

**Gemines**<sup>®</sup>  
CONSULTORES



## INFORME GEMINES N°508

ENERO 2023

### COORDINADOR GENERAL

Alejandro Fernández Beroš

### GERENCIA GENERAL

Tomás Izquierdo Silva

### CONSEJO TÉCNICO

Tomás Izquierdo S.

Jean Paul Passicot G.

Guido Romo C.

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>DESTACAMOS</b> .....	<b>3</b>
<b>1.- PANORAMA GENERAL: UN PASO ANGOSTO PARA EL GOBIERNO</b> .....	<b>5</b>
<b>2.- COYUNTURA NACIONAL</b> .....	<b>9</b>
2.1    TEMA ESPECIAL: SOBRE EL CONTROL DE LOS MINERALES CRÍTICOS.....	9
2.2    CUENTAS EXTERNAS Y TIPO DE CAMBIO: SANA TENDENCIA EN BALANZA COMERCIAL .....	20
2.3    ACTIVIDAD Y GASTO: FINALMENTE SE ACENTÚA TENDENCIA RECESIVA .....	21
2.4    EMPLEO Y REMUNERACIONES: DETERIORO GRADUAL .....	23
2.5    INFLACIÓN Y POLÍTICA MONETARIA: EL ESCENARIO (CASI) SE MANTIENE.....	25

# INFORME GEMINES

Nº508

## DESTACAMOS

### Panorama General

- El actual gobierno, obligado por las circunstancias, llámese resultado del plebiscito de salida, crisis económico-social y desborde de la delincuencia, ha tenido que renunciar a desarrollar su programa original, muy ambicioso y refundacional, para abocarse a las urgencias, (Pág. Nº5).
- El Presidente Boric, a pesar de sus muchos errores, avances y retrocesos, en términos neto ha dado muestras de capacidad para ir adaptando su discurso y sus decisiones a la realidad política del momento, (Pág. Nº6).
- Lograr un apoyo parlamentario suficiente, tanto en la oposición como sobre todo en el oficialismo, para contener los vientos populistas, que pondrán nuevamente sobre la mesa proyectos de retiros de fondos previsionales, algunos con el disfraz del auto préstamo, será el mayor desafío político para el gobierno en el transcurso del primer semestre, (Pág. Nº6).
- Si queremos entender qué explica el virtual estancamiento de la economía a lo largo de la última década, nos parece que la mayor parte de la explicación está en una profunda crisis de la política. Contar con una nueva Constitución, razonable, equilibrada y con amplio apoyo ciudadano es muy relevante. Dentro de ella, es central un cambio profundo en el sistema electoral, que genere nuevamente incentivos a la construcción de acuerdos, (Pág. Nº6).
- Apelando al realismo político, por la ausencia de mayorías en el congreso, y principalmente, a la realidad económica en curso, el Ministro de Hacienda tiene buenos argumentos para modificar en forma relevante sus propuestas en materia Tributaria y Previsional, (Pág. Nº7).

### Coyuntura Nacional

- Las decisiones de inversión ya no se definen exclusivamente por rentabilidad económica sino que se incorporan consideraciones geopolíticas que están comenzando a cambiar el destino de las inversiones hacia países más "ceranos" física y políticamente. Además, están renaciendo las políticas proteccionistas que buscan localizar internamente ciertas actividades "estratégicas". Una consecuencia de lo anterior es que los costos de producción serán más altos y la competencia menor que antes, (Pág. Nº9).
- El análisis del documento que revisamos concluye que China tiene un control desproporcionado de la producción de los minerales críticos y TR. Los minerales en cuestión son cobalto, cobre, litio, níquel y tierras raras y la preocupación, además, es por la vulnerabilidad de las cadenas de oferta, (Pág. Nº10).

- Específicamente la preocupación se centra en la concentración geográfica de la producción, la degradación en la calidad de los recursos (disminución de leyes por ejemplo), riesgos climáticos y degradación ambiental, temas de medio ambiente, sociales y de gobernanza y, por último, la demanda derivada por nueva infraestructura, por ejemplo, sobre las redes eléctricas y su infraestructura, (Pág. N°9).
- En el último trimestre de 2022 la Balanza Comercial revirtió su tendencia al deterioro, gracias a una importante caída en las importaciones asociada al proceso recesivo de nuestra economía. Dicha tendencia se sostendrá a lo largo del año, contribuyendo a acotar el altísimo déficit en Cuenta Corriente acumulado a septiembre del año pasado (último dato conocido), (Pág. N°20).
- La economía, medida en niveles de actividad, comenzó su caída a partir de marzo del año pasado, fenómeno que se mantendrá hasta el primer trimestre en curso. Medido en variación anual, esperamos que el presente año el PIB registre una caída del orden de 0,9%, estimación que se encuentra en un rango optimista si se compara con la estimación del Banco Central en su último IPOM, (Pág. N°21).
- Desde su nivel más alto (desestacionalizado) de julio, el empleo ha caído en unas 42.000 personas y, si bien se trata de un número pequeño, estamos recién en el comienzo de un proceso de destrucción de puestos de trabajo que puede extenderse durante la mayor parte del presente año. Si se compara el empleo efectivo con la tendencia pre pandemia, el déficit de personas ocupadas se eleva a casi 525.000, (Pág. N°23).
- En noviembre, las remuneraciones nominales subieron 0,5% y cayeron 0,4% en términos reales. Se trata de la décima caída mensual consecutiva, que deja el nivel absoluto de las remuneraciones reales en su valor más bajo desde noviembre de 2018, es decir, 4 años. En la medición en doce meses, las remuneraciones reales completaron 14 meses consecutivos de baja, número que es probable que se eleve hasta 17 antes de comenzar a revertirse, (Pág. N°23).
- Es verdad que la inflación total ha bajado desde un máximo de 14,1% en agosto, pero si se excluyen los volátiles, la inflación sigue pegada en torno a su máximo de 11,1% de septiembre, sin mucha variación posterior. Ha sido la inflación "dura" (excluyendo volátiles) de los bienes la que explica la rebeldía de la inflación, ya que han seguido fluctuando en torno a sus niveles más altos de este ciclo, (Pág. N°25).
- La primera reducción en la TPM se materializará en abril (eventualmente mayo) y la frecuencia de las bajas posteriores y su magnitud dependerá de cómo se comporte la inflación, por un lado, y los factores que la explican, por otro. La TPM terminaría el año en torno a 7% y la inflación en torno a 4,8% en este escenario, (Pág. N°26).

## 1.- PANORAMA GENERAL: UN PASO ANGOSTO PARA EL GOBIERNO

El actual gobierno, obligado por las circunstancias, llámese resultado del plebiscito de salida, crisis económico-social y desborde de la delincuencia, ha tenido que renunciar a desarrollar su programa original, muy ambicioso y refundacional, para abocarse a las urgencias. El grave error político del anuncio de los indultos, con problemas de forma y fondo, ha tenido un costo enorme para el gobierno. Truncó el avance para cerrar un gran acuerdo político en torno a una agenda de seguridad, que lidera la Ministra del Interior, provocó la salida de una ministra y, lo más preocupante, deterioró seriamente el incipiente clima pro acuerdos políticos en el congreso.

Lo anterior es una muestra en el sentido que el gobierno tiene que ceñirse a un camino estrecho, donde cada vez hay menos espacios para errores, que ya han sido muchos, y menos aún para darse gustitos. Quienes defienden el accionar del gobierno, con su continua falta de claridad y definición, argumentan la necesidad de hacer gestos hacia sectores políticos más duros de la izquierda, que son parte sustancial de su base de apoyo. Sin embargo, es evidente que tratar de mantener a todos contentos es la peor estrategia. Dadas las circunstancias, de urgencias que apremian por muchos frentes, el gobierno debe abocarse a satisfacer las prioridades de la ciudadanía. Todo lo que lo desvíe de ese camino significará aumentar el riesgo de un fracaso definitivo en su período presidencial.

La ciudadanía castigó fuertemente el error en torno a los indultos, llevando el rechazo a la gestión presidencial a un 70 %, según la última encuesta Cadem, es decir, el mayor desde que asumió el cargo. Entre menor sea el apoyo ciudadano, menor capacidad de negociar el avance en proyectos clave en el congreso, tal cual le sucedió al Presidente Piñera en su momento. Por el contrario, entre mayor apoyo ciudadano mantenga, más poder de negociar con la oposición de manera de avanzar en su agenda legislativa. Así, abocarse a las urgencias que manifiestan las encuestas, llámese seguridad pública, salud y pensiones, tiende a despertar un círculo virtuoso para avanzar en su gestión. Intentar retomar una agenda acorde a su base más dura de izquierda, por el contrario, es una garantía de fracaso.

En su accidentado casi primer año (lleva sólo 10 meses el actual gobierno), el equipo ministerial ha mudado hacia la llamada izquierda democrática, con ministros como Tohá y Uriarte, además de Marcel que estaba desde un comienzo. Ello ha permitido mantener una conducción en materias económicas (Marcel), y retomar una cierta capacidad de gestión en lo más político con las ministras antes señaladas. De hecho son éstos ministros, provenientes del socialismo democrático, los que reciben la mayor aprobación ciudadana en las encuestas.

El Presidente Boric, a pesar de sus muchos errores, avances y retrocesos, en términos neto ha dado muestras de capacidad para ir adaptando su discurso y sus decisiones a la realidad política del momento. Hacia delante, el camino se le hará cada vez más estrecho y desafiante. La situación económica seguirá deteriorándose, con una economía que aún no topa fondo en el proceso recesivo en curso. En los próximos meses se observará un deterioro adicional en el mercado laboral, lo que sumado al dramático impacto de la inflación sobre la capacidad de compra de las familias, generará fuertes presiones sociales. Éstas con seguridad revivirán con fuerza las pulsiones populistas de parte del congreso, lo que será una prueba de fuego para el gobierno. Lograr un apoyo parlamentario suficiente, tanto en la oposición como sobre todo en el oficialismo, para contener los vientos populistas, que pondrán nuevamente sobre la mesa proyectos de retiros de fondos previsionales, algunos con el disfraz del auto préstamo, será el mayor desafío político para el gobierno en el transcurso del primer semestre. Si paralelamente la Ministra Tohá retoma la agenda de seguridad, de preferencia resucitando un acuerdo amplio con la oposición, es factible que el gobierno "sobreviva" al que probablemente será el momento más desafiante de todo el período presidencial. A partir del segundo semestre la inflación debería haber consolidado su tendencia a la normalización, mientras que hacia fines de año es razonable esperar la aparición de los primeros brotes verdes en materia de actividad económica.

#### - Las Buenas Noticias

Si queremos entender qué explica el virtual estancamiento de la economía a lo largo de la última década, nos parece que la mayor parte de la explicación está en una profunda crisis de la política. Se entrampó el funcionamiento de la política, lo que significó una incapacidad sostenida de lograr acuerdos y avanzar en el diseño de políticas públicas consensuadas y razonables. Para avanzar en resolver este problema, se requiere cirugía mayor, y en lo que sigue, entregamos algunas señales esperanzadoras.

Acaba de ser aprobado en la cámara de diputados el último trámite para echar a andar un nuevo proceso constituyente. Aunque hay escépticos que piensan que todo se puede complicar, seguimos pensando que la fórmula propuesta y sus plazos parecen razonables, que los bordes están bien definidos, que el rol de los expertos es sustantivo, y que, dado lo anterior, la probabilidad que finalmente tengamos una nueva constitución, acorde a los desafíos que vienen, y con la aprobación de una amplia mayoría, es bastante alta. De cumplirse todo esto, que aun lamentablemente está lejos de ser un hecho cierto, podemos asumir que la percepción de riesgo político institucional, en una mirada larga, debería reducirse en forma significativa.

La aprobación del voto obligatorio es también una señal favorable, toda vez que lleva a las urnas a sectores de centro, más ponderados, que contribuyen a acotar los fuertes movimientos pendulares entre izquierda y derecha que hemos observado en los actos eleccionarios a lo largo de los últimos años.

Todo lo anterior ya está, en alguna medida, recogido por los mercados, al explicar una parte de lo que ha sido la importante apreciación de nuestra moneda de las últimas semanas, reflejada en la caída del tipo de cambio. En la medida que el proceso constituyente avance, y que se vaya despejando más incertidumbre respecto a su desenlace, todo lo demás constante, es factible que nuestro país retome una percepción de riesgo político más parecida a la que observábamos previo al estallido.

Es central, sin embargo, que la propuesta constitucional se haga cargo de modificar profundamente el sistema electoral, toda vez que en su estado actual es responsable de una parte relevante de la crisis política antes señalada. Es un sistema que ha favorecido la fragmentación política y dificultado enormemente la construcción de consensos. Esto tiende a ser reconocido, en general, por parte de los políticos, y más aún en el ámbito de los expertos en temas político-institucionales. Propuestas de reforma hay muchas. Entre otras, nos parece razonable un esquema mixto que en el caso de la Cámara de Diputados podría usar un sistema proporcional corregido, con exigencias de una votación que supere un porcentaje mínimo del electorado, con un sistema binominal o uninominal para la elección del Senado. Ésta u otras propuestas que promuevan la formación de coaliciones más amplias, contribuirían enormemente a desentramar el sistema político, lo que se hace cada vez más urgente de manera de alejar la ola populista que amenaza a la democracia liberal representativa a nivel mundial

#### - Los Desafíos para el Ministro de Hacienda

El Ministro Marcel ha dado muestras de que, además de su probada solvencia técnica, tiene también bastante capacidad política. Su misión no es fácil, toda vez que, aunque en su fuero interno probablemente sabe que parte de la agenda de reformas que defiende se alejan de un óptimo técnico, tiene que asumir el rol de Ministro de un gobierno de coalición, sustentado principalmente en los sectores más radicales de la izquierda, sectores con claros ánimos refundacionales.

Con todo, apelando al realismo político, por la ausencia de mayorías en el congreso, y principalmente, a la realidad económica en curso, el Ministro de Hacienda tiene buenos argumentos para modificar en forma relevante sus propuestas en materia Tributaria y Previsional. Avanzar en despejar la incertidumbre que generan estas dos mega reformas es esencial para estimular una necesaria recuperación de la inversión y el crecimiento. Finalmente, como cualquier ministro de ésta cartera a lo largo de la historia, no sólo será evaluado por su responsabilidad y vigilancia de los equilibrios macroeconómicos, particularmente en materia de política fiscal, sino, principalmente, por su performance en materia de crecimiento.

Dado el complejo cuadro político en curso, y lo difícil que se viene por delante, el Ministro Marcel es una pieza central del gabinete, que le permite al Presidente Boric dar una señal de seriedad y responsabilidad en un área clave de su gobierno. Sólo imaginar una salida del Ministro Marcel, para ser reemplazado eventualmente por un personaje de menor estatura técnica y política, genera mucho temor respecto del devenir político y económico del actual gobierno. Es decir, la realidad es que el Ministro tiene hoy, en la práctica, mucho poder político. Ese poder y su conocida capacidad, la debe utilizar para lograr un apoyo irrestricto del Presidente tanto para frenar los vientos populistas mencionados más arriba, como para "ajustar" el contenido de sus reformas a la realidad de los tiempos que corren.

**Tomás Izquierdo Silva**  
[tizquierdo@gemines.cl](mailto:tizquierdo@gemines.cl)



## 2.- COYUNTURA NACIONAL

### 2.1 TEMA ESPECIAL: SOBRE EL CONTROL DE LOS MINERALES CRÍTICOS<sup>1</sup>

Vivimos en un mundo en que, desde la Crisis Financiera Internacional, pero especialmente desde el conflicto desatado entre Estados Unidos y China, por el acceso a la tecnología, y la pandemia de COVID-19, el proceso de globalización ha dejado de avanzar y se advierten claras tendencias en la dirección contraria. Las decisiones de inversión ya no se definen exclusivamente por rentabilidad económica sino que se incorporan consideraciones geopolíticas que están comenzando a cambiar el destino de las inversiones hacia países más “cercanos” física y políticamente. Además, están renaciendo las políticas proteccionistas que buscan localizar internamente ciertas actividades “estratégicas”. Una consecuencia de lo anterior es que los costos de producción serán más altos y la competencia menor que antes.

Adicionalmente, la preocupación por el cambio climático ha transformado a algunos minerales y las tierras raras (TR) en críticos por su papel en el avance de la electromovilidad y otras tecnologías, lo que hace central el control de la producción de estos minerales y TR. Más allá de la ubicación física de los yacimientos de estos minerales es importante quienes son los controladores (accionistas) de la producción. El análisis del documento que revisamos concluye que China tiene un control desproporcionado de la producción de los minerales críticos y TR. Los minerales en cuestión son cobalto, cobre, litio, níquel y tierras raras y la preocupación, además, es por la vulnerabilidad de las cadenas de oferta.

Específicamente la preocupación se centra en la concentración geográfica de la producción, la degradación en la calidad de los recursos (disminución de leyes por ejemplo), riesgos climáticos y degradación ambiental, temas de medio ambiente, sociales y de gobernanza y, por último, la demanda derivada por nueva infraestructura, por ejemplo, sobre las redes eléctricas y su infraestructura.

Los riesgos relacionados con la distribución geográfica de la producción son de especial preocupación. La concentración de la producción en uno o unos pocos países hace que las cadenas de suministro que dependen de esos minerales sean vulnerables no solo al poder de mercado y los riesgos logísticos, sino también a las interrupciones inducidas geopolíticamente, especialmente a través de restricciones comerciales. Estos riesgos se vuelven claros cuando se comparan las cadenas de suministro de energía basada en carbono y energía limpia. Como muestra el Cuadro N°2.1, en el caso del petróleo y el gas, Estados Unidos domina la cadena de suministro (ascendente, refinado y consumo). En contraste, Estados Unidos es solo un actor menor en las cadenas de suministro de tecnologías limpias, en las que China es el actor dominante. Además, las reservas de minerales críticos fuera de la Unión Europea y los Estados Unidos pertenecen en gran parte a los gobiernos. Esos gobiernos, especialmente el de China, podrían interferir en las operaciones de empresas privadas ubicadas en sus países.

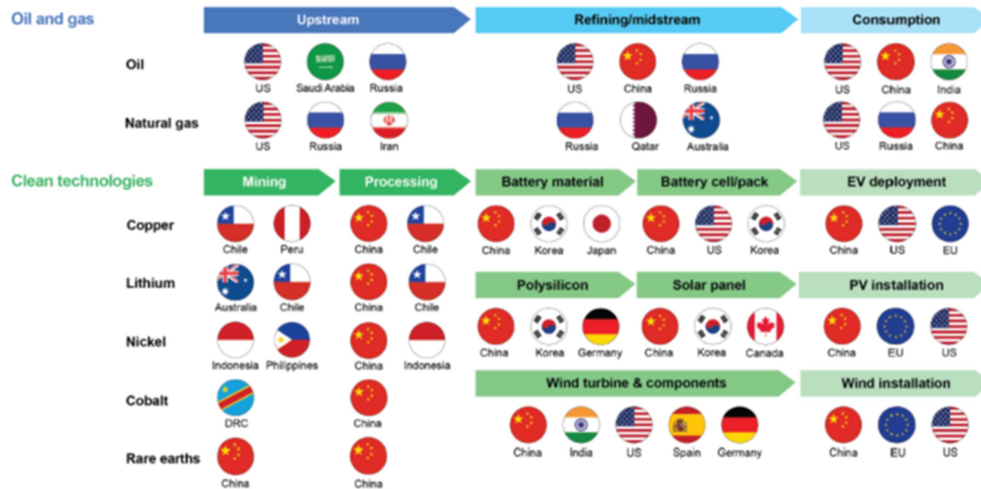
---

<sup>1</sup> Basado en “Green Energy Depends on Critical Minerals. Who Controls the Supply Chains”, de Luc Leruth, Adnan Mazarei, Pierre Régibeau y Luc Renneboog, Working Paper 22-12, agosto 2022, Peterson Institute for International Economics

## CUADRO N°2.1

The transition to a clean energy system brings new energy trade patterns, countries, and geopolitical considerations into play

Indicative supply chains of oil and gas and selected clean energy technologies



DRC = Democratic Republic of the Congo; EV = electric vehicle; PV = photovoltaic system  
 Note: Largest producers and consumers are noted in each case to provide an indication, rather than a complete account.  
 Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

Evaluar la fragilidad o vulnerabilidad de las cadenas de suministro requiere identificar a las partes que tienen un grado sustancial de control sobre los productores de minerales críticos. Para ello, utilizamos un concepto de teoría de juegos que permite medir rigurosamente el control. Aunque el concepto data de los años 60 del siglo pasado, su aplicación al caso de estructuras accionarias complejas ha sido posible solo recientemente gracias a los avances en el poder de las computadoras y las finanzas corporativas. Usando este enfoque, revelamos el alcance del control por parte de las entidades de China, Europa y Estados Unidos, entre otros, sobre las cadenas de suministro de minerales críticos y TR, a diferencia del control asociado a la ubicación de las empresas productoras.

Para medir el control, primero definimos el concepto de fuentes de control (SOC). Éste mide la capacidad de un accionista directo o indirecto para cambiar el resultado de una votación formando coaliciones de voto potenciales con otros accionistas. Permite el cómputo de un índice único que mide el nivel de control que el accionista podría ejercer sobre una empresa. También discrimina entre vínculos financieros que se asocian únicamente a inversiones de cartera y aquellos que pueden traducirse en un control significativo. También aborda las principales debilidades de los índices utilizados tradicionalmente por los investigadores para medir la concentración.

Esas debilidades incluyen la noción (incorrecta pero generalizada) que diluir el capital de una empresa necesariamente reduce el nivel de control del accionista mayoritario. El índice ZENO mide el nivel potencial de control que la parte superior los accionistas de una empresa pueden ejercer a través de la participación accionaria indirecta, la participación accionaria directa o ambas. Va de 0 a 1, donde 1 indica control total. Si un índice ZENO ( $Z1$ ) es igual a 1, el objetivo está totalmente controlado por un accionista principal (llamado SOC1), que generalmente contrata a la gerencia. No hay otro SOC. Específicamente:

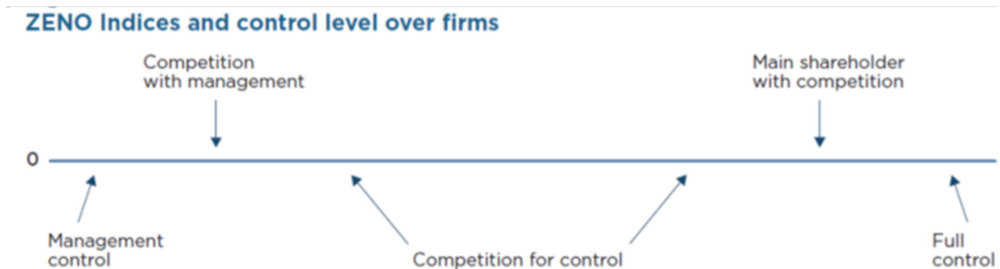
- Si el Índice ZENO más alto está estrictamente por debajo de 1 pero cerca de él (digamos,  $0.7 < Z1 < 1$ ), un SOC (SOC1) tiene una influencia considerable, incluso cuando posee sustancialmente menos del 50% de las acciones, que es el caso cuando hay una gran flotación o muchos accionistas dispersos. La empresa podría (pero no es necesario) tener uno o dos principales accionistas adicionales con índices ZENO bajos (SOC2 con un  $Z2$  pequeño).

- Si el índice ZENO  $Z1$  más alto se encuentra entre, digamos, 0,3 y 0,7, SOC1 enfrenta la competencia por el control de otros SOC (SOC2 y quizás incluso SOC3), con  $Z3 \leq Z2 \leq Z1$ .

- Si el índice ZENO más alto cae por debajo de, por ejemplo, 0,3 ( $Z1 < 0,3$ ), la gerencia retiene la mayor parte del control y se convierte en SOC1. La empresa se considera independiente de la influencia externa.

El significado de los valores de este índice se representa en el Gráfico que sigue.

#### GRAFICO N°2.1



Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

En resumen, el ZENO mide el nivel de control que potencialmente pueden ejercer todos los SOC de una empresa y los clasifica en función de su influencia corporativa. Las SOC no necesariamente usan esa influencia, pero podrían hacerlo. Para simplificar los cálculos, limitamos el número de SOC a dos, de modo que  $Z2 = Z1$ , y consideramos el segundo SOC solo cuando  $Z2 > 0,2$ .

En el caso concreto de los minerales considerados como críticos, el Cuadro N°2.2 muestra la concentración de la producción por países, mientras que el Cuadro N°2.3 muestra el país de origen de las empresas controladoras de esa producción. Finalmente, el Cuadro N°2.4 muestra los resultados de la estimación de las Fuentes de Control (SOC) de las principales empresas productoras de cobalto.

#### CUADRO N°2.2

##### Top cobalt-producing countries, 2020

Country	Percent of global production	Percent of global proven reserves
Democratic Republic of the Congo	69.0	46.1
Russia	6.3	3.3
Australia	4.0	18.4
Cuba	2.7	6.6
Canada	2.6	2.9
New Caledonia (France)	1.2	n.a.
Other	14.2	—

— = Not reported by our sources

n.a. = Precise estimates are not available, but the top mine in New Caledonia (Goro, exploited by Vale) is estimated to hold 122.3 Mt of proven and probable reserves grading 1.42 percent nickel and 0.11 percent cobalt (see <https://www.nsenenergybusiness.com/projects/goro-nickel-cobalt-mine/>).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

### CUADRO N°2.3

#### Country of incorporation of top cobalt-producing companies, 2020

Company	Country	Percent of global production
Glencore	United Kingdom/Switzerland	19.3
Eurasian Natural Resources	United Kingdom	11.6
China Molybdenum	China	10.8
Norilsk Nickel (recently renamed Nor Nickel)	Russia	4.4
Gécamines	Democratic Republic of the Congo	3.5
Metorex	South Africa	3.0
Moa Nickel	Cuba	2.4
Prony Resources	New Caledonia (France)	1.5
Vale	Canada	1.4
Other		42.1

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

### CUADRO N°2.4

#### Sources of control (SOCs) of top cobalt-producing firms, 2020

Company	SOC1	Z1	SOC2	Z2
Glencore	Glaserberg family (South Africa)	0.4	Qatar Holding	0.3
Eurasian Natural Resources	Eurasian Res (government of Kazakhstan) <sup>a</sup>	1.0		
China Molybdenum	Cathay Fortune (China)	0.5	Luoyang Mining (China)	0.5
Norilsk Nickel <sup>b</sup>	Interros Ltd. (Russia)	0.7	Aktivium (Netherlands) <sup>b</sup>	0.3
Gécamines <sup>c</sup>	Democratic Republic of the Congo (government)	1.0		
Metorex <sup>d</sup>	Jinchuan Gr (China)	1.0		
Moa Nickel <sup>e</sup>	Cuba	0.5	Sherritt (Canada)	0.5
Prony Resources <sup>f</sup>	Prony (government of New Caledonia)	1.0		
Vale	Previ (Brazil) <sup>g</sup>	0.4	BlackRock	0.3

a. Eurasian Res is based in Luxembourg but controlled by the Kazakhstan government, <https://www.eurasianresources.lu/en/pages/group-at-a-glance/group-at-a-glance>. It is involved in extracting ore left by previous mining activity.

b. Not listed. Although its SOC2 (Aktivium) is based in the Netherlands, some of its shares are owned by Russian interests, and Refinitiv reports the Russian group MKPAO as the "ultimate parent."

c. Not listed; was a Belgian company that was nationalized.

d. Recently fully merged with Jinchuan of China.

e. Not listed; data source is <http://www.rblrei-france.com/en/realisation/154-moa-nickel-1>.

f. Not listed but controlled by the New Caledonia government.

g. Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (pension fund for Banco do Brasil employees).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

Los cuadros N°2.5 a N°2.7 muestran el mismo análisis para el cobre.

### CUADRO N°2.5

#### Top copper-producing countries, 2020

Country	Percent of global production	Percent of global reserves
Chile	27.8	22.7
Peru	10.4	8.8
China	8.3	3.0
Democratic Republic of the Congo	7.8	3.5
United States	5.8	5.5
Australia	4.3	10.6
Zambia	4.1	2.4
Russia	3.9	7.0
Mexico	3.6	6.0
Indonesia	2.5	2.7
Poland	1.9	3.5
Other	19.5	24.3

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

### CUADRO N°2.6

#### Country of incorporation of top copper-producing companies, 2020

Company	Country	Percent of global production
BHP Group	United Kingdom	8.4
Codelco	Chile	8.4
Freeport McMoRan	United States	7.0
Glencore	United Kingdom/Switzerland	6.1
Southern Copper	Mexico	4.9
First Quantum	Canada	3.8
Antofagasta	United Kingdom	3.6
KGHM	Poland	3.4
Anglo American	United Kingdom	3.1
Zijin Mining Group	China	2.8 <sup>a</sup>
Rio Tinto	United Kingdom	2.6
Jiangxi Copper	China	1.7
Metorex	South Africa	0.3 <sup>b</sup>

a. Figure is for 2021.

b. Figure includes Metorex's activities in the Kinsenda mine (located in the Democratic Republic of the Congo). It is estimated based on production of three mines (Chibuluma, Ruashi, and Kinsenda).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

## CUADRO N°2.7

### Sources of control (SOCs) of top copper-producing companies, 2020

Company	SOC1	Z1	SOC2	Z2
Codelco <sup>a</sup>	Chile	1.0		
Freeport McMoRan	Fidelity Management & Research	0.3	Vanguard	0.3
BHP Group	Management	— <sup>b</sup>		
Glencore	Glaserberg family (South Africa)	0.4	Qatar Holding	0.3
Antofagasta	E Abaroa Foundation <sup>c</sup>	1.0		
Metorex	Jinchuan Gr	1.0		
Anglo American	BlackRock	0.4	PIC SOC <sup>d</sup>	0.3
Southern Copper	Grupo Mexico	1.0		
Zijin Mining Group	China	1.0		
Rio Tinto	Aluminum China	0.6	BlackRock	0.3
First Quantum	Jiangxi	0.7	Capital Group	0.3
Jiangxi Copper	Jiangxi	1.0		
KGHM	Poland	1.0		

a. Not listed. Shares held by Chile (100 percent).

b. No SOC emerges with an index higher than 0.3.

c. Foundation of the Abaroa family based in Liechtenstein.

d. Public Investment Corporation wholly owned by the South African government.

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

En el caso del litio, los cuadros N°2.8 a N°2.10 muestran los mismo que en el caso de los minerales anteriores.

## CUADRO N°2.8

### Top lithium-producing countries, 2020

Country	Percent of global production	Percent of global reserves
Australia	54.2	25.9
Chile	16.3	41.8
China	12.6	6.8
Argentina	7.3	10.0
Other <sup>a</sup>	9.6	15.5

a. About 58 percent of the world's lithium reserves are in Bolivia, Argentina, and Chile (in that order), but only Chile has transformed its resources into economically viable production (see <https://www.csis.org/analysis/south-americas-lithium-triangle-opportunities-biden-administration>).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

## CUADRO N°2.9

### Country of incorporation of top lithium-producing companies, 2020

Company	Country	Percent of global market
Talison Lithium	Australia	20.5
Sociedad Química y Minera (SQM)	Chile	16.3
Ganfeng Lithium	China	12.6
Albemarle	United States	10.3
Livent	United States	4.5
Allkem	Australia	2.8
Other		33.0

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).



## CUADRO N°2.10

### Sources of control (SOCs) of top lithium-producing companies, 2020

Company	SOC1	Z1	SOC2	Z2
Talison Lithium	Chengdu Tianqi	1		
Sociedad Química y Minera (SQM)	Pampa Group <sup>a</sup>	1		
Ganfeng Lithium	Li Liang Bin	0.8	Wang Xiao	0.2
Albemarle	Vanguard	0.5	BlackRock	0.2
Livent	BlackRock	0.6	Vanguard	0.4
Allkem	Management			

a. The Pampa Group corresponds to three shareholders that together own the majority of the shares in SQM. The Tianqi company (China) recently purchased a 24 percent stake in SQM. The ZENO Index was calculated under the assumption that the Pampa Group continues to vote as one. See <https://www.reuters.com/article/chile-tianqi-lithium-idUSL2NIWPOGN>.

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

El caso del níquel es representado en los cuadros N°2.11 a N°2.13

## CUADRO N°2.11

### Top nickel-producing countries, 2020

Country	Percent of global production	Percent of global reserves
Indonesia	39.4	22.1
Philippines	12.5	5.1
Russia	8.9	7.9
New Caledonia	7.5	See note below table 1
Australia	5.8	22.1
Canada	5.5	2.1
China	3.9	2.9
Brazil	2.7	16.8
Guatemala	2.1	— <sup>a</sup>
Other	11.8	—

— = Not included in our sources.

a. Guatemala may hold some of the largest nickel reserves in the world, but mining there has faced stiff opposition from the indigenous community. See [https://www.centralamericadata.com/en/search?q1=content\\_en\\_le:%22nickel+mines%22&q2=mattersInCountry\\_es\\_le:%22Guatemala%22](https://www.centralamericadata.com/en/search?q1=content_en_le:%22nickel+mines%22&q2=mattersInCountry_es_le:%22Guatemala%22).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

## CUADRO N°2.12

### Country of incorporation of top nickel-producing companies, 2020

Company	Country	Percent of global production
Vale	Brazil	6.7
Norilsk Nickel	Russia	6.4
Jinchuan <sup>a</sup>	China	5.6
Nickel Asia Corp.	Philippines	5.4
Glencore	United Kingdom/Switzerland	4.4
Aneka Tambang Tbk	Indonesia	3.0
BHP Group	United Kingdom	2.3
Anglo American	United Kingdom	1.9
Other		64.3

a. Detailed data on the production of nickel by China are not available, but NSEnergy lists the Jinchuan Group as the world's third-largest producer of nickel (<https://www.nsenenergybusiness.com/features/top-nickel-producing-companies/>). The Tsingshan Group is also active in China and Indonesia and may plan to expand its activities to lithium (<https://www.reuters.com/article/indonesia-nickel-huayou-eye-energy-idCNL3N2NB11O> and <https://www.reuters.com/markets/commodities/after-shaking-up-nickel-chinas-tsingshan-sets-sights-lithium-2021-11-26/>).

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

## CUADRO N°2.13

### Sources of control (SOCs) of top nickel-producing companies, 2020

Company	SOC1	Z1	SOC2	Z2
Vale	Previ (Brazil)	0.4	BlackRock	0.3
Norilsk Nickel	Interros Ltd. (Russia)	0.7	Aktivium (Netherlands)	0.3
Nickel Asia Corp.	Sumitomo (Japan)	0.5	Mantra Resources	0.5
Jinchuan	China	1.0		
Glencore	Glaserberg family (South Africa)	0.4	Qatar Holding	0.3
Aneka Tambang Tbk	Indonesia	1.0		
BHP Group	Management			
Anglo American	BlackRock	0.4	PIC SOC	0.3

Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

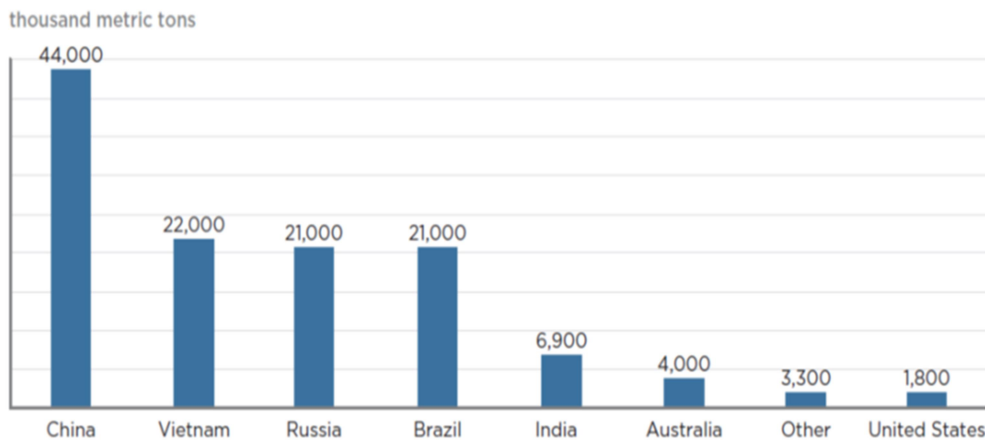
Finalmente, en el caso de las TR, estas se utilizan ampliamente en la producción de alta tecnología, desde dispositivos médicos hasta sistemas de defensa militar. Como son indispensables en la transición hacia la energía limpia, se espera que aumente la demanda global.

A diferencia de otros minerales discutidos anteriormente, China tiene un control considerable tanto sobre las reservas como sobre la producción de TR clave (por ejemplo, neodimio y disprosio). Los tres países con las mayores reservas (China, Vietnam y Rusia) poseen el 70 % de las reservas mundiales (Gráfico N°2.2). China también controla gran parte del resto de la cadena.

China a veces se asocia en nuevos proyectos lanzados en otros países. La situación del mercado de TR es, por tanto, diferente a la del mercado de otros minerales críticos, donde China no es una fuente principal de reservas pero alberga las SOC de las minas que las explotan. Desde un punto de vista estratégico, una consideración clave es la posición de China en las cadenas de valor globales.

### GRAFICO N°2.2

Global reserves of rare earth elements, by country, 2020



Fuente: Luc Leruth, et. al. (2022).

La conclusión del análisis realizado revela que el control de China sobre las cadenas de valor globales que involucran minerales críticos y REE se extiende más allá de lo que comúnmente se supone. También arroja luz sobre cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza en los países en los que se lleva a cabo la minería y/o la producción.

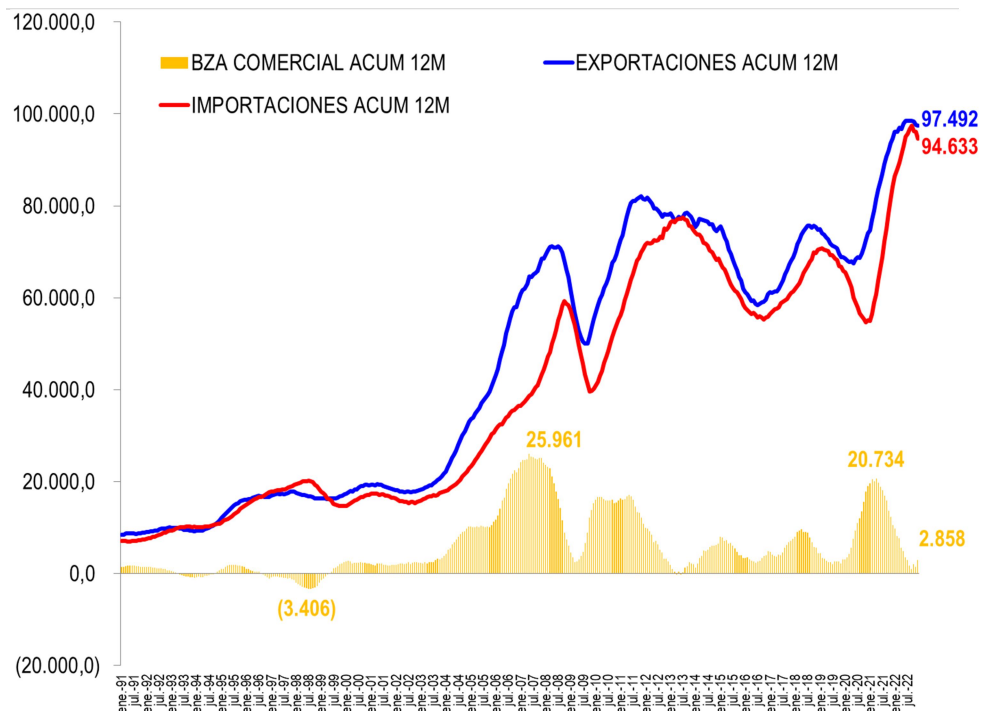
Alejandro Fernández Beroš  
@Alfb40261031

## 2.2 CUENTAS EXTERNAS Y EL TIPO DE CAMBIO: SANA TENDENCIA EN BALANZA COMERCIAL

Finalmente empieza a reflejarse en nuestras cuentas externas el efecto de la recesión en curso. Recordemos que el boom del consumo interno llevo a un crecimiento hasta niveles históricos en el nivel de importaciones, lo que además fue amplificado por la trayectoria al alza que mostraron los precios de los bienes en los mercados mundiales, como consecuencia principalmente de los efectos de la pandemia.

Como se observa en el gráfico siguiente, en su peak, en septiembre de 2022 el acumulado en doce meses de importaciones llegó a un record histórico de US\$ 97.411 millones, para luego iniciar una lenta caída y cerrar 2022 con US\$ 94.633 millones, también acumulado en doce meses. Las exportaciones mostraron un comportamiento relativamente más estable, y el saldo en Balanza Comercial, que había cerrado 2021 en US\$ 10.528 millones, llegó a un mínimo de sólo US\$ 1.055 millones en septiembre, para cerrar el año con una leve recuperación en US\$ 2.858 millones.

**GRAFICO N°2.3**  
**BALANZA COMERCIAL**  
**(US\$ Millones Acumulado 12 Meses)**



Fuente: Cifras Banco Central de Chile.

El serio deterioro de la Balanza Comercial es la principal explicación del fuerte incremento en el déficit en Cuenta Corriente, que llegó a acumular el equivalente a casi el 10% del PIB en doce meses a septiembre pasado. Dicha cifra, por cierto, supera ampliamente los niveles razonables y sostenibles y explica en parte una mayor percepción de riesgo para nuestra economía. Sin embargo, la buena noticia es que a partir del cuarto trimestre, favorecido por la mejora en la propia Balanza Comercial antes descrita, como también por menores costos de flete y probablemente menores utilidades devengadas de empresas extranjeras en Chile, el déficit en Cuenta Corriente se habría reducido, tendencia que se sostendrá a lo largo del presente año.

Efectivamente, esperamos un comportamiento favorable de nuestras exportaciones, que con un escenario conservador para el precio del cobre, subirían más de 5%. Por su parte las importaciones mantendrían la tendencia a la baja, reflejando una importante caída en nuestra demanda interna, tendencia que será particularmente acentuada en el caso de bienes de consumo durable.

Así, el déficit en Cuenta Corriente, que el año pasado habría cerrado en torno al 9% del PIB, cerraría el presente año en torno a un 4% del PIB, cifra que si bien aún es algo elevada, es ya bastante más normal y financiable. Con ello, al menos en lo referente al resultado de nuestras Cuentas Externas, la economía Chilena reducirá gradualmente su nivel de exposición y riesgo en sus Cuentas Externas a lo largo del presente año.

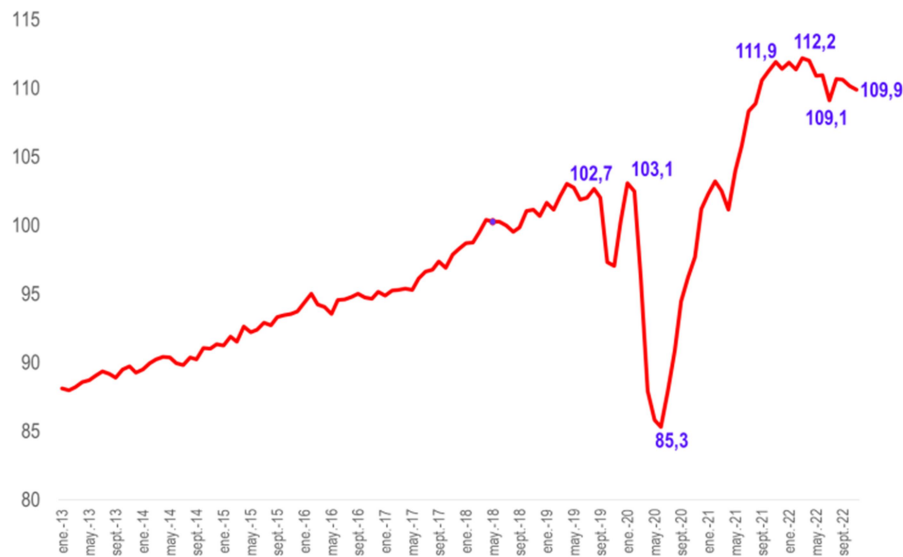
**Tomás Izquierdo Silva**  
**tizquierdo@gemines.cl**

### **2.3 ACTIVIDAD Y GASTO: FINALMENTE SE ACENTÚA TENDENCIA RECESIVA**

La fuerte inercia que traía la Demanda Interna de nuestra economía, tanto en consumo privado como en inversión, retrasó el inicio de la recesión más allá de lo esperado. Hasta el tercer trimestre, aunque marginalmente (0,3%), la economía creció respecto a igual lapso del año pasado, sin embargo es evidente que en el cuarto trimestre anotará una caída significativa, que estimamos se ubicará en torno a 2,2%.

Sin embargo, si la medición la hacemos con series desestacionalizadas, la caída del PIB se inició bastante antes. Efectivamente, como se muestra en el gráfico siguiente, el peak del Índice IMACEC No Minero se alcanzó en marzo del año pasado, con un nivel de 112,2, para luego, con altibajos, anotar una caída hasta el nivel de 109,9 que marca en índice en noviembre último. Es decir, desde el máximo de actividad histórica alcanzado en marzo, la economía acumula una caída de 2,0 %.

**GRAFICO N°2.4**  
**IMACEC NO MINERO**  
**(Indice 2008 = 100)**  
**SERIE DESESTACIONALIZADA**



Fuente: Elaborado con Cifras del Banco Central

Siguiendo con el ejercicio anterior, el nivel más bajo para la actividad debería alcanzarse en el primer trimestre de este año, para luego comenzar muy lentamente una senda de recuperación. Sin embargo, en las mediciones en doce meses, que es como normalmente se siguen las cifras de actividad en Chile, en el segundo trimestre seguiremos anotando caídas, lo que podría extenderse hasta el tercer cuarto del año.

Dados los rezagos con que las caídas de actividad se transmiten al mercado laboral, es probable que, desde el punto de vista de impacto sobre las familias, el impacto más significativo se sentirá hacia fines del primer semestre, donde al mayor desempleo se sumará todavía un alto nivel inflacionario.

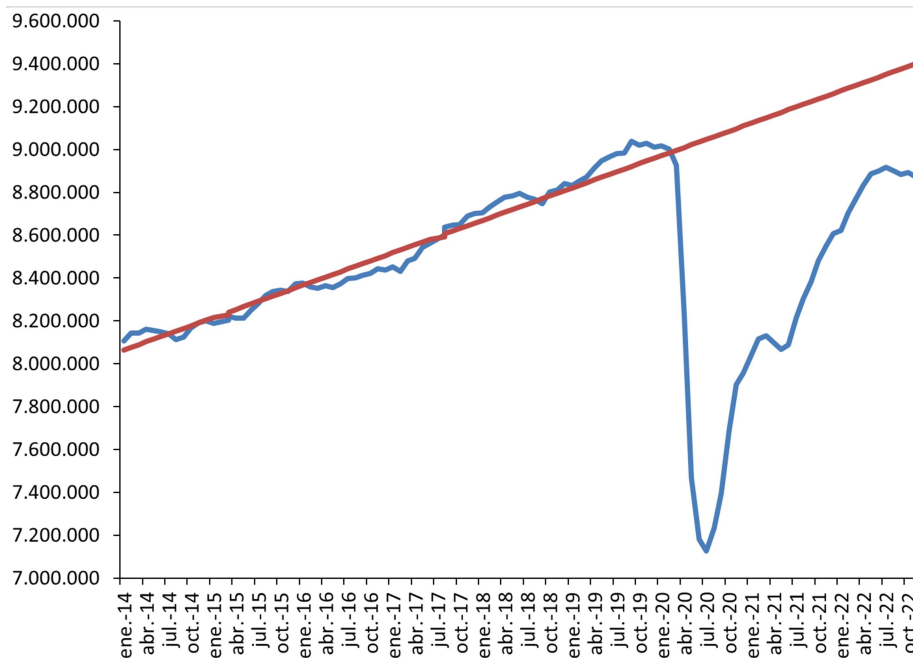
Desde la perspectiva de los componentes de la demanda, la mayor caída se observará en la inversión, donde estimamos una contracción del orden de 4% para el año completo, y con menor intensidad en el consumo privado, que caería algo menos de 3%. Con ello el PIB cerraría el presente año con una contracción del orden de 0,9%, escenario más favorable al que estima nuestro Banco Central. La principal diferencia radica en que esperamos que las ayudas más focalizadas del Estado a las familias el presente año contribuyan a contener la caída del consumo, mientras el sector externo neto realizaría un importante aporte, tanto por un crecimiento de las exportaciones de bienes y servicios, del orden de 5%, como por una importante caída de más de 6% en las importaciones, también de bienes y servicios.

**Tomás Izquierdo Silva**  
**tizquierdo@gemines.cl**

## 2.4 EMPLEO Y REMUNERACIONES: DETERIORO GRADUAL

Desde su nivel más alto (desestacionalizado) de julio, el empleo ha caído en unas 42.000 personas y, si bien se trata de un número pequeño, estamos recién en el comienzo de un proceso de destrucción de puestos de trabajo que puede extenderse durante la mayor parte del presente año. Más aún, si se considera que la ocupación nunca recuperó los puestos de trabajo anteriores a la pandemia, el déficit que se está produciendo y el que se viene, serán considerablemente mayores. De hecho, si se compara el empleo efectivo con la tendencia pre pandemia, el déficit de personas ocupadas se eleva a casi 525.000 (Gráfico N°2.5). Esto no se refleja en la tasa de desocupación porque tampoco la fuerza de trabajo ha retornado a su nivel anterior a la pandemia y se ubica por debajo de su tendencia, también en una cifra que supera las 500.000 personas.

**GRÁFICO N°2.5**  
**EMPLEO DESESTACIONALIZADO 2014-2022**  
**(Número de Personas)**



Fuente: INE y Gemines.

La tasa de desocupación, considerando el hecho que la fuerza de trabajo se mantiene bajo su nivel de tendencia, no ha subido mucho, pero sí evidencia un alza gradual. En noviembre se ubicó en 8,2% (desestacionalizada) después de haberse mantenido en 7,6% casi todo el primer semestre de 2022 y debería seguir subiendo en los próximos meses, aunque parece poco probable que llegue a elevarse hasta los dos dígitos. Esto porque, por una parte, la recesión será breve y poco profunda (además de anticipada) y, por otra, porque la caída en las remuneraciones reales ha sido de tal magnitud que, con toda seguridad, contribuirá a evitar la destrucción de una parte de los puestos de trabajo que podrían haberse perdido en otras condiciones.

En noviembre, las remuneraciones nominales subieron 0,5% y cayeron 0,4% en términos reales. Se trata de la décima caída mensual consecutiva, que deja el nivel absoluto de las remuneraciones reales en su valor más bajo desde noviembre de 2018, es decir, 4 años. En la medición en doce meses, las remuneraciones reales completaron 14 meses consecutivos de baja, número que es probable que se eleve hasta 17 antes de comenzar a revertirse. Todo indica que, en términos promedio, las remuneraciones reales cayeron 1,8% en 2022, situación inédita desde 1987 y la mayor baja desde 1985. Este resultado hay que atribuírselo a la fuerte y persistente escalada de la inflación por sobre todas las cosas, de manera que la fiesta de IFE y retiros de las AFP la están pagando los asalariados y, entre ellos, especialmente los más vulnerables que, además, han perdido su trabajo en muchos casos.

No obstante el mal desempeño de las remuneraciones reales, la masa salarial todavía crece, gracias al aumento en la ocupación, todavía beneficiada por la recuperación post pandemia y la inercia posterior. Así, en los doce meses a noviembre, la masa salarial creció 1,4%, su nivel más bajo desde abril de 2021 y estimamos que volverá a registrar números negativos a partir del dato de diciembre, cierre del año pasado. No obstante lo anterior, la masa salarial debería volver a crecer relativamente rápido, durante el primer semestre de 2023, toda vez que la baja en el empleo será compensada con una recuperación de las remuneraciones reales, por la baja de la inflación y el efecto de la indexación por inflación pasada.

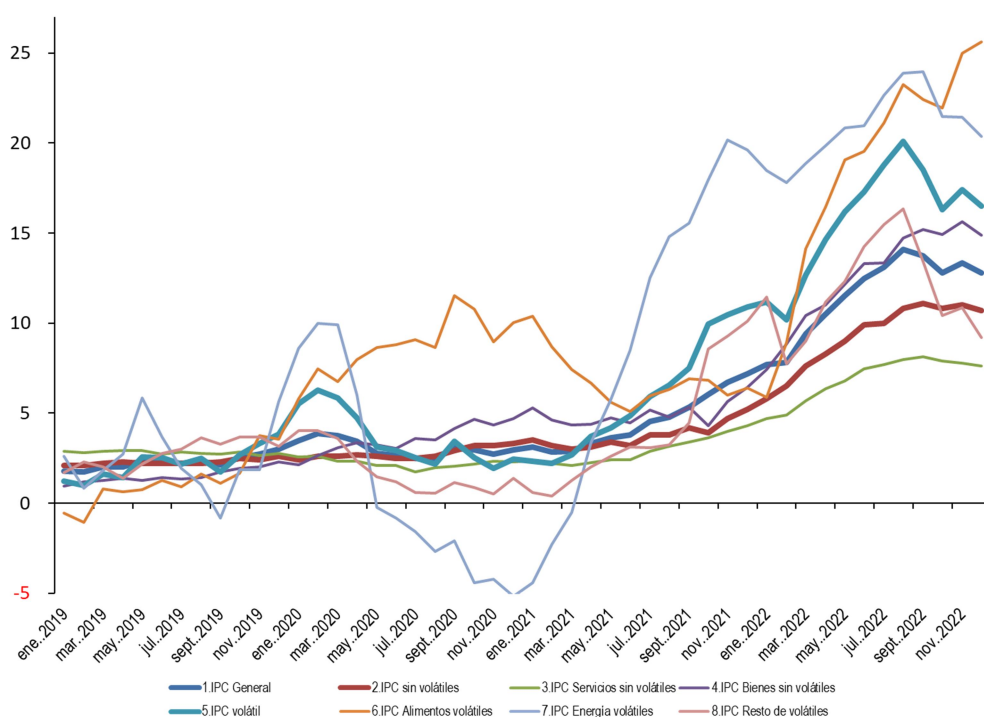
**Alejandro Fernández Beroš**  
**@Alfb40261031**



## 2.5 INFLACIÓN Y POLÍTICA MONETARIA: EL ESCENARIO (CASÍ) SE MANTIENE

La inflación de diciembre (0,3%), que llevó a cerrar el año en un 12,8%, la mayor alza del IPC desde 1991 y la primera vez desde 1993 que termina el año en dos dígitos, difícilmente puede decirse que haya sido una buena noticia. Es verdad que la inflación total ha bajado desde un máximo de 14,1% en agosto, pero si se excluyen los volátiles, la inflación sigue pegada en torno a su máximo de 11,1% de septiembre, sin mucha variación posterior. Ha sido la inflación "dura" (excluyendo volátiles) de los bienes la que explica la rebeldía de la inflación, ya que han seguido fluctuando en torno a sus niveles más altos de este ciclo. A su vez, la inflación de bienes, aparte de la persistencia de un exceso de demanda, puede asociarse a la persistente devaluación del peso hasta hace poco tiempo. La inflación subyacente de servicios, por otro lado, exhibe una moderada desaceleración recientemente. El IPC volátil, por su parte, ha comenzado a ceder en los últimos meses, pero su componente de alimentos alcanzó una variación máxima en diciembre (25,6%).

**GRÁFICO N°2.6**  
**IPC Y SUS COMPONENTES 2019-2022**  
**(Var. en 12 Meses)**



Fuente: Banco Central de Chile

En consecuencia, la inflación subyacente o más permanente no cede por lo que sucede en su componente de bienes, mientras que entre los factores volátiles, los alimentos son los que presentan los mayores problemas.

Las perspectivas de la inflación y su persistencia, en consecuencia, están condicionadas, por una parte, a que la demanda se siga ajustando, el tipo de cambio colabore, como parece estar empezando a hacerlo y la inflación de alimentos (en general y no sólo su parte volátil) comience a ceder. Respecto de esto último, el índice de precios de la FAO exhibe una trayectoria favorable. Ha caído por nueve meses consecutivos, registra una caída de 1% en los doce meses a diciembre y esta tendencia se reforzaría si el tipo de cambio sigue bajando o, por lo menos se estabiliza. Hay buenas perspectivas, en consecuencia, que la inflación de alimentos comience a colaborar al control de la inflación general y, de paso, alivie la situación de quienes destinan una mayor parte de sus ingresos a este tipo de productos.

En cuanto al tipo de cambio, ha bajado considerablemente respecto de los máximos de julio pasado, cuando llegó a superar los \$1.000, pero estando en torno a \$840-\$850, solo ha retornado a los niveles observados en mayo-junio del año pasado, cuando ya se encontraba muy por sobre el nivel de los años anteriores, cuando los máximos no había superado los \$870 (Gráfico N°2.6).

Es evidente, en todo caso, que si el tipo de cambio se mantiene en torno a su nivel actual, y más aún si sigue bajando, contribuirá a desacelerar la inflación de manera más rápida a lo esperado. Esto, sin embargo, depende principalmente de factores externos (recuperación del cobre, de China y control relativamente rápido de la inflación en Estados Unidos y Europa). En mi opinión, es muy probable que esto suceda y se note a partir del segundo trimestre del año. La inflación, en todo caso, recién volvería a un dígito en abril o mayo, lo que mantendrá al Banco Central en una actitud prudente.

La primera reducción en la TPM se materializará en abril (eventualmente mayo) y la frecuencia de las bajas posteriores y su magnitud dependerá de cómo se comporte la inflación, por un lado, y los factores que la explican, por otro. La TPM terminaría el año en torno a 7% y la inflación en torno a 4,8% en este escenario, pero la volatilidad y la incertidumbre seguirán siendo particularmente elevadas este año, lo que puede llevar a correcciones importantes del escenario de cierre de 2023.

**Alejandro Fernández Beroš**  
**@Alfb40261031**