos escenarios también tendrían un impacto considerable en la industria minera, dado su papel central en la economía chilena. Este impacto se sentiría en la demanda de cobre, en la contratación de trabajadores y en la recaudación de impuestos.

## Conclusión

En conclusión, el presente informe ha examinado detalladamente diversos aspectos relacionados con la economía chilena, centrándose en la industria minera como un pilar fundamental de su desarrollo económico. A través de la revisión de indicadores macroeconómicos y el análisis del funcionamiento del mercado, se ha podido comprender mejor el estado y las dinámicas de la economía del país.

La industria minera en Chile desempeña un papel crucial en el flujo circular de la renta, generando empleo, ingresos fiscales y exportaciones, especialmente en el ámbito del cobre. Esto ha permitido un crecimiento económico sostenido y ha contribuido a la estabilidad del país. Sin embargo, también se ha identificado que la economía chilena está sujeta a diversos factores y escenarios que pueden afectar su desempeño y desarrollo.

La comprensión de los indicadores macroeconómicos estudiados, como el Producto Interno Bruto (PIB), la tasa de desempleo, la tasa política monetaria, el Índice de Precios al Consumidor (IPC), la balanza comercial y el tipo de cambio, ha proporcionado una visión integral de la economía chilena y ha permitido evaluar su estado actual y sus perspectivas futuras.

Asimismo, se ha abordado el funcionamiento del mercado desde una perspectiva de economía como ciencia social, destacando la importancia del flujo circular de la renta en la interacción entre las familias, las empresas, el Estado y el sector externo. Este enfoque ha permitido comprender mejor las interconexiones y las implicaciones que tienen los distintos agentes económicos en la economía chilena.

Finalmente, se han planteado escenarios que representan posibles situaciones que podrían influir significativamente en el flujo circular de la renta y en la economía chilena en su conjunto. Estos escenarios, como la disminución del consumo de las familias, el aumento en la contratación de trabajadores por parte de las empresas y el incremento de impuestos por parte del Estado, ponen de manifiesto la necesidad de considerar diversas variables y factores para comprender plenamente los impactos que pueden tener en la economía y en la industria minera.

En resumen, el presente informe ha proporcionado una visión global de la economía chilena, destacando el papel crucial de la industria minera y analizando los indicadores macroeconómicos y el funcionamiento del mercado. Este análisis contribuye a una comprensión más profunda de los factores que impulsan el desarrollo económico en Chile y sienta las bases para la toma de decisiones informadas en el ámbito económico y empresarial.

### Lista de referencias

Consejo Minero. (s.f.). Sitio web del Consejo Minero. Recuperado de <https://consejominero.cl/>

Banco Central de Chile. (s.f.). Sistema de Información de Estadísticas Económicas (SIE). Recuperado de <https://si3.bcentral.cl/siete>

Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO). (s.f.). Boletín Estadístico. Recuperado de <https://www.cochilco.cl:4040/boletin-web/pages/index/index.jsf>

Instituto Nacional de Estadísticas (INE). (s.f.). Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Recuperado de <https://www.ine.gob.cl/>

World Energy Trade. (s.f.). Los cinco principales países mineros de cobre del mundo. Recuperado de <https://www.worldenergytrade.com/metales/cobre/los-cinco-principales-paises-mineros-de-cobre-del-mundo>

UDD Ventures. (s.f.). El aumento de la demanda del cobre y la oportunidad para Chile. Recuperado de <https://uddventures.udd.cl/blog/el-aumento-de-la-demanda-del-cobre-y-la-oportunidad-para-chile>

DF.cl. (s.f.). Escondida: En 43 días de huelga se dejaron de producir unos US\$880 millones. Recuperado de <https://www.df.cl/empresas/mineria/escondida-en-43-dias-de-huelga-se-dejaron-de-producir-unos-us-880>

Guía Minera. (s.f.). Cobre sube por amenaza de interrupción de suministros en un Chile convulsionado. Recuperado de <https://www.guiaminera.cl/cobre-suba-por-amenaza-de-interrupcion-de-suministros-en-un-chile-convulsionado/>

BNamericas. (s.f.). Bajo la lupa: tres megaproyectos de cobre y oro en construcción en Chile. Recuperado de <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/bajo-la-lupa-tres-megaproyectos-de-cobre-y-oro-en-construccion-en-chile>