



INFORME ECONÓMICO REGIONAL



Panorama Nacional e
Internacional 2024.

La Economía de la Región
del Biobío para el 2024:
Transitando Hacia una
Recuperación Gradual.

Restricciones vehiculares
de primera, segunda y
tercera generación.





Publicación del Departamento de Economía
de La Facultad de Ciencias Económicas Y
Administrativas de La Universidad de Concepción.

Director

Iván Araya Gómez Ph.D.

Comité Editorial

Renato Aguilar Broughton, Álvaro Escobar
González, Grethel Zurita Zapata, Claudio Parés
Bengoechea, Iván Araya Gómez.

Taller de Análisis de Coyuntura

Iván Araya Gómez, Claudio Parés Bengoechea,
Patricio Cabrera Figueroa, Francisco Mendoza
Yuseff, Luis Pino Sandoval, Nicolás Escobar Cañete.

Edición

Adolfo Hernández Muñoz.

Diseño

Víctor Zenteno Correa.

Informaciones

Adolfo Hernández Muñoz
adolfohernandez@udec.cl
+5641-2203231

Jessica Avendaño Rodríguez
javendan@udec.cl
+5641-2204186

Sitio web

www.ierudec.cl

El comité editorial no comparte necesariamente
las opiniones vertidas por los colaboradores del
presente informe.

Concepción, Diciembre 2023

Contenido

03 Editorial.

Análisis Nacional

04 Panorama Nacional e Internacional 2024.

Análisis Regional

09 La Economía de la Región del Biobío para el 2024: Transitando Hacia una Recuperación Gradual.

En Profundidad

28 Restricciones vehiculares de primera, segunda y tercera generación.

Editorial

Esta edición incorpora un análisis relativamente más extenso de lo habitual del panorama nacional e internacional para el 2024 para lo cual se inicia con una evaluación del desempeño de la economía mundial y de Chile durante el 2023 para después abordar el panorama para el 2024. El escenario económico para el 2024 ciertamente esta condicionado por el desempeño del 2023, lo que es válido tanto para el análisis nacional y mundial como para el análisis de la economía regional del Biobío.

Al igual que en el número anterior de junio 2023 y analizando los datos disponibles de los últimos seis meses del año se confirma nuestras predicciones sobre la economía nacional y regional han continuado su proceso de ajuste en la actividad económica, el empleo y la inflación producto del impacto del alza de tasas por parte de la autoridad monetaria afectando en forma importante negativa el consumo privado y la inversión, componentes fundamentales en la demanda interna. Sin embargo, el escenario internacional ha sido en parte fundamental para explicar porque la región del Biobío ha mostrado tasas de crecimiento durante el 2023 positivas y altas mientras la economía nacional tuvo un crecimiento nulo. Es muy probable y así lo proyectos que el escenario internacional, aunque más moderado acompañara la recuperación de la demanda interna, en especial el consumo para mantener tasa de crecimiento positivas aunque modestas para la región.



Año 22 · Nº 54 · Enero 2024

También incluimos en esta edición un artículo En Profundidad titulado, Restricciones vehiculares de primera, segunda y tercera generación, del destacado economista Dr. Juan Pablo Montero. En dicho artículo el Profesor Montero aborda las experiencias internacionales relacionadas con las restricciones vehiculares y las lecciones que se derivan de esa experiencia en el contexto de los retos que enfrenta Concepción y los instrumentos que se han utilizados.

Iván Araya Gómez, Ph.D.
Director Informe Económico Regional



Panorama Nacional e Internacional 2024

El cierre del 2023 y el panorama para el año 2024 para la economía mundial y sus regiones



Informe preparado por el Taller de Análisis de Coyuntura.

El escenario económico mundial durante el 2023 estuvo influenciado fundamentalmente por las medidas introducidas para controlar la inflación, especialmente por la política monetaria con alzas sistemáticas en las tasas de interés con los impactos negativos en el crecimiento del producto interno bruto (PIB), la actividad económica y el empleo. Esta situación ha provocado una desaceleración del crecimiento mundial; se estima que en 2023, el PIB mundial aumentará solo un 2.9%, siendo un 0.4% menos que en 2022. También los datos confirman que el comercio mundial durante el 2023 tuvo un modesto crecimiento de solo 1% en comparación con el año anterior donde su crecimiento superaba el 5% anual, destacando el aporte del comercio de servicios con respecto al de mercaderías.

Es importante puntualizar que el impacto de la inflación y la política monetaria en el crecimiento

de la actividad económica ha sido diferente para cada región del mundo y por lo tanto es importante analizar la evolución de la economía por regiones geográficas.

En el caso de EE. UU. después de alcanzar una inflación récord de 8.9% en junio de 2022, la más alta en 40 años, el 2023 se caracterizó por una estricta política monetaria por parte de la Reserva federal con 11 alzas consecutivas de su tasa de política monetaria cerrando el año en 5.2% y sin cambios en las últimas tres reuniones de la entidad monetaria, siendo esta tasa la más alta en los últimos 22 años. Esto ha llevado a que la inflación en la economía norteamericana haya cerrado el año en 3.9% pero con una inflación subyacente, eso sí, por sobre este valor durante gran parte del año lo que explica por qué se ha postergado el inicio de la fase de recortes de la

tasa de interés. Al mismo tiempo durante el año 2023 el mercado del trabajo estuvo resiliente al aumento de tasas provocando un “aterrizaje suave” de la economía americana. Si vemos los datos sobre el mercado laboral podemos ver que la desocupación se mantuvo estable alrededor de un 3.6%, siendo la misma cifra registrada en el 2022, resultado inesperado para un ajuste inflacionario de esta magnitud. Al mismo tiempo, el PIB de EE. UU. ha estado creciendo a un ritmo de 2% trimestral con la excepción del tercer trimestre donde este crece en forma inesperada en 5.2%. Esperamos que el crecimiento del PIB para el año 2023 de 2,4%.

El escenario económico para EE. UU. en 2024 debería estar marcado por el término del ajuste inflacionario con el inicio de la normalización de las tasas de política monetaria a partir del segundo trimestre del año en adelante y en forma gradual coincidente con una convergencia de la inflación y la inflación subyacente hacia valores por debajo del 3.9%. Por otro lado, la convergencia de la inflación y un crecimiento del PIB levemente superior al 1.5% requiere de una trayectoria de tasas por debajo de la actual para el año 2024 en al menos 75 a 100 puntos base menos. Este escenario también requiere un mercado laboral más “estrecho” mostrando alzas en la tasa de desocupación por sobre el 3.8% lo que ciertamente responde a los efectos rezagados de la política monetaria contractiva de 2023. La proyección del mercado es que la tasa de desocupación suba al 3.8% el año 2024. También es importante señalar que el 2024 será un año influenciado fuertemente por la elección presidencial de noviembre y que por lo tanto implicará un año donde la inversión y el crecimiento será lento y más volátil. Se proyecta un crecimiento de la economía norteamericana de 1.5%.

Con respecto a la Unión Europea, el impacto de la política antiinflacionaria ha sido muy distintas en comparación con EE. UU. La trayectoria de la inflación hacia la baja ha sido más lenta y al

mismo tiempo ha ido aparejado con crecimiento casi nulo o en algunos trimestres negativos junto con aumentos en la tasa de desocupación. Los datos muestran que la inflación se ha ido reduciendo en la zona euro de 8.4% en 2022 a 5.5% en 2023. Se proyecta que en el contexto de una política monetaria todavía contractiva la senda de reducción de la inflación continúe, pero con mayor moderación dependiendo del precio de la energía y los alimentos y la guerra de Rusia-Ucrania. Por lo tanto, se proyecta que la inflación en la zona euro este por debajo del 3.0% para el año 2024.

Por otro lado, el crecimiento durante el año 2023 ha sido bajo con algunos trimestres con crecimiento casi nulo como fue durante los dos primeros trimestres con 0.1% mientras que el tercer trimestre fue negativo con -0.1% proyectando un cierre del año de 0.6%. Este importante ajuste después que la economía europea creció 3.4% el 2022 y la trayectoria de la inflación deja espacio para un crecimiento mejor pero modesto para el año 2024 donde se proyecta que este situada por sobre el 2.9%. De igual forma, el mercado del trabajo también ha tenido un impacto negativo, aunque menos significativo durante el año 2023 donde la tasa de desocupación debería cerrar en un 6.6% en comparación con el año 2022 donde la desocupación llegaba al 6.7%.

Con respecto a la región asiática, esta seguirá siendo la región que aportará en forma importante al crecimiento mundial al igual como lo hizo durante el 2023, especialmente dado el modesto crecimiento que se proyecta para Europa y EE.UU. Este resultado ocurre a pesar de que la economía china ha mostrado un crecimiento por debajo de su tendencia. Primero que nada, los datos muestran que la inflación en esta región no fue tan severa como en las otras regiones del mundo con un incremento de precios desde 2% en 2021 a 3.8% en 2022 retornando hacia su tendencia durante el 2023 con un IPC creciendo a 2.8% y con una proyección de 2.7% para el 2024. Por otra parte, la actividad económica

mostro una desaceleración donde el PIB después de crecer a 6.5% el 2021 redujo su crecimiento a 3.9% el 2022 y retomando nuevamente su senda de crecimiento con un PIB al cierre de 2023 de 4.6%. Sin embargo, se proyecta que el crecimiento para el 2024 será marginalmente inferior que el año anterior donde el PIB crecerá 4.2%. Estos resultados en la región de Asia se materializaron a pesar de un magro desempeño de China, la principal economía asiática y mundial donde el crecimiento el 2022 no superó el 3.0% y el 2023 debería cerrar un poco mejor llegando al 5.2% y la proyección para el 2024 debería estar por marginalmente debajo del crecimiento de 2023 con una proyección de 4.7%. Hace ya varios años que la economía china está creciendo por debajo de su tendencia de 8% lo que probablemente se explica por factores cíclicos como también más estructurales.

La contribución al crecimiento de Asia de economías como de India, Indonesia, Vietnam, Malaysia y Filipinas con tasa de crecimiento por sobre el 7% durante el 2023 seguirán siendo importantes durante 2024 pero con tasa relativamente más bajas pero sostenibles.

Finalmente, la región de América Latina ha sido una región que ha sido afectada por los ajustes inflacionarios de sus bancos centrales y el impacto de los ajustes de sus socios comerciales. Después de exhibir un crecimiento de 3.9 durante el 2022, el 2023 muestra el impacto del ajuste donde su PIB se expande en 2.2%. Por otra parte, la inflación ha subido y se ha mantenido alta llegando hasta 13.8% durante el 2023.

Por lo tanto, el escenario económico para el 2024 será de un crecimiento relativamente más bajo

a excepción de la región asiática. Esto implica que para economías como la de Chile la demanda externa no será el factor más relevante y su impacto dependerá de la composición de la canasta exportadora dada el efecto desigual del impacto de la inflación y las políticas monetarias implementadas.

El cierre del 2023 y el panorama para el año 2024 para la economía de Chile

Al igual que la economía mundial la economía nacional durante el año 2023 también estuvo marcada por el impacto de la política monetaria para reducir la inflación y su objetivo de convergencia hacia su meta de 3% por parte del Banco Central de Chile en un plazo de dos años.

Como ha sido reportado en las ediciones anteriores del IER, la evolución de la inflación en Chile ha sido una de las más altas con respecto a otros países y regiones después de un largo periodo de inflación baja y estable. Al mismo tiempo, Chile fue de los primeros países en aplicar medidas antiinflacionarias en forma agresiva subiendo sus tasas de interés a valores históricamente altos. El peak de inflación ocurre en el 2022 llegando al 14% en el mes de julio, la más alta en 40 años, y cerrando el año por sobre el 12%. En este escenario inflacionario, la tasa de política monetaria del Banco Central subió desde 0.75% en enero de 2022 a 11.25% en octubre de ese mismo año. Desde julio a la fecha el ente emisor ha reducido la TPM en 300 puntos base llevándola actualmente a 8.25%, siendo una tasa todavía y claramente contractiva lo que permite anticipar bajas adicionales durante el 2024.

Este escenario de altas tasas desde el 2022 y durante 2023 ha significado eliminar los desajustes entre la demanda y la capacidad instalada o potencial cerrando la brecha por

medio de reducción del consumo y la inversión. Durante el año 2023 hemos visto la contracción del consumo afectando fuertemente las ventas del comercio. El consumo de los hogares se redujo durante los primeros tres trimestres a un ritmo de 4% pero se fue moderando hacia fines de año por lo que proyectamos que el año concluirá con contracción de 3%. De igual manera la inversión medida por la formación bruta de capital fijo ha seguido la misma evolución del consumo, pero no se muestra necesariamente una moderación en su caída hacia el fin de año. Los datos muestran que la inversión se contraído a un ritmo de 1.6% y se proyecta que se debería contraer durante el 2023 en un 2%. Siendo el consumo y la inversión los principales componentes de la demanda interna, esta muestra una contracción durante el año 2023 donde durante los tres primeros trimestres del año se contrae a un ritmo de casi 6% trimestral y se proyecta el cierre del año con una reducción de 4.4%, un ritmo menor explicado por una reducción más moderada de la demanda durante el último trimestre donde proyectamos una contracción de -0.5%.

Esta reducción de la demanda agregada a permitido eliminar el desequilibrio entre la oferta y la demanda durante el 2023. En efecto los datos trimestrales muestran que el PIB trimestral se viene contrayendo desde el cuarto trimestre del año 2022 hasta el segundo trimestre del 2023, fase que concluye el tercer trimestre con un crecimiento de 0.6% y se proyecta que el cuarto trimestre debería ser también con un crecimiento positivo similar al tercer trimestre y por lo tanto el crecimiento del PIB para el año será de un crecimiento cercano a cero.

En este escenario de ajuste claramente la inflación ha ido convergiendo gradualmente hacia la meta. Los últimos datos de IPC del mes de mayo la inflación sigue su trayectoria

Tabla N°1 · Indicadores y proyecciones para la economía mundial y sus regiones

| | 2022 | 2023 (e) | 2024 (p) | 2025 (p) |
|-----------------------------------|------|----------|----------|----------|
| Crecimiento PIB Mundial | 3.3 | 2.9 | 2.7 | 3.0 |
| Crecimiento PIB Regiones | | | | |
| Estados Unidos | 1.9 | 2.4 | 1.5 | 1.7 |
| Eurozona | 3.4 | 0.6 | 0.9 | 1.5 |
| China | 3.0 | 5.2 | 4.7 | 4.2 |
| Latinoamérica | 3.9 | 2.2 | 2.3 | 2.5 |
| Inflación Anual Mundial | 8.7 | 6.9 | 5.8 | |
| Inflación Anual Regiones | | | | |
| Estados Unidos | 6.5 | 3.9 | 3.8 | 2.2 |
| Eurozona | 8.4 | 5.5 | 2.9 | 2.3 |
| China | 1.9 | 0.7 | 1.7 | |
| Latinoamérica | 14.0 | 13.8 | 6.5 | |
| Tasa de Desempleo Mundial | 5.0 | 4.8 | 5.1 | 5.1 |
| Tasa de Desempleo Regiones | | | | |
| Estados Unidos | 3.6 | 3.6 | 3.8 | |
| Eurozona | 6.7 | 6.6 | 6.5 | |
| China | 5.5 | 5.3 | 5.2 | |

Fuentes: Elaboración propia con datos del World Economic Outlook, October 2023 (IMF) y OECD Economic Outlook, November 2023 (OCDE), Global Economic Prospects, January 2024 (WBG).

a la baja llegando a 8.7% llegando a noviembre con una inflación aun mas moderada de 4.8% y diciembre con una inflación negativa de 0.5% cerrando el año con una variación doce meses de 3.9% y una inflación subyacente o de tendencia por sobre el IPC.

El panorama económico para la economía nacional durante el 2024 implica el inicio muy gradual de la recuperación de actividad económica la que ya mostraba sus primeros indicios durante los últimos tres meses del año 2023. El cierre de la brecha entre la demanda y la oferta durante el año pasado, el inicio de la convergencia de la inflación durante el año 2023 hacia la meta de 3% durante el 2024 a partir de tercer trimestre año permitiría rebajas adicionales de la TPM durante el año 2024. En efecto, podemos anticipar bajas de entre 100 a 125 puntos base llegando la TPM a final de año entre 7.25% y 7%.

Este escenario de tasas hacia una TPM más neutral durante el 2024 implica el inicio de la recuperación de la demanda agregada liderada por el consumo privado el que ya muestra una incipiente recuperación en los últimos meses de 2023. Por ello, es muy probable que el consumo evolucione en forma moderada durante la primera mitad y relativamente más boyante durante la segunda mitad del año

2024 y lo que permite proyectar un consumo privado entre 2.5% y 3.5%. Con respecto a la inversión, todavía la incertidumbre política y económica y las reformas que se visualizan durante 2024 generan un grado de incertidumbre que debería dominar al efecto de bajas de tasas. Hay sectores que serán claves en la inversión como es el sector minero y el sector energéticos y de energías renovables que podrían traducirse en un mejor resultado para la inversión durante el año 2024. En nuestra opinión la inversión privada mostrará una recuperación modesta en comparación con el consumo.

Considerando el consumo y la inversión siendo estos los dos principales componentes de la demanda interna proyectamos que la demanda debería mostrar mayor dinamismo aumentado entre 4% y 5% durante el año 2024. La demanda interna se verá complementada por un escenario internacional más favorable con una expansión moderada del comercio, donde proyectamos que el comercio internacional se expanda cercano al 3%.

Dados los escenarios de base nacional e internacional esperamos un crecimiento del PIB nacional para el 2024 sea entre 1.5% y 2.5% espacialmente durante la segunda mitad del año y en la medida que nos acercamos al 2025.

Tabla N°2 • Indicadores y proyecciones para la economía de Chile (variación anual, porcentaje)

| | 2021 | 2022 | 2023 (e) | 2024 (p) | 2025 (p) |
|-------------------------------------|------|------|----------|-------------|-----------|
| Crecimiento PIB | 11.7 | 2.4 | 0.0 | 1.25 - 2.25 | 2.0 - 3.0 |
| Demanda Interna | 21.7 | 2.3 | -4.6 | 2.0 | 2.7 |
| Consumo Total | 19.3 | 3.1 | -3.3 | 2.0 | 1.8 |
| FBCF (inversión) | 15.7 | 2.8 | -1.9 | 0.0 | 2.4 |
| Exportaciones de Bienes y Servicios | -1.4 | 1.4 | 1.0 | 3.4 | 1.9 |
| Inflación Anual | 4.5 | 11.6 | 3.9 | 3.5 | 3.0 |
| Tasa de Desempleo | | 5.0 | 4.8 | 5.1 | 5.1 |

Fuentes: Elaboración propia con datos del IPoM, diciembre 2023 (BCCh).



La Economía de la Región del Biobío para el 2024: Transitando Hacia una Recuperación Gradual

Nuevamente la economía de la región del Biobío durante el 2023 ha mostrado un mejor desempeño que la economía nacional al comparar las tasas de crecimiento del producto interno bruto regional con el nacional. Esto viene a confirmar lo que hemos venido sosteniendo ya hace varios años en diversas publicaciones y foros, la región tiene un comportamiento cíclico diferente al nacional. Una característica importante es que el ciclo regional se recupera primero que el ciclo del país. En otras palabras, lidera el ciclo y por lo tanto es un buen predictor de lo que pueda ocurrir a nivel nacional.

Esta evolución de la actividad económica de la región, como veremos, se explica por la demanda internacional por la producción de nuestra región, especialmente en sectores claves como sector manufacturero que a la vez tiene una fuerte participación en la matriz productiva y con dos socios



Informe preparado por el Taller de Análisis de Coyuntura.

principales como es China y EE. UU.

Por otro lado, durante el 2023 tuvimos una importante contracción de la demanda interna, especialmente el consumo, evolución que muestran sendas similares para la región y el país. De igual manera, la inversión también se ha contraído en forma importante durante el 2023.

En nuestro análisis y panorama para el año 2024 proyectamos un escenario que marca el inicio de una lenta recuperación que será liderado por la demanda interna, complementando una demanda externa que aun mostrara signos positivos pero marginalmente por debajo de los mostrado el 2023.

Evolución de la Actividad Económica, la Producción y los Sectores de la Región del Biobío

La evolución de la economía de la región del Biobío durante el 2023 ha venido a confirmar nuevamente que la evolución del ciclo regional es distinta al nacional. Mientras el crecimiento de la región mostraba el inicio de la recuperación del crecimiento donde el PIB regional crecía casi al 5% promedio en los primeros 6 meses, la economía nacional lo hacía en -0.7%. En otras palabras, mientras el país mostraba evidentes signos de recesión económica la región del Biobío comenzaba a liderar la recuperación.

Según la información más reciente de las Cuentas Nacionales publicadas por el Banco Central, muestran que el PIB de la Región del Biobío creció un 5,8% en el tercer trimestre de 2023, mientras que el PIB nacional creció solo un 0,6%. Como podemos observar en el Gráfico N°1, esta dife-

rencia de ajuste se observa desde septiembre de 2022 hasta el tercer trimestre de 2023. Destacando que, si bien se mantiene la misma tendencia en algunos trimestres, el nivel de crecimiento es notoriamente diferente. Esta evolución nos permite estimar un cierre de año 2023 con un crecimiento regional entre 4.6% y 5.1% lo que se contrasta con el crecimiento nulo de la economía nacional.

El movimiento del PIB en la región del Biobío, representado por la línea azul, en comparación con el PIB nacional, representado por la línea naranja (grafico N°1), puede atribuirse en parte a la mayor participación del sector servicios en la actividad económica de la región. Además, el desempeño destacado de las exportaciones, especialmente en la industria forestal, ha contribuido significativamente a la demanda externa de la región. La sección 3 abordará en detalle la evolución de las exportaciones y la demanda externa.

Históricamente, la matriz productiva de la re-

gión se ha centrado fuertemente en el sector industrial, pero en los últimos años, ha experimentado un aumento en la participación del sector servicios. Hace una década, los servicios representaban el 50% de la actividad económica, la producción de bienes el 44%, y el comercio el 6%. Actualmente, el sector servicios constituye el 53% del PIB regional.

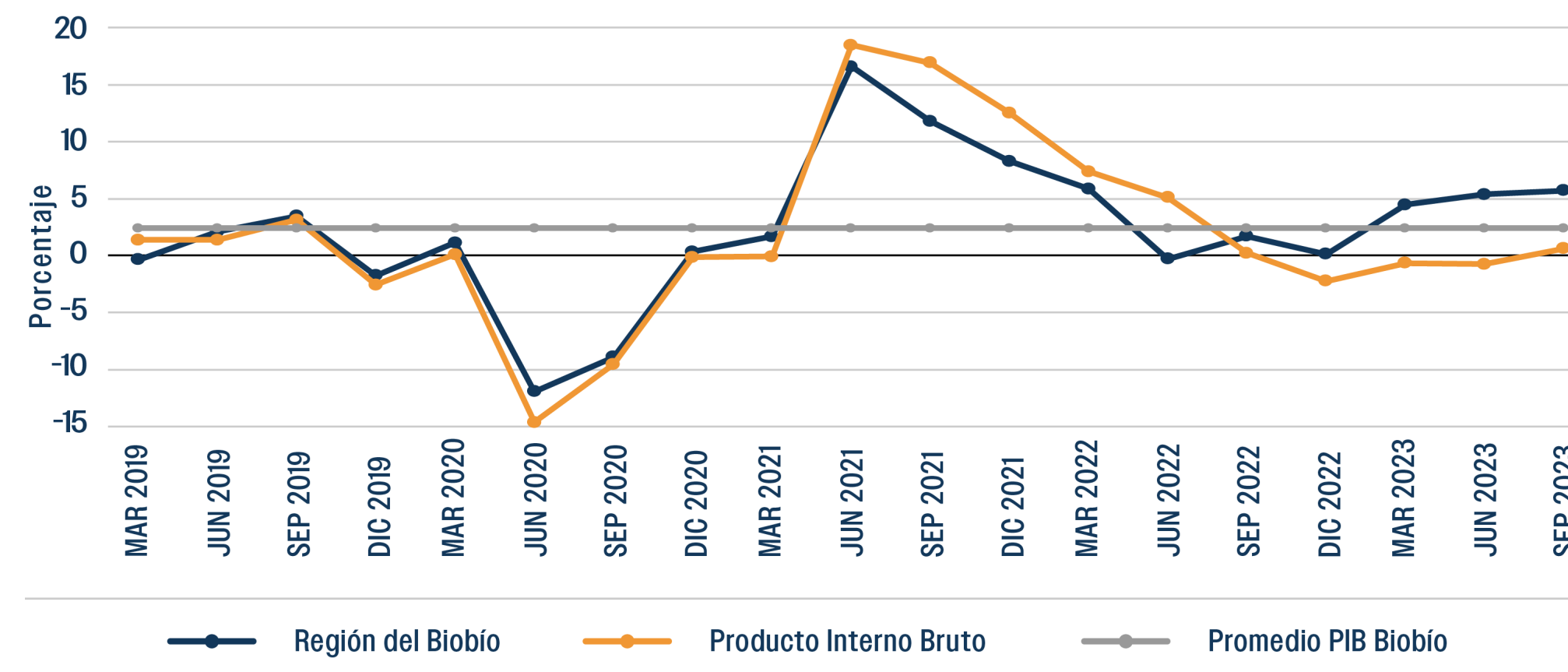
El gráfico N°2 muestra la evolución del crecimiento del PIB de la región del Biobío, desglosado por sector económico. En cuanto a la producción de bienes, se ha evidenciado un crecimiento gradual durante el año 2023 con cifras positivas en comparación con la contracción del sector durante el 2022 por sobre el 8%, esto queda de manifiesto con los datos de los tres trimestres del 2023. Esto sugiere una leve mejora en la producción de bienes marcando un cambio positivo en la tendencia para el 2024.

Por otro lado, el gráfico también muestra que, en 2023, el crecimiento del sector servicios se desaceleró en comparación con lo mostrado durante la segunda mitad del 2021 e inicio del 2022 aportando mucho menos a la evolución del PIB regional.

Es importante destacar el análisis de las tendencias, centrándonos en el cambio observado. Actualmente, el sector manufacturero y de servicios experimenta una tendencia positiva. Sin embargo, contrasta con el sector comercial, que muestra una leve tendencia negativa. Este indicador sugiere que el sector comercial está en declive con respecto al crecimiento regional.

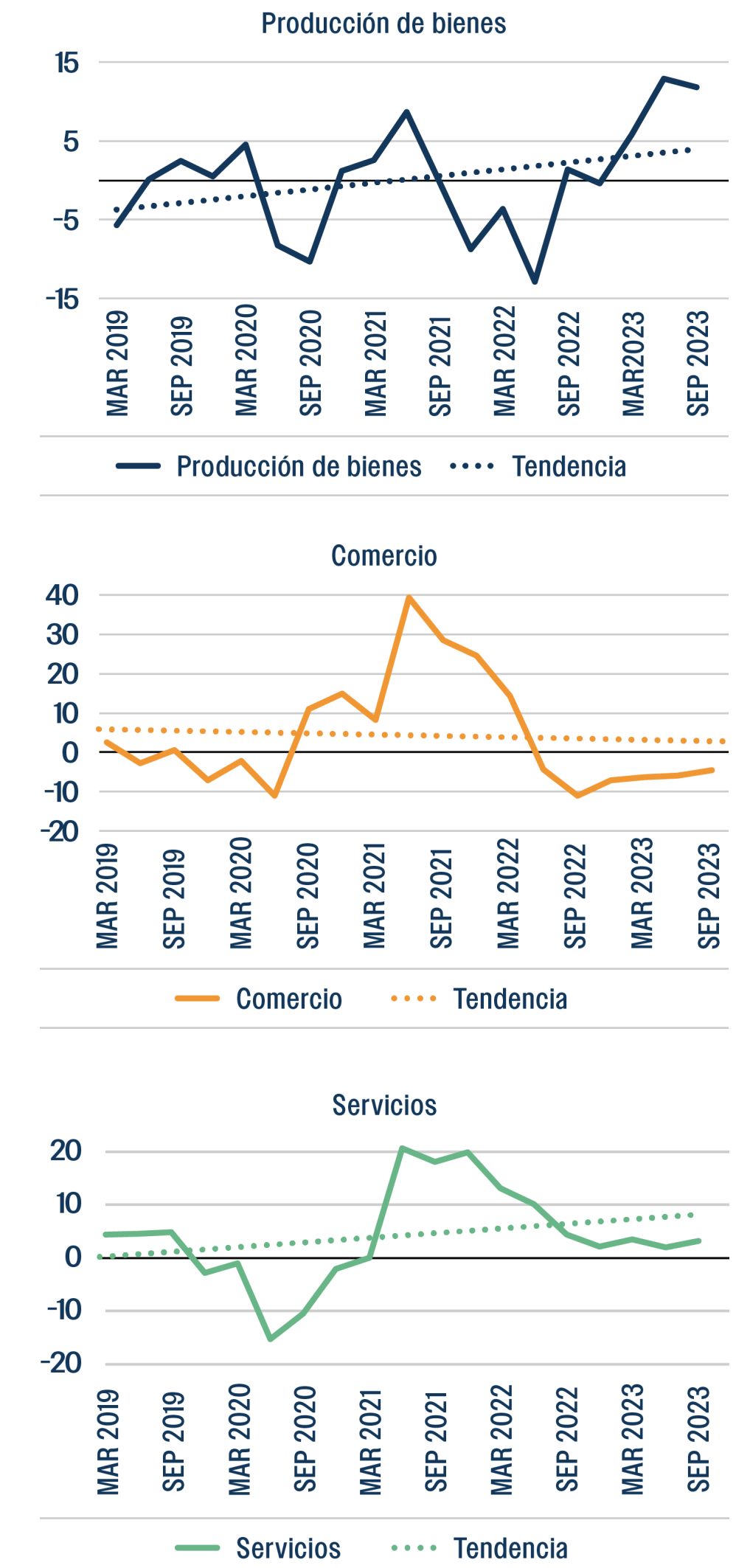
Al analizar los dos sectores más influyentes en el PIB regional, se observa que el sector servicios contribuye en mayor medida, mostrando una tendencia positiva. Sin embargo, en 2023, esta diferencia se redujo, ya que el sector servicios registró rendimientos negativos. Esto confirma que, a pesar de su menor contribución en la matriz, el sector de producción impulsa más el

Gráfico N°1 - Producto interno bruto trimestral Región del Biobío - Nacional (2019 - 2023)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°2 - Descomposición del PIB regional por actividad económica 2019 - 2023



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

crecimiento y la recuperación económica de la región (ver Gráfico 3).

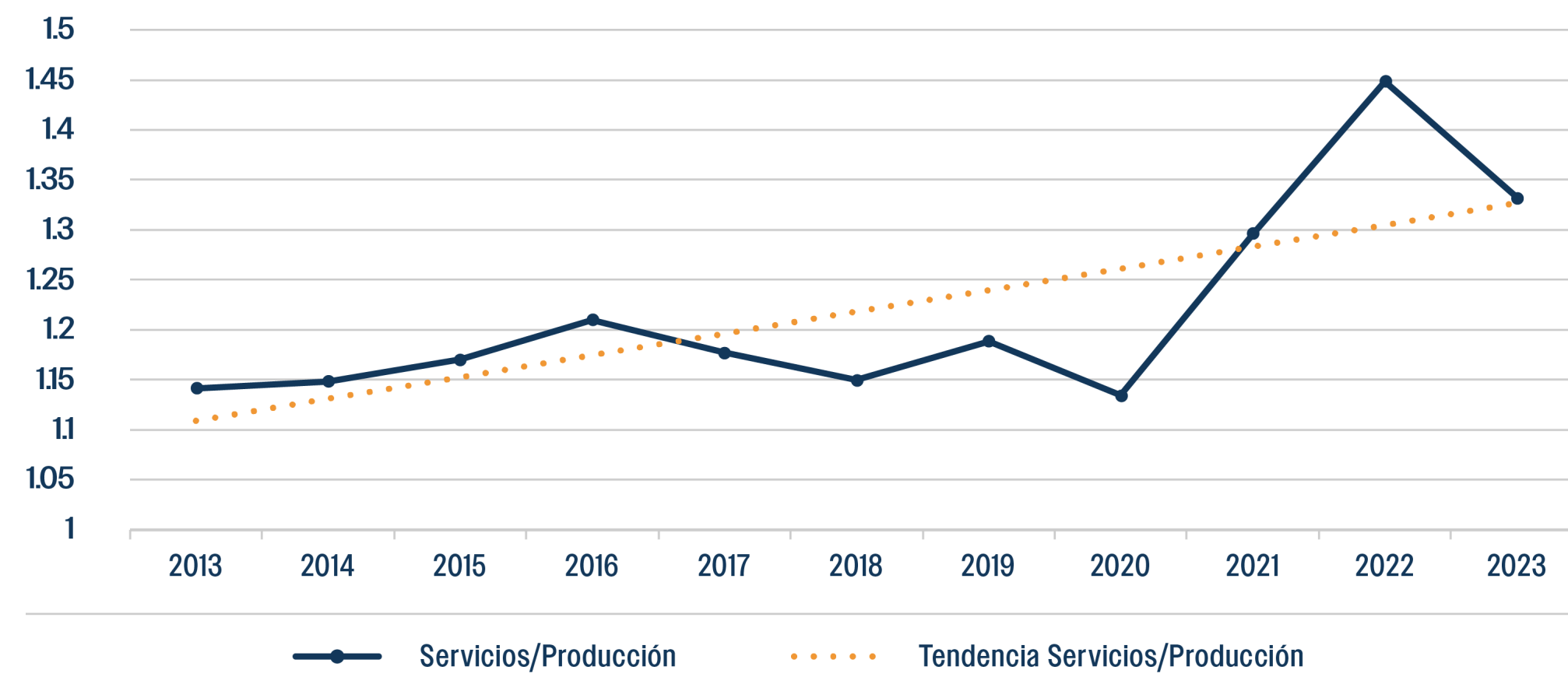
En retrospectiva, las proyecciones presentadas en el informe anterior resultaron ser acertadas, especialmente al analizar la evolución del sector industrial durante la segunda mitad del 2022. A partir de junio de dicho año, observamos un cambio de tendencia significativo, marcando el inicio de un proceso de recuperación post crisis que se consolidó a lo largo de los siguientes meses. Este cambio positivo se reflejó en tasas de crecimiento que mostraron una clara mejoría, llegando a alcanzar valores ligeramente positivos hacia finales del mismo año y los cuales fueron mejorando durante el 2023.

Este fenómeno no solo justificó la alteración en la senda de crecimiento de la región en comparación con el desempeño nacional, sino que también sentó las bases para un rendimiento positivo en el transcurso

del año 2023. Ya que, durante este último período, el sector industrial se posicionó como el de mayor crecimiento en comparación con otros sectores.

Como veremos, así como el sector manufacturero que incluye el sector forestal y que tiene una fuerte participación en la matriz productiva de la región se benefició del comercio internacional explicando de esa manera la evolución positiva del PIB regional de 2023 estará también presente durante el año 2024 pero con un mejor rendimiento y aporte del sector comercio producto de la recuperación de la demanda interna vía consumo. Por ello dada las condiciones externas para región que serán marginalmente por debajo de las observadas en 2023 y las condiciones internas de demanda por sobre las de 2023 proyectamos un crecimiento para el 2024 de 3.5% y 4.5%. Esto marginalmente por debajo del rango exhibido durante el año 2023.

Gráfico N°3 - Relación Servicios sobre Producción



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

La Evolución de la Demanda Interna en la Región del Biobío.

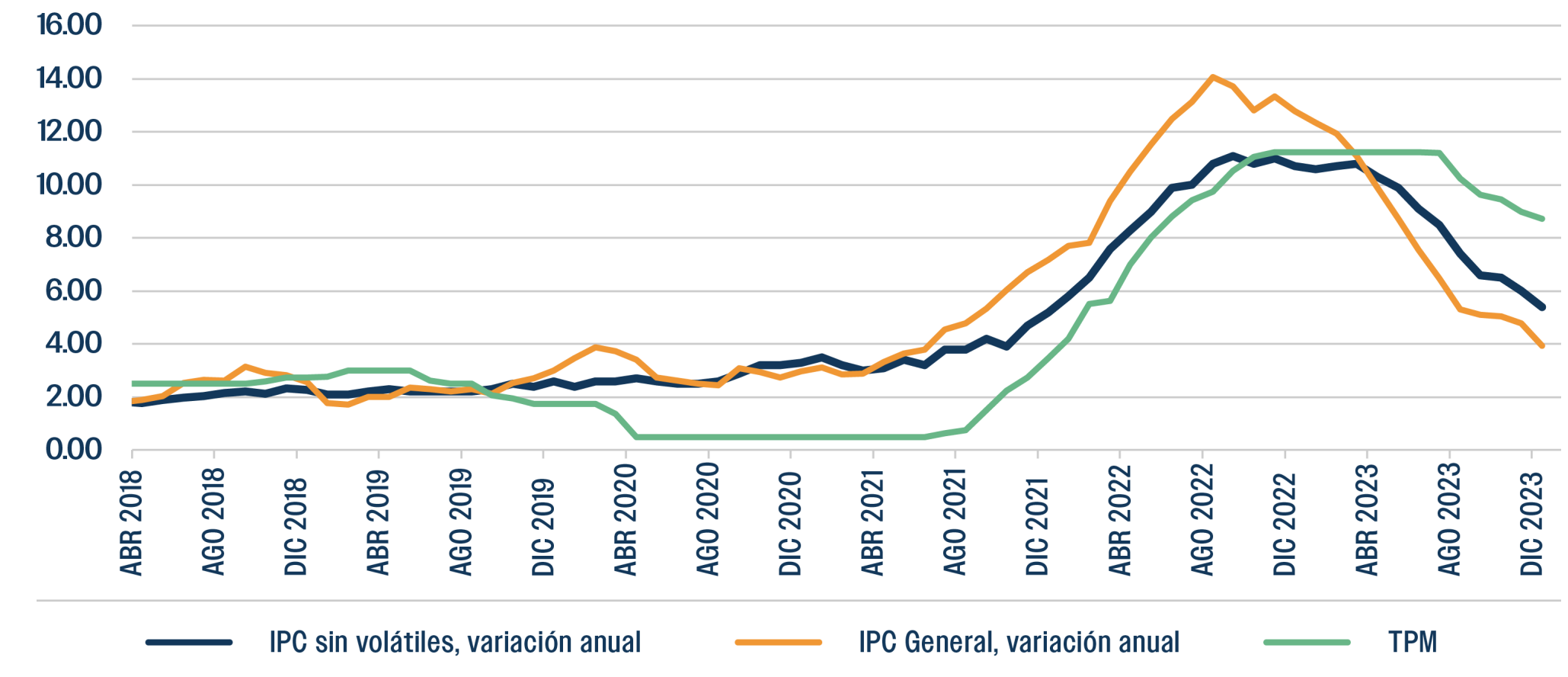
Como habíamos comentado en el análisis nacional del año 2023, los efectos de una política monetaria severa para reducir la inflación se tradujeron en una contracción evidente de la demanda interna, ajuste similar que se ha observado en nuestra región especialmente el consumo y la inversión. Este ajuste ocurrió de la mano sostenida y rápida del nivel de precios, que redujo su ritmo desde el 14.08% en agosto de 2022 a 3.94% a fines de 2023.

Esta disminución ha permitido al Banco Central disminuir considerablemente la Tasa de Política Monetaria, TPM – que se encontraba por sobre el 11% – hasta el 8,25% actual. (Gráfico N°4). Al cerrar 2023 con una inflación de 3,9%, el Banco cumple con su meta para el año y mantiene la credibilidad de una meta inflacionaria de 3% para mediados de 2024.

Esta reducción de la inflación ha estado acompañada de dos fenómenos contrapuestos: aunque por un lado se observa un aumento en el ingreso real, por el otro se mantiene la caída en la demanda interna. En efecto, el índice real de remuneraciones acumulaba un aumento de 3,3% real en noviembre de 2023 mientras que el Índice Real de Ventas de Supermercado acumulaba una caída de 8,7%, comparada con la caída de 6,8% de 2022. Al mismo tiempo, podemos inferir de los datos la senda o trayectoria común entre la evolución de las ventas a nivel nacional y de la región del Biobío. consumo nacional y el regional coincidente sobre el impacto de la inflación y el control de ella sobre el consumo. (Gráfico N°5).

A pesar del efecto ingreso mencionado anteriormente, el consumo de hogares en la región ha continuado su contracción durante el 2023 pero a un ritmo menos acelerado que el visto desde mediados de 2021. El Gráfico N°6 ilustra la variación anual del consumo de hogares en la región

Gráfico N°4 - Evolución de la Inflación y la TPM



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

del Biobío, donde los dos primeros trimestres del año 2023 se contraen en 7.7% y en 6.1% mientras que el tercer trimestre los datos muestran -4.4%. Estimamos que el consumo de los hogares durante el año 2023 se reducirá entre 4.5% y un 5.5% lo que es una mejora en la evolución de esta variable durante los últimos dos trimestres de este año en comparación con el inicio del año.

Considerando la evolución del consumo en los últimos meses del año 2023 y el alza de las remuneraciones reales junto con el inicio de la normalización de tasas y la baja de la inflación consideramos que el año 2024 tendremos el inicio de la recuperación del consumo con valores positivos, aunque moderados durante los dos primeros trimestres indicando. Proyectamos que el consumo se expanda a un ritmo de entre un 2% y 3%. (Gráfico N°7).

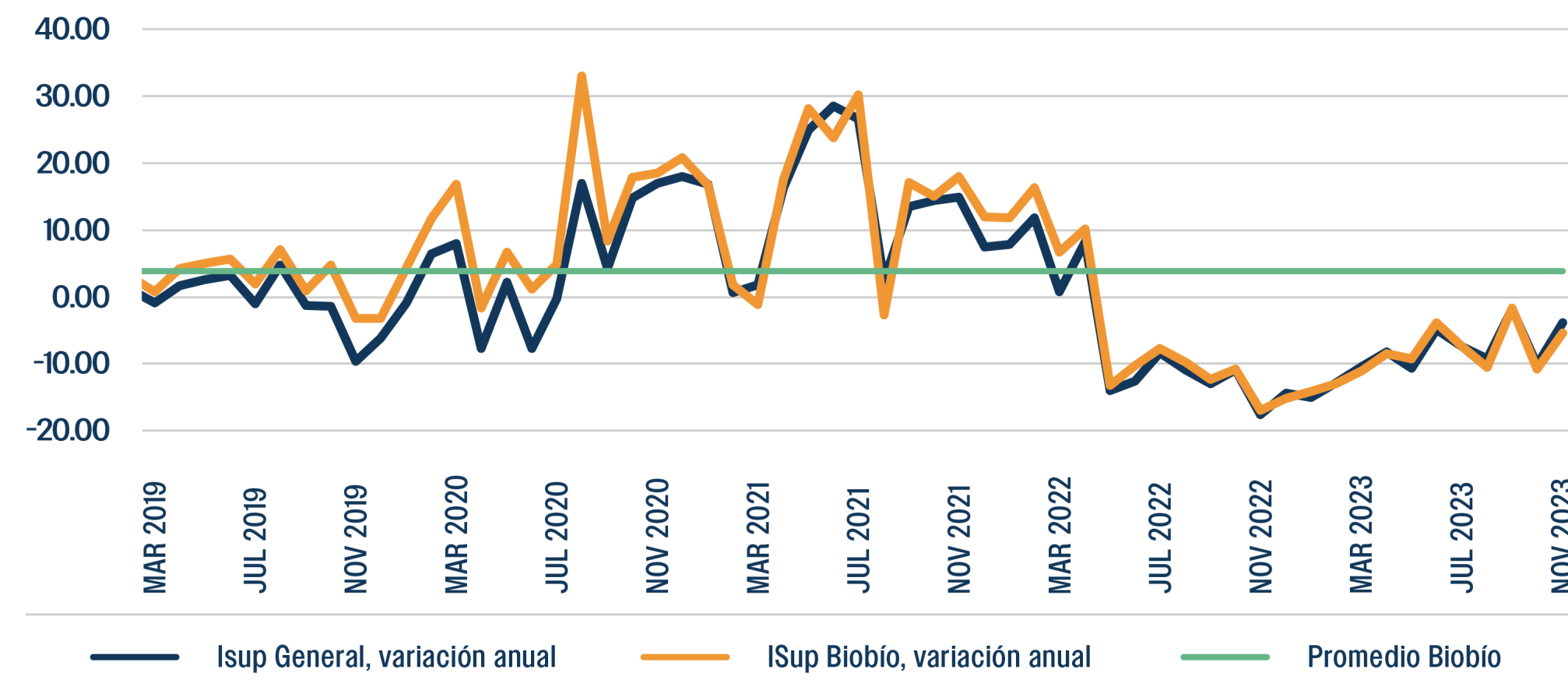
El segundo componente de la demanda interna es la inversión la que tiene impactos de corto

plazo, pero también de largo plazo. Al mismo tiempo, hay varios componentes importantes como lo son la formación de capital, los inventarios y la construcción. La disponibilidad de datos para la inversión regional es compleja y limitada. Por ejemplo, no disponemos de los datos de formación bruta de capital fijo el que si se encuentra disponible a nivel nacional limitando la comparabilidad.

El comportamiento de la inversión tanto a nivel nacional como regional se pueden ver, en parte, a través de los permisos de edificación total y que mide la evolución de la construcción. El Gráfico N°8 muestra que, si bien la región del Biobío ha experimentado cambios con peaks más pronunciados, la tendencia a la baja ha sido similar tanto para la región como el país.

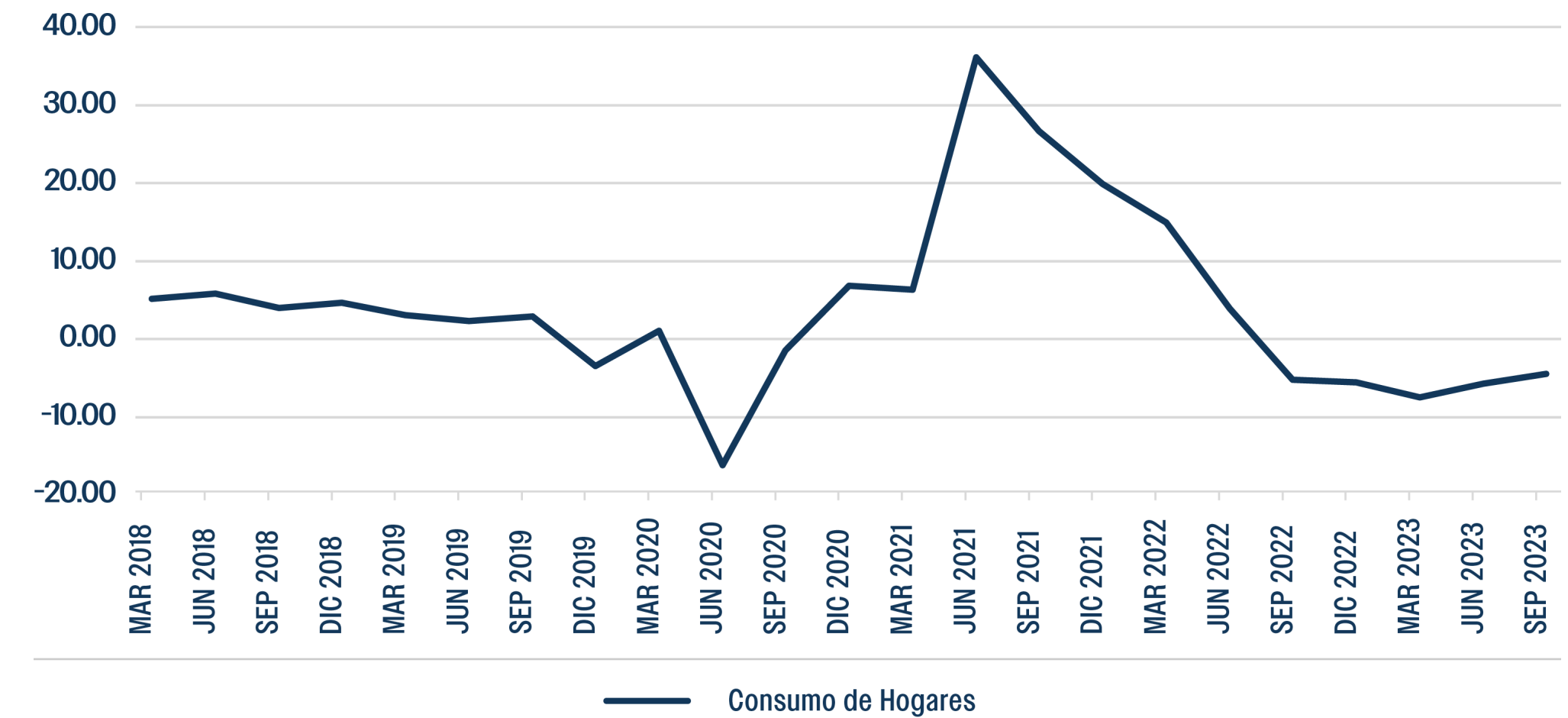
Durante el 2023, la región del Biobío ha mantenido su variación en términos negativos - bajo el 0% - (Gráfico N°8), siguiendo su tendencia a

Gráfico N°5 - Evolución de las Ventas de Supermercados Región del Biobío y País



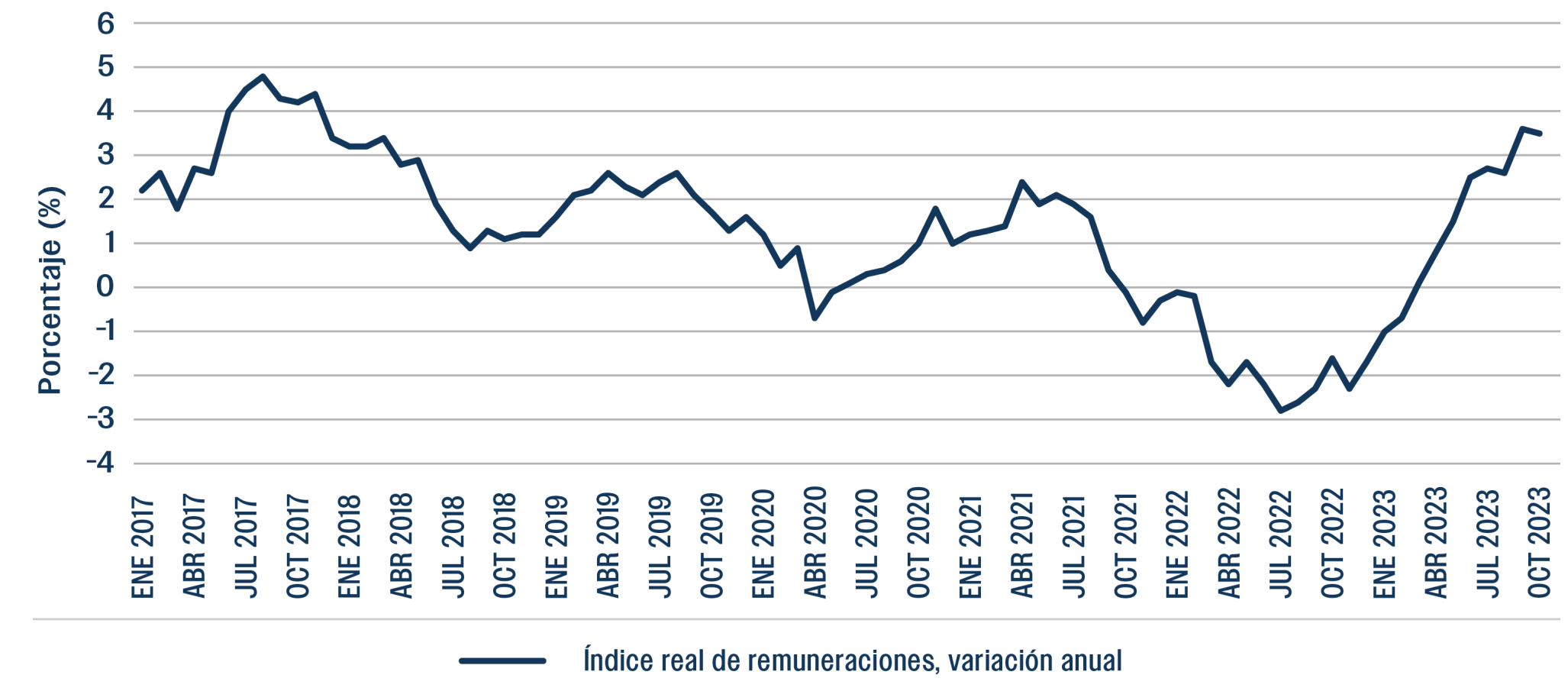
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Gráfico N°6 - Consumo de Hogares Región del Biobío, variación anual



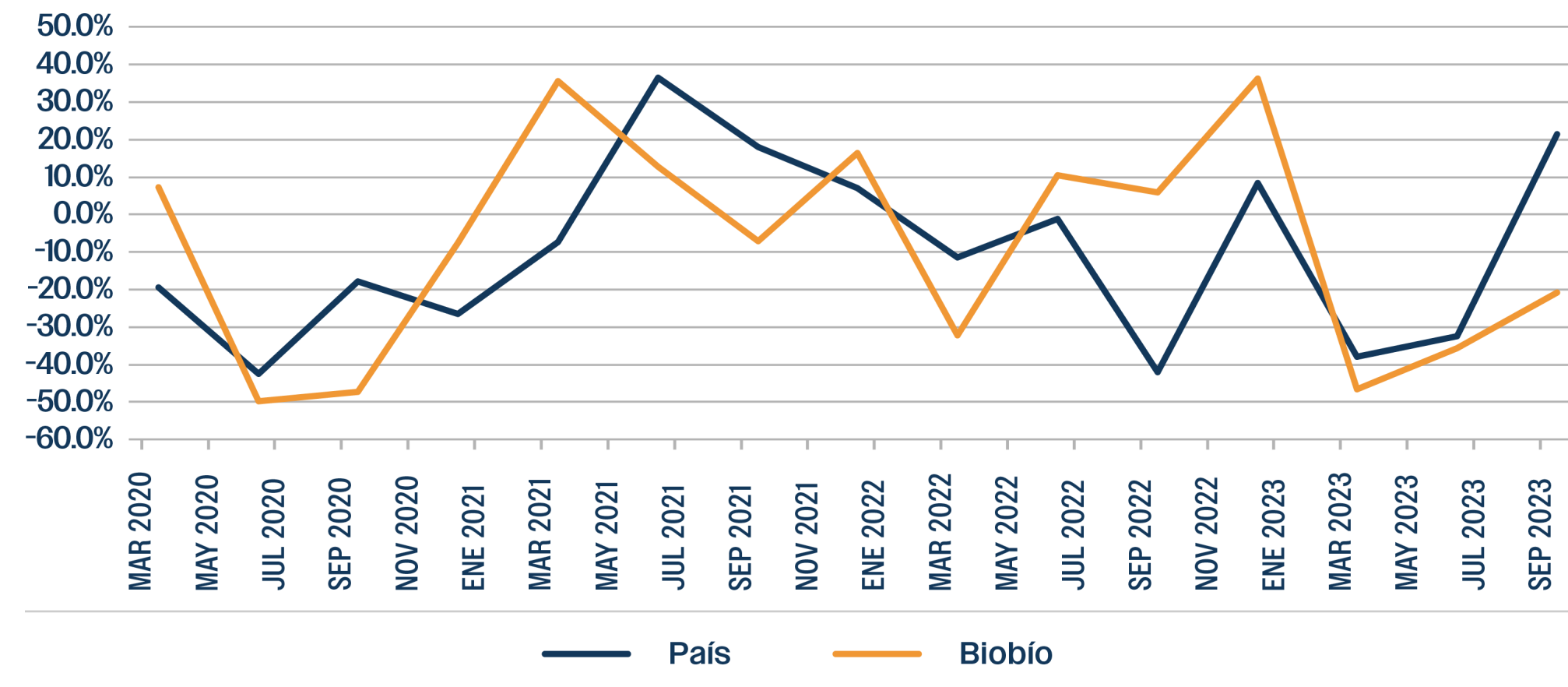
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°7 - Índice Real de Remuneraciones



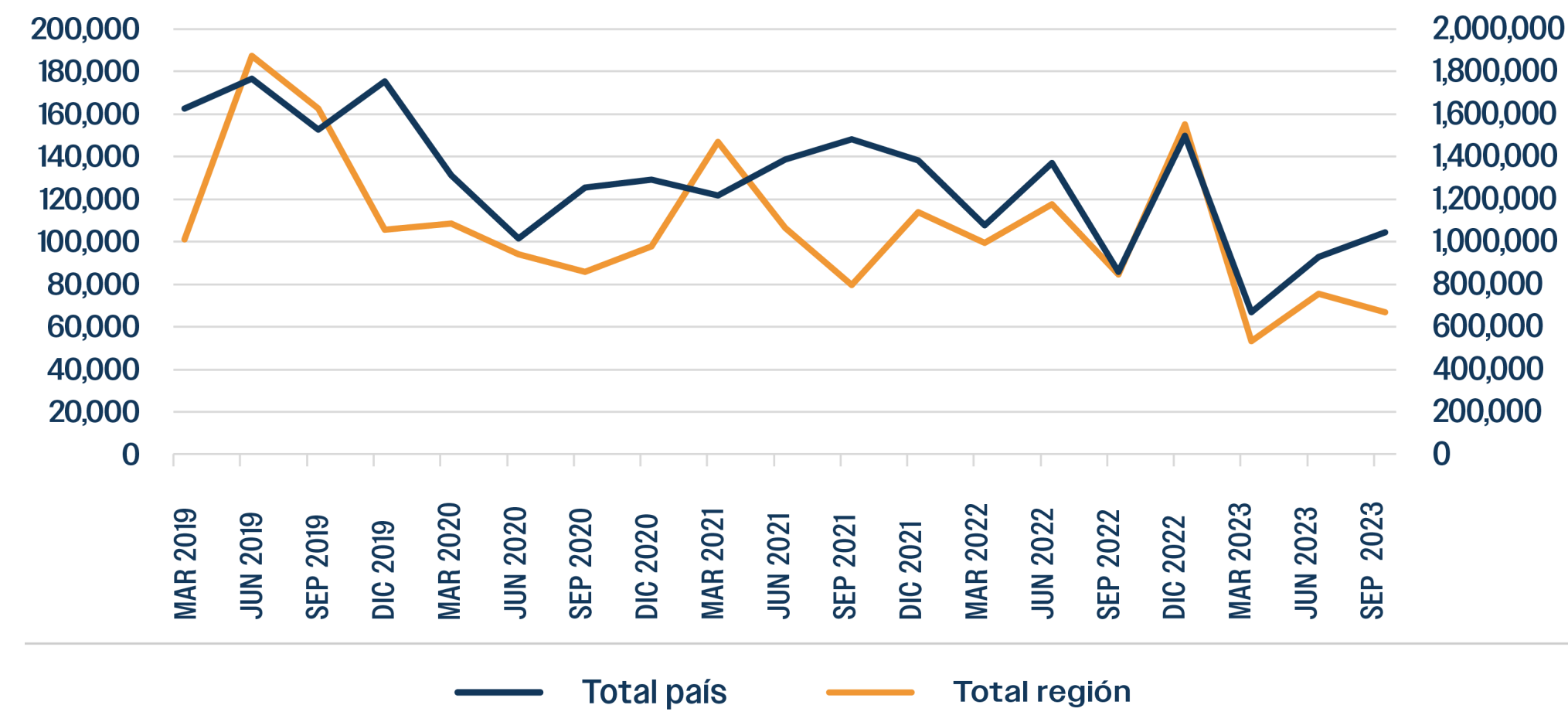
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°8 - Permisos de Edificación total, variación trimestre año anterior



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°9 - Permisos de Edificación total



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

la baja desde 2019 (Gráfico N°9), seguido también por el país que, si bien experimentó un alza a comienzos de 2023, fue sólo una estrella fugaz que desapareció en los trimestres inmediatamente siguientes, cayendo a variaciones negativas. En efecto, los datos de octubre de 2023 muestran una variación a doce meses por sobre 76% mientras que el acumulado entre enero a octubre comparado con igual intervalo del 2022 llega a una caída de 44%, que es el doble de lo observado a nivel nacional.

Si bien al observar en niveles (Gráfico N°9) se identifica un alza para final de 2023 tanto a nivel nacional como regional, no implica que esta sea una buena señal por el momento, puesto que, así como una golondrina no hace el verano, un aumento fugaz no hace una recuperación. En efecto, es improbable que la inversión muestre una dinámica con niveles más auspiciosos durante el 2024 donde la generación de proyecto y la diversificación de ellos todavía es insuficiente e históricamente se ha concentrado en sector específicos como el sector manufacturero, especialmente el forestal. Por otro lado, la construcción tampoco se vislumbra que tengan el año 2024 resultados muy alentadores en el corto plazo y en el mediano plazo. El clima de incertidumbre en la macrozona sur sigue siendo uno de los principales obstáculos para la inversión en estas regiones.

Proyectamos que la demanda interna, en específico el consumo, debería liderar el inicio de la recuperación durante el 2024, especialmente durante la segunda mitad del año. Lo que nos deja nuevamente la preocupación sobre la reactivación de la inversión, su impacto en la recuperación del ciclo, y por, sobre todo el crecimiento de la capacidad instalada de esta región.

La Evolución del Sector Exportador y la Demanda Externa de la Región del Biobío

La evolución del sector exportador y su incidencia en la demanda externa por la producción de la

región ha sido muy relevante en la dinámica del ciclo regional desde el inicio de la pandemia y durante el año 2023. Como habíamos visto anteriormente, el crecimiento de la región del Biobío durante el año 2023, especialmente en la segunda mitad del año superó todas las expectativas y proyecciones creciendo a un ritmo de 5% y superando el crecimiento nulo a nivel nacional. Dada la alta participación del sector manufacturero, especialmente forestal, en la matriz productiva de la región y la evolución relativamente más favorable de este sector, aunque aún modesto junto con los servicios (otros bienes) han sido fundamentales en explicar el crecimiento de la región durante el 2023. Un destino importante de la producción del sector forestal son los mercados internacionales y por lo tanto esta demanda externa resulta ser fundamental en el comportamiento cíclico de la región.

Los datos del volumen mensual de exportaciones medido en su valor FOB y su variación interanual confirman su evolución durante la pandemia y postpandemia tal como se aprecia en la Gráfico N°10. Podemos ver que hemos transitado desde niveles bajos de exportación que levemente superaban los 300 millones de dólares mensuales durante gran parte del 2020 y 2021 a niveles cercano a los 500 millones de dólares mensuales durante gran parte del 2022 con variaciones interanuales altas. Durante el 2023 el volumen mensual se mantuvo en promedio en los 500 millones de dólares, pero con una menor variación interanual, lo que ha significado que el valor acumulado del volumen de exportaciones a noviembre 2023 llegó a U\$ 5.570 millones de dólares lo que representa un incremento de 2,9% con respecto al mismo periodo del año anterior. Por lo tanto, se estima que las exportaciones de la región del Biobío lleguen al cierre del 2023 al valor de U\$ 6.100 millones de dólares aproximadamente, lo que significa un crecimiento de 3.9% respecto del 2022.

Durante septiembre de 2022 a abril del 2023 la evolución de las exportaciones se ha situado en

valores cercanos a los 500 millones mensuales, lo cual a noviembre del 2023 se ha mantenido con variaciones más bajas donde el promedio la variación mensual interanual del 2023 se encontró en 2.8% a diferencia del 2022 que rondó los 38.6% y en algunos casos negativo por la alta base de comparación de los meses del 2022.

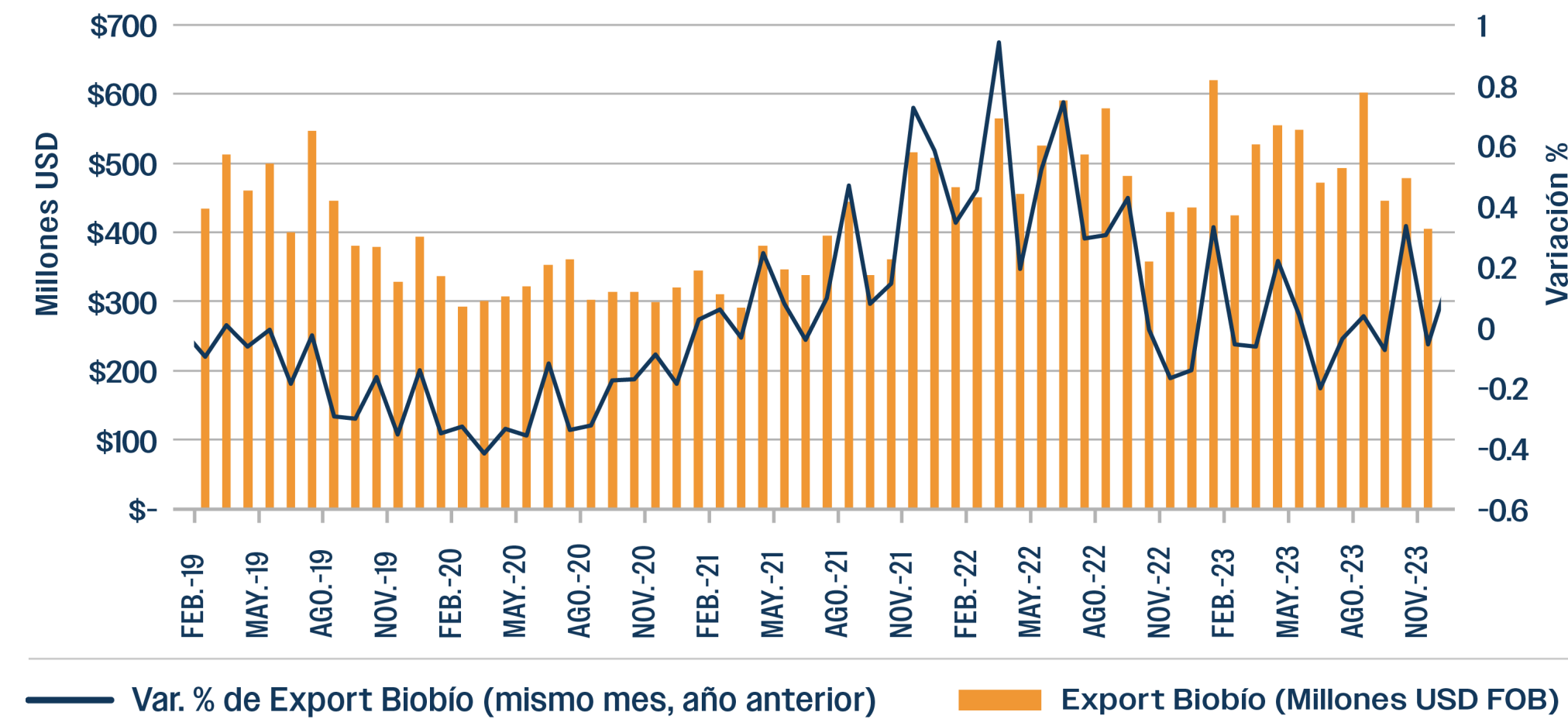
Cuando desagregamos los datos de exportaciones por producto y sector productivo podemos ver que nuestra canasta exportadora sigue estando fuertemente concentrada en productos como es la celulosa, paneles y marcos de madera y otros relacionados las cuales pertenecen al sector forestal. De acuerdo con los gráficos N°11 y N°12, el sector forestal exportó más de 4 mil millones de dólares en el año 2023, lo que constituye el 68% del total de las exportaciones, una cifra que se mantiene estable en comparación con el año anterior. Esta tendencia de concentración en un solo sector ha sido una constante a lo largo del tiempo.

En el análisis del comportamiento a corto plazo de las exportaciones, especialmente dada la predominancia del sector forestal, resulta evidente que las variaciones en los precios internacionales de estos productos juegan un rol significativo que el volumen exportado.

En el gráfico N°13 se presenta cómo han evolucionado tanto el precio de la celulosa como su volumen exportado. Esta gráfica revela una correlación entre los dos, mostrando que los cambios en los precios y en el volumen exportado tienden a seguir un patrón conjunto, donde parece ser que los precios afectan directamente la cantidad exportada.

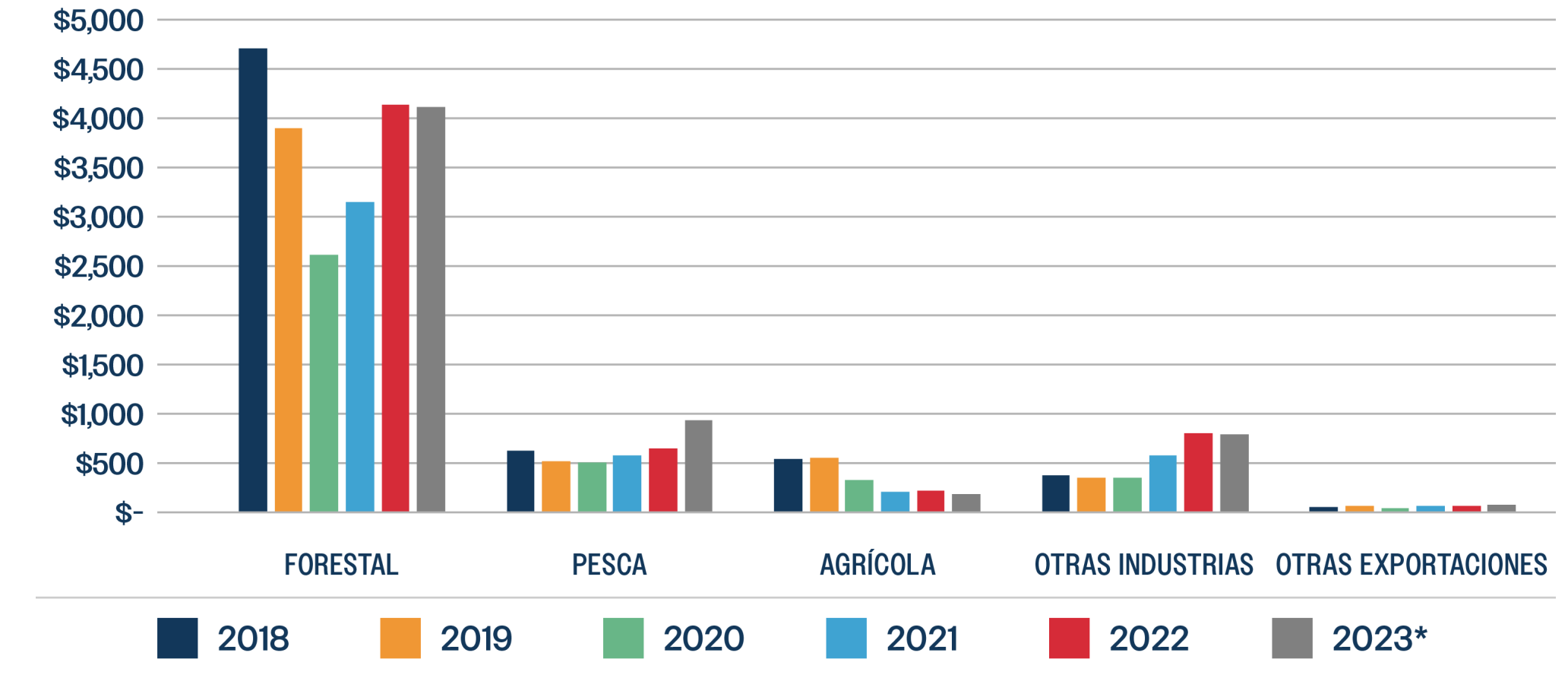
Analizando la evolución del precio de la celulosa observamos un alza sostenida desde US\$ 800 dólares la tonelada métrica en junio de 2020 a su peak en marzo de 2022 de US\$ 1.050 dólares, siendo coincidente con los peak en el volumen exportado

Gráfico N°10 - Comparativa Exportación Mensual Región del Biobío



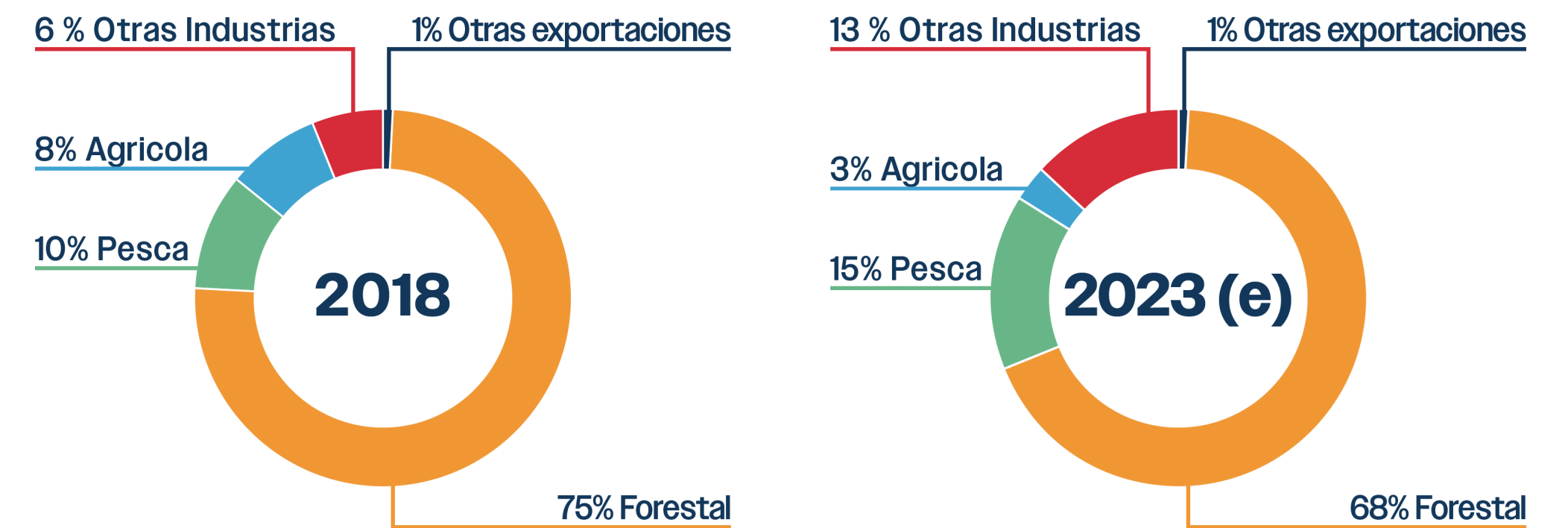
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°11 - Volumen de Exportaciones Anuales del Biobío por Grupo de Productos (en millones US\$ FOB)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

Gráfico N°12 - Participación de las Exportaciones por Producto



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

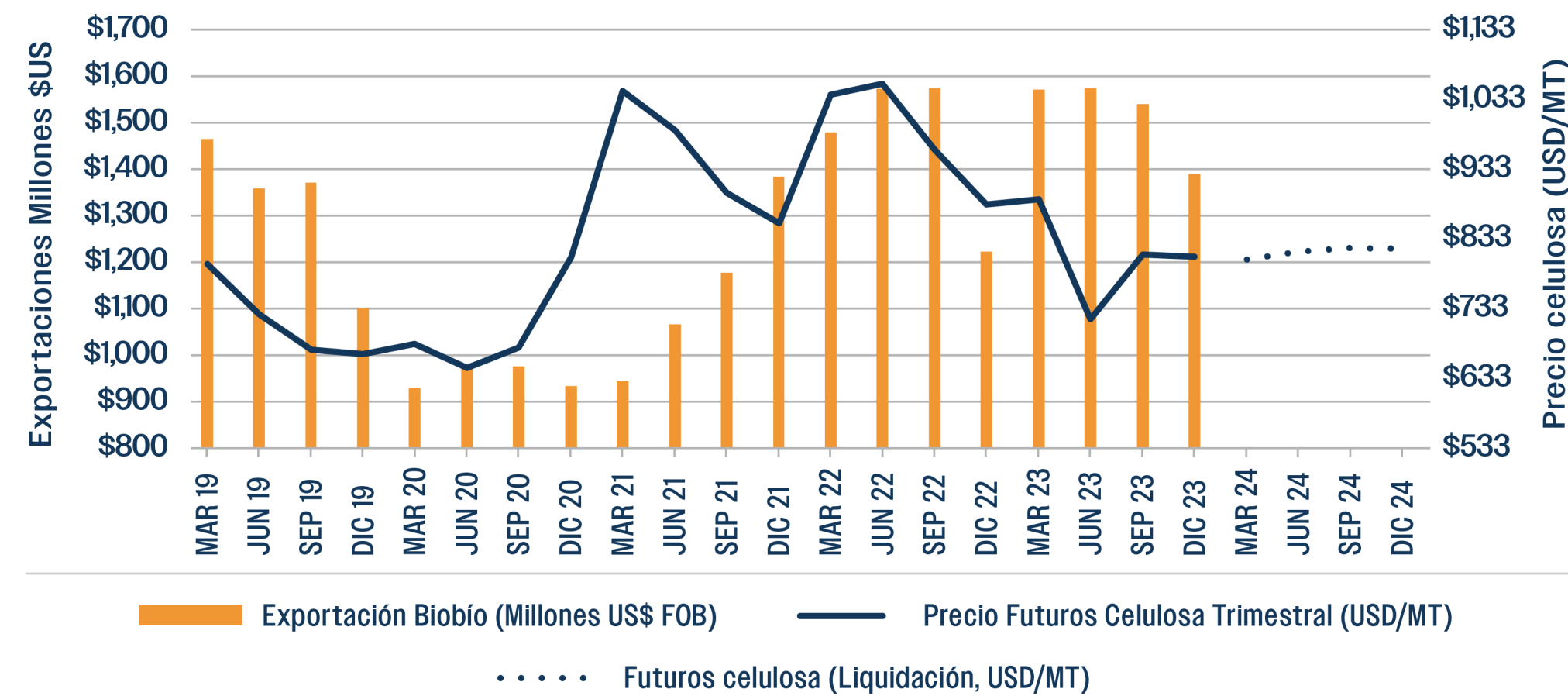
por parte de la región. En el segundo trimestre del 2023 cayó a un valor de US\$ 718 dólares la tonelada métrica, siendo el menor precio desde el tercer trimestre del 2020. Como ya se mencionó en el informe anterior, hemos observado una baja en los precios hacia su tendencia de largo plazo lo que continuara durante el 2024, basado en el precio de contratos futuros para el 2024 que, a partir de la segunda mitad del 2022, indicando un precio promedio de alrededor de los US\$ 810 dólares. Esto implica que el efecto precio en el valor de las exportaciones de la región durante el 2024 debería incidir en forma negativa, aunque acotado.

De igual manera también existe una fuerte concentración hacia principalmente dos países de destino y dos bloques comerciales. En los gráficos N°14 y N°15, podemos ver el valor de las exportaciones por destino, donde a noviembre de 2023 la mayor parte del volumen exportado se dirige a China y Estados Unidos siendo por lo tanto los dos

principales socios comerciales del Biobío con US\$ 1.607 millones de dólares y US\$ 1.310 millones de dólares entre enero y noviembre de 2023 respectivamente. Por lo tanto, aproximadamente el 52% de nuestras exportaciones se concentran en dos países. Si los analizamos por separado, veremos que China retoma el lugar como principal socio comercial pasando de 26% al 28.9% comparado desde el 2018 al 2023, y Estado Unidos a pesar de incrementar su porcentaje bajó al segundo lugar en participación pasando del 19% al 23.5% comparado el mismo periodo.

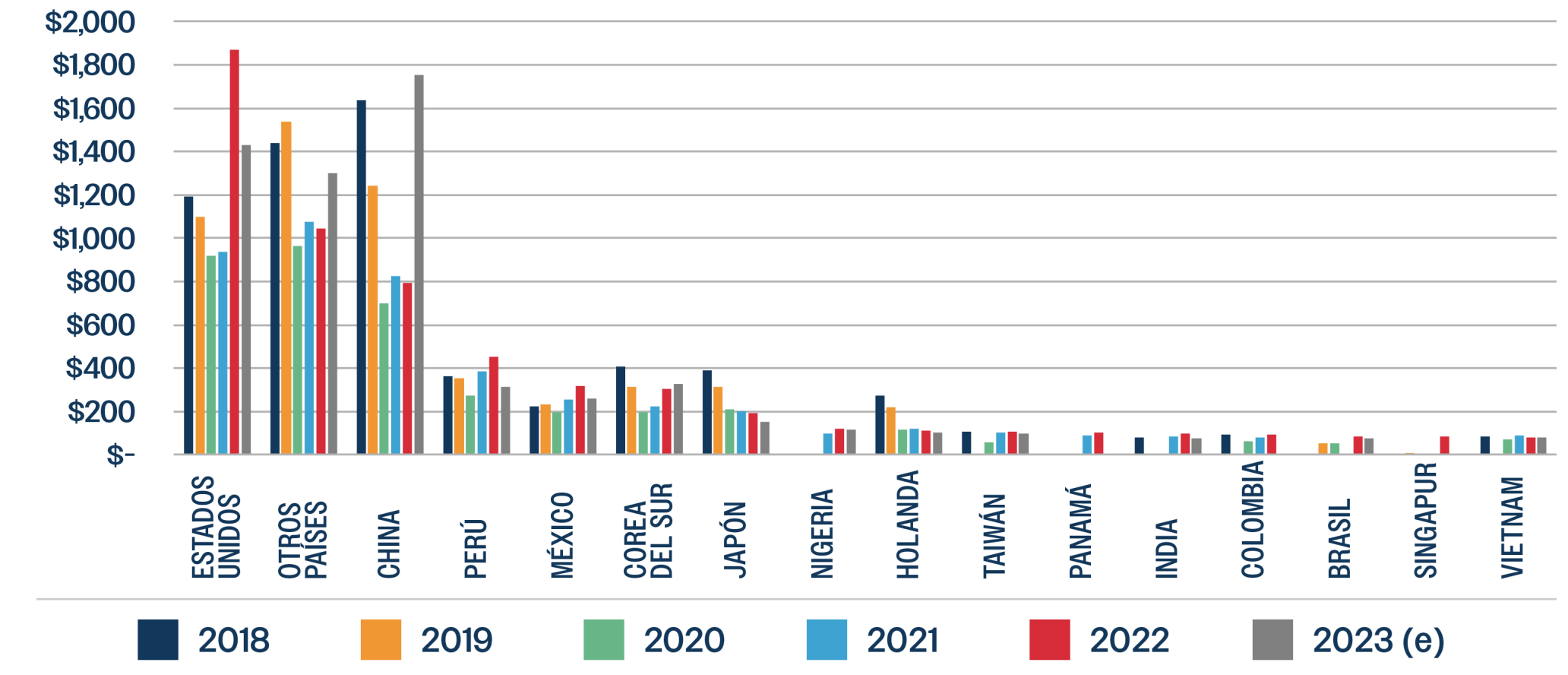
Del mismo modo que los precios de nuestros productos clave dictan el volumen de exportaciones, la concentración de nuestras exportaciones en EE. UU. y China hace que el comportamiento económico de estos países afecte nuestras exportaciones. El gráfico N°16 ilustra esto: la desaceleración económica de estos países en 2020 provocó una disminución en nuestras exportaciones, mientras que

Gráfico N°13 - Precio Celulosa, Futuros y Volumen Exportado Región del Biobío (datos trimestrales)



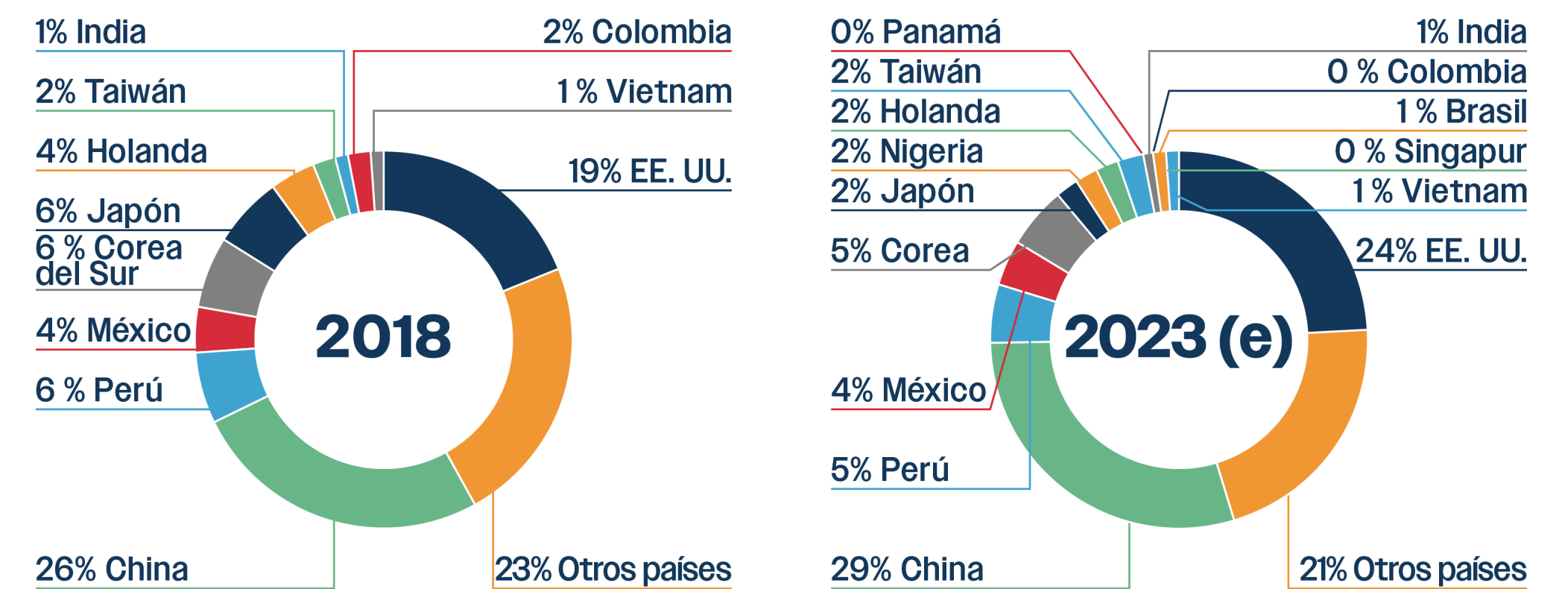
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Bolsa de Futuros de Shanghái.

Gráfico N°14 - Volumen de Exportaciones Anuales del Biobío Según País de Destino (en millones US\$ FOB)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Gráfico N°15 - Participación de las Exportaciones del Biobío por País de Destino



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

su recuperación económica fomentó un aumento en el volumen exportado de nuestra región.

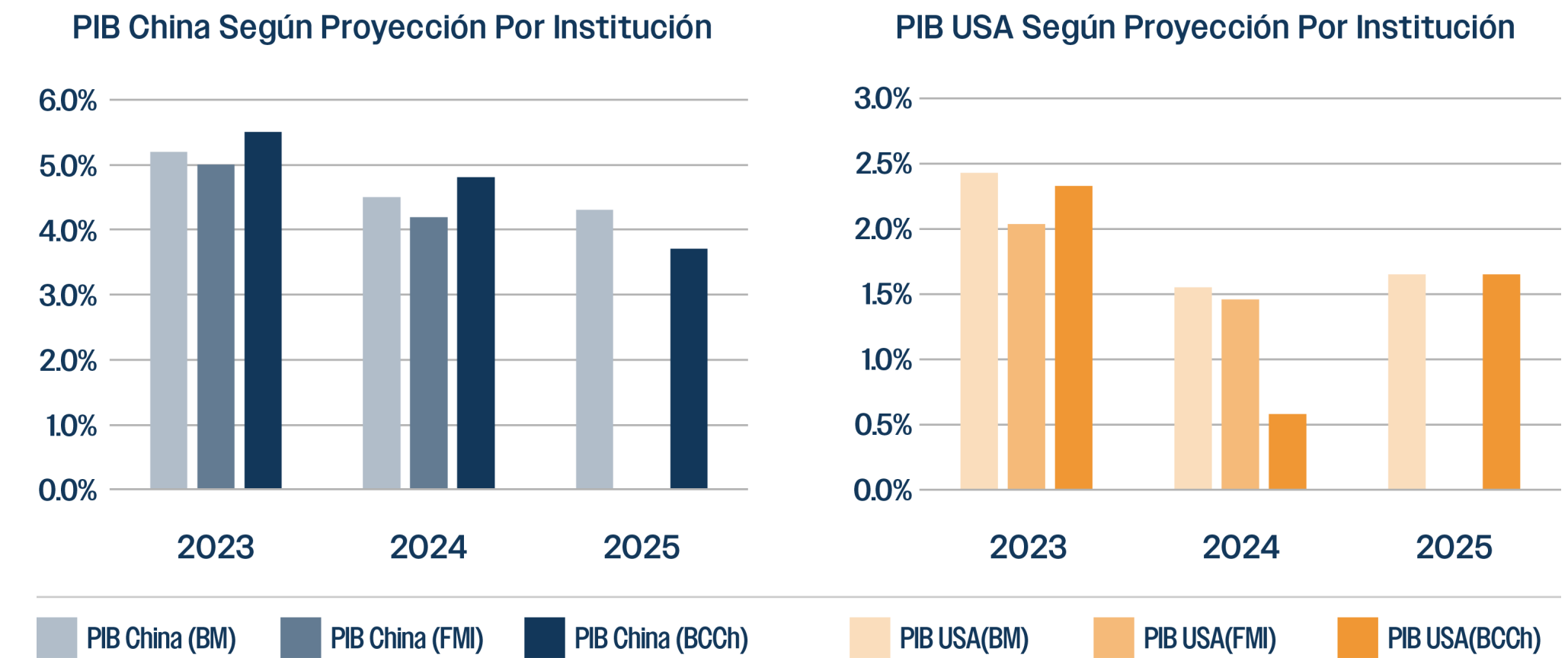
El gráfico N°17, que incluye las proyecciones del PIB de nuestros principales socios comerciales para el cierre 2023, el 2024 y el 2025. Como ya fue analizado en el informe del panorama internacional y nacional, el 2023 muestra que los ajustes en la actividad económica, causados por la inflación, los incrementos en las tasas de interés y la situación geopolítica global tuvieron un impacto negativo leve el 2023 y por lo tanto con niveles muy parecidos al 2022. También hemos visto que el ajuste ha sido distinto para cada región del mundo. Nuestros dos principales socios comerciales de la región como es China y EE. UU. han venido mostrando una evolución positiva en el crecimiento, pero modesta. Esto fue particularmente notable en el segundo semestre, afectando significativamente el desarrollo de nuestras exportaciones a lo largo del año.

En el caso de China, se proyecta que el comportamiento de su economía tendrá un crecimiento de un 5.2% durante el 2023 y 4.7% para 2024 respectivamente, situándose por debajo de su tendencia. De igual manera, para el caso de la economía de EE.UU. se proyecta que el 2023 cerrará con crecimiento entre 2.4% y 3.0%, y para el 2024 se proyecta un de crecimiento de 1.5% lo cual impacta directamente a la región al ser uno de sus principales socios comerciales, lo que implica que este país aun esta en la etapa de recibir los impactos del control de la inflación lo que se hará presente durante el 2024.

Los datos demuestran que las exportaciones que representa la demanda externa por los productos de esta región han sido importantes en la demanda por la producción de la región. En el gráfico N°18, podemos ver la evolución de las exportaciones de la región y del país.

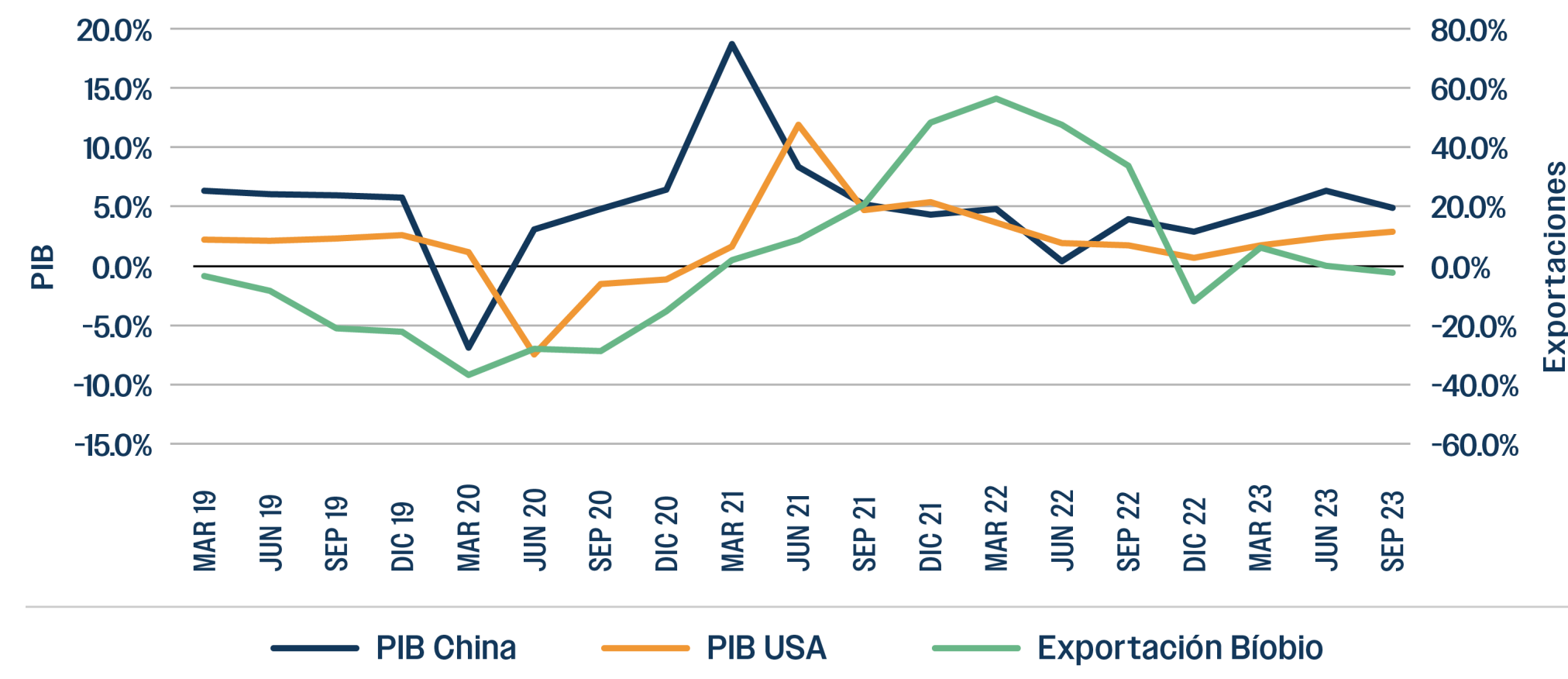
La variación promedio interanual durante el año 2022 de las exportaciones de la región crecían

Gráfico N°17 - Proyecciones principales socios comerciales



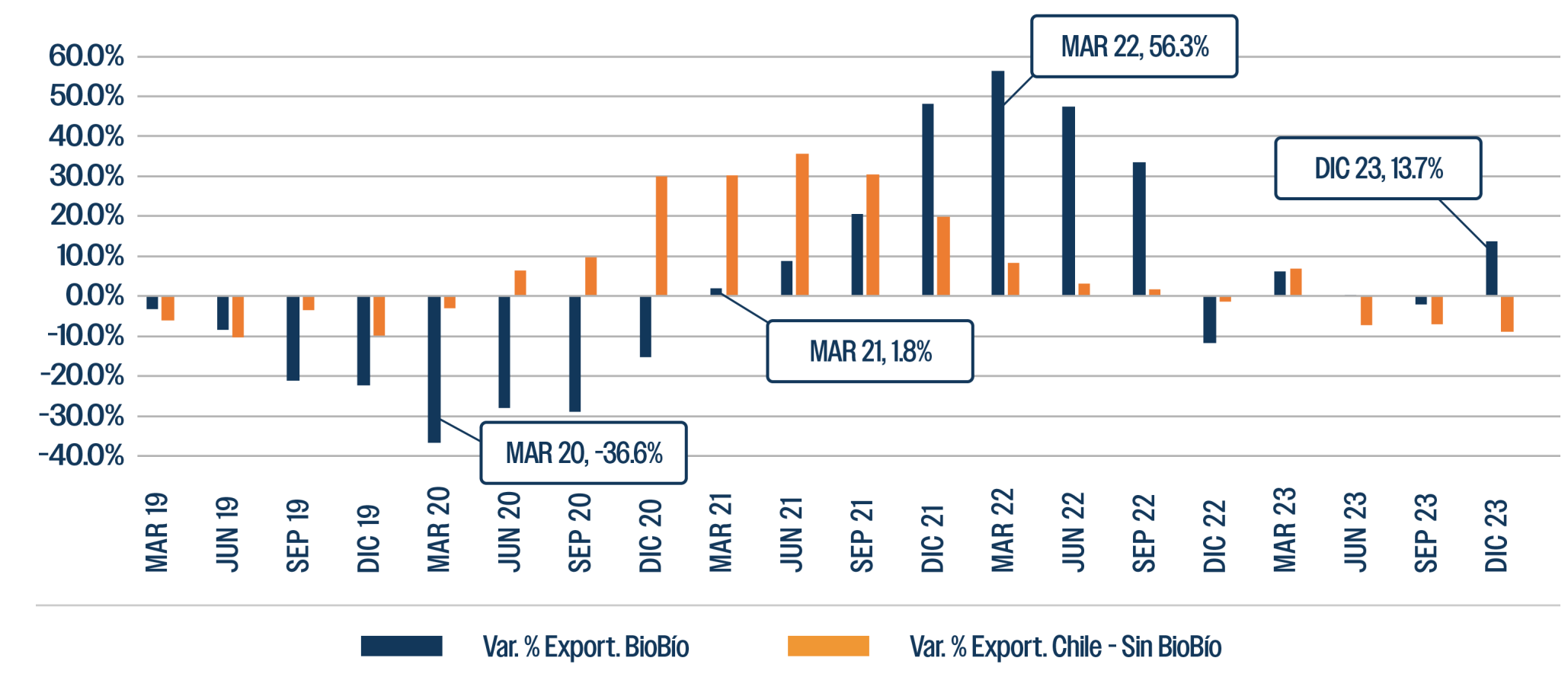
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Banco Mundial.

Gráfico N°16 - Evolución de las Exportaciones del Biobío y el PIB de los Principales Socios Comerciales (var. trimestral mismo periodo año anterior en %)



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Banco Mundial

Gráfico N°18 - Evolución de las Exportaciones de la Región del Biobío y del País (var. mismo trimestre año anterior)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Chile.

aproximadamente a un ritmo de un 30% mientras que las exportaciones nacionales lo hicieron por debajo del 7%. Esta evolución ha continuado durante el 2023 como lo vimos anteriormente.

En vista de los datos disponibles hasta noviembre 2023, el precio futuro de la celulosa, y la proyección del PIB para el 2024, proyectamos que el volumen promedio mensual de exportaciones de la región del Biobío debería oscilar entre los 450 y los 500 millones de dólares y por lo tanto un volumen acumulado de entre 5.400 millones y 6.000 millones de dólares para el 2024.

Considerando lo ya analizado con respecto a la demanda externa podemos afirmar en nuestro análisis que en el caso de nuestra región la demanda externa seguirá aportando al crecimiento regional durante el 2024 pero en forma más acotada. Y será complementada por la recuperación de la demanda interna, especialmente el consumo.

La evolución del Mercado laboral

Para el año 2023, el mercado laboral tanto para Chile como para la Región del Biobío mostró que muchos de los desafíos presentados durante la pandemia aún no han sido resueltos, e incluso tienden a estabilizarse en una realidad distinta a la que vivíamos previo a la crisis sanitaria.

El gráfico N°19 ilustra las tasas de desempleo Nacional y de la región del Biobío desde el año 2017 a la fecha, además de algunas medidas de tendencia. Se observa que, tras el shock generado durante la pandemia, tanto el desempleo nacional como regional cayeron, sin embargo, desde fines de 2022 ambas tasas han mostrado un alza importante, llegando a un máximo de 9.0% a nivel nacional y de 8.6% a nivel regional en el trimestre móvil Junio-Agosto.

Sin embargo, si analizamos a la región y al país por separado, se puede notar que, aunque el movimiento de la tasa de desempleo ha sido similar, el Biobío lo ha hecho en torno a la que era su tasa

de desempleo promedio previo a la pandemia y el país ha mantenido un desempleo por encima de su promedio histórico. En otras palabras, la región del Biobío comenzó a converger a su tendencia antes que el resto del país, dando señales de un ajuste más rápido. Esta diferencia radica, por una parte, en que el impacto de la crisis sanitaria fue menor en el mercado laboral de la región que en el resto del país, lo que permitió un control más efectivo del desempleo, y en que la estructura económica de la región, aunque menos dinámica, permite dar más estabilidad al empleo, por otra.

Parte de la diferencia en los nuevos niveles de la tasa de desempleo se explican porque, aunque las tasas de ocupación regional y nacional continúan siendo más bajas que antes de la pandemia, la región del Biobío está más cerca de retornar a su promedio que el resto del país (ver Gráfico N°20).

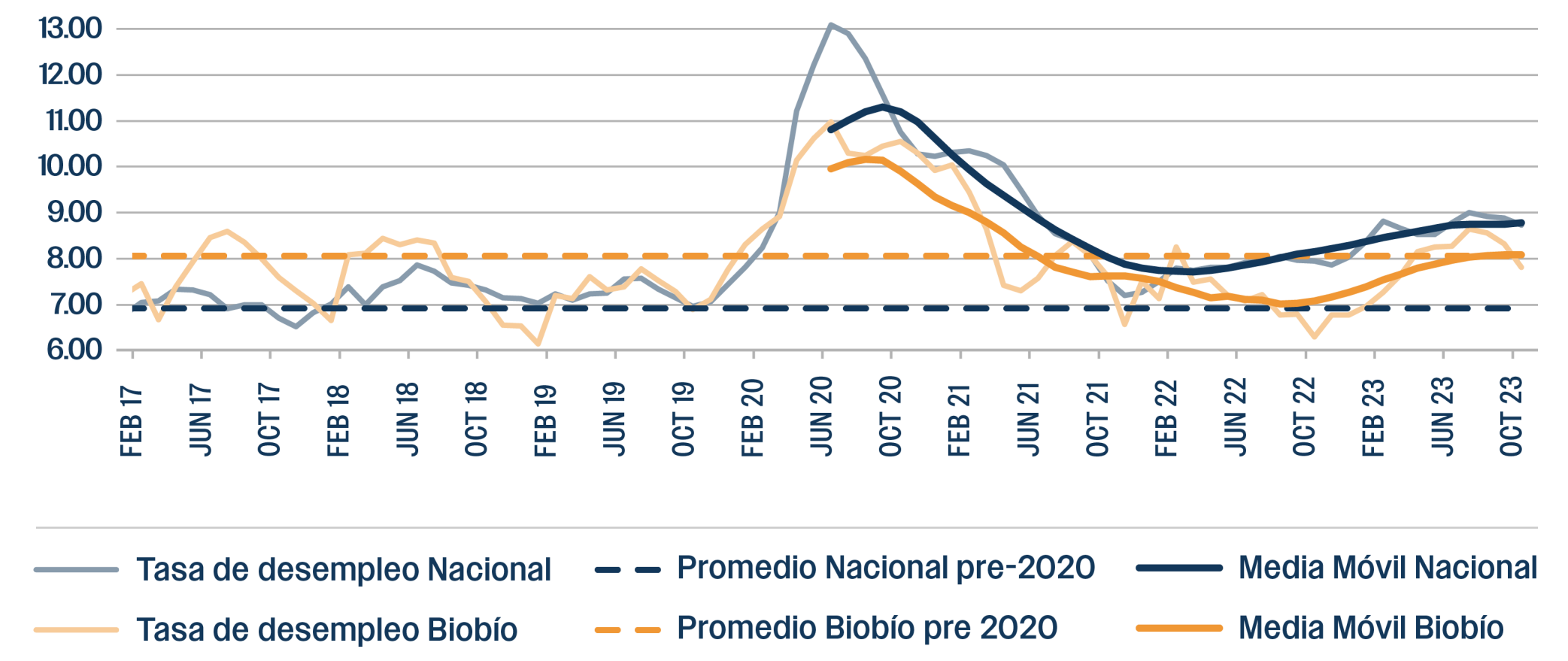
Esta persistencia en las tasas nos indica que los efectos de la pandemia siguen presentes, y que nuestra economía no ha logrado recuperar el ritmo de actividad económica ni los empleos que se tenían previo a la crisis sanitaria.

Si bien es necesario mantener una alta tasa de ocupación, la calidad de los empleos generados es primordial, por lo que se debe procurar mantener estas tasas lo más bajo posible promoviendo el empleo formal.

Una de las características que da algo más de estabilidad al empleo regional es su menor nivel de informalidad. Aunque a fines de 2022 Biobío había alcanzado los mismos niveles que el resto del país, durante 2023 este indicador mostró una convergencia hacia sus niveles previos a la pandemia. Ver Gráfico N°21.

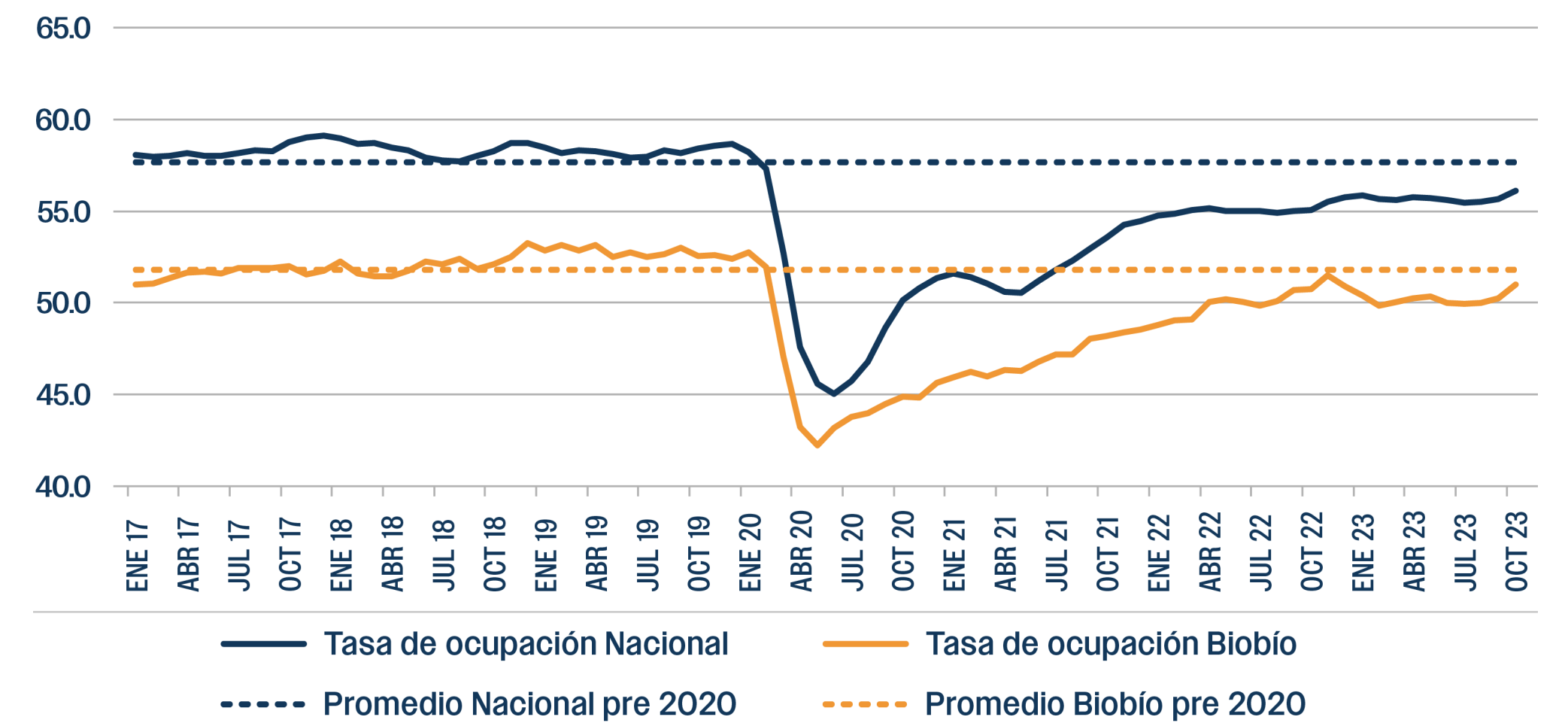
Otro de los indicadores que permiten evaluar la situación del mercado laboral es la tasa de subutilización. A diferencia de la tasa de desempleo, esta tasa incluye a las personas que, aun teniendo trabajo, están insatisfechas ya sea porque trabajan

Gráfico N°19 - Tasa de desempleo Nacional y Biobío



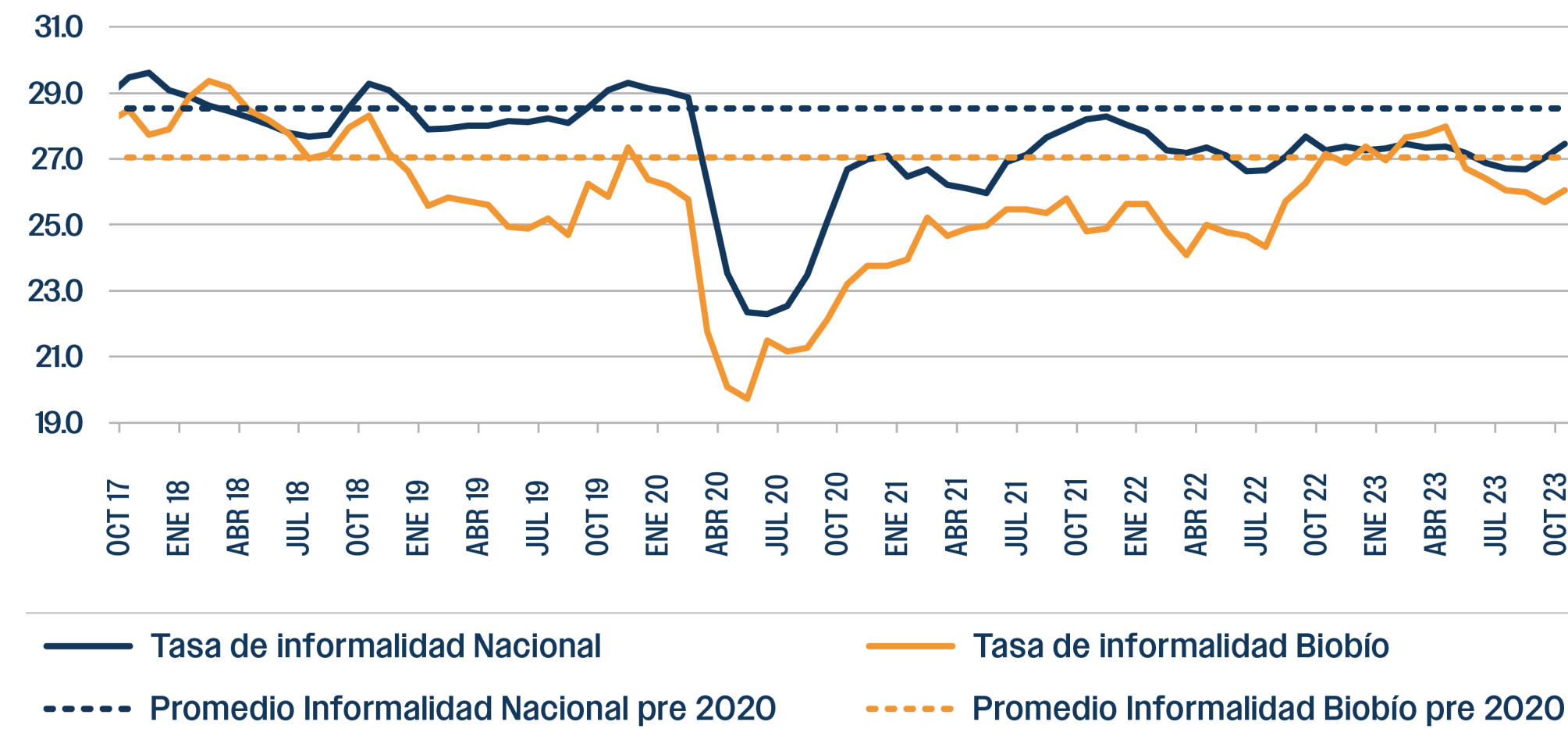
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Gráfico N°20 - Tasas de ocupación Nacional y de la región del Biobío



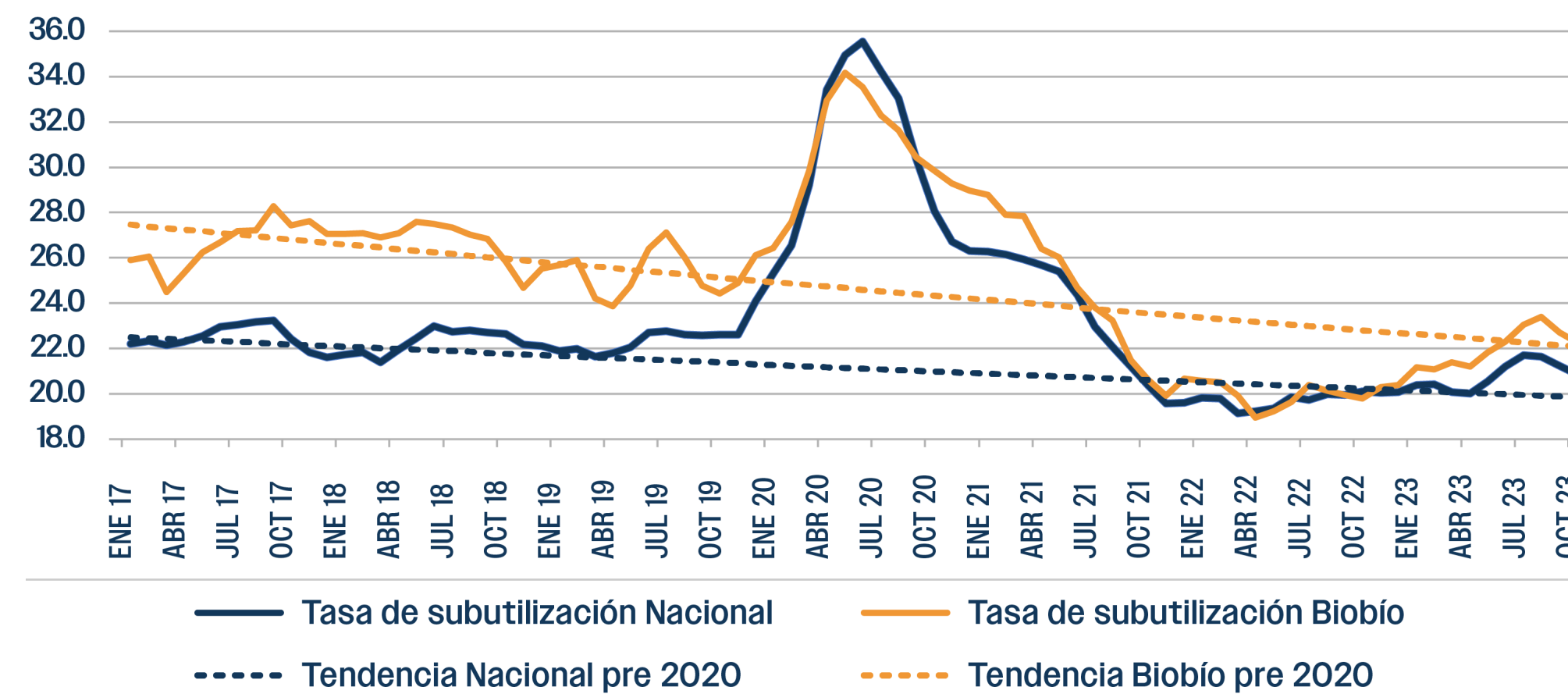
Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Gráfico N°21 - Tasas de informalidad laboral



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Gráfico N°22 - Tasas de Subutilización



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

menos horas de las que están dispuestas a ofrecer o por otra razón que las lleva a buscar trabajo.

En particular, y tal como ocurre con la tasa de desempleo, la subutilización presentó un alza importante durante la pandemia y ha vuelto a la tendencia previa a 2020. Sin embargo, y aunque durante 2022 y parte de 2023 ambas tasas convergieron, se observó que nuestra región volvió a un nivel algo por encima del nacional (nivel al que ya llegó) mientras que al país aún le queda seguir ajustando la actividad y el empleo. El Gráfico N°22 ilustra estas tendencias de las tasas de subutilización: la región del Biobío mostraba un ritmo más acelerado en la disminución de este indicador que el resto del país, pero, aunque las cifras parecían converger desde 2020, la separación de los últimos meses parece un regreso a la tendencia histórica de la tasa.

Como hemos visto en el análisis, la situación del mercado laboral de la región tiene diferencias relevantes, especialmente la convergencia que hemos observado en la tasa de ocupación hacia su tendencia prepandemia durante el 2023 en

comparación con el empleo a nivel nacional. No es sorpresa que este resultado ya que está explicado, como hemos visto, por el desempeño de la actividad económica en la región durante el 2023 donde el crecimiento regional superó el crecimiento nulo de la economía nacional. En efecto, ya el empleo regional llegó a 688.078 ocupados lo que significa un incremento de 0.7% por sobre el 2022. Dada nuestra proyección de crecimiento del PIB regional el que será marginalmente por debajo de lo mostrado el 2023 pero relativamente alto y superior al crecimiento nacional proyectamos que el empleo seguirá convergiendo durante el 2024 a su tendencia a un ritmo similar al 2023.

Por otro lado, la tasa de desocupación ha sido más volátil a lo largo del ciclo lo que se explica por el hecho que esta medición es sensible no solo a la creación de empleo, sino que también a la participación laboral. Sin embargo, considerando la evolución de la desocupación durante el 2023 la que ha retornado a su tendencia es posible proyectar que la tasa de desocupación para el 2024 debería estar alrededor del 7% en comparación con la nacional la que debería ser más alta.






MBA-UdeC
MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
mba@udec.cl

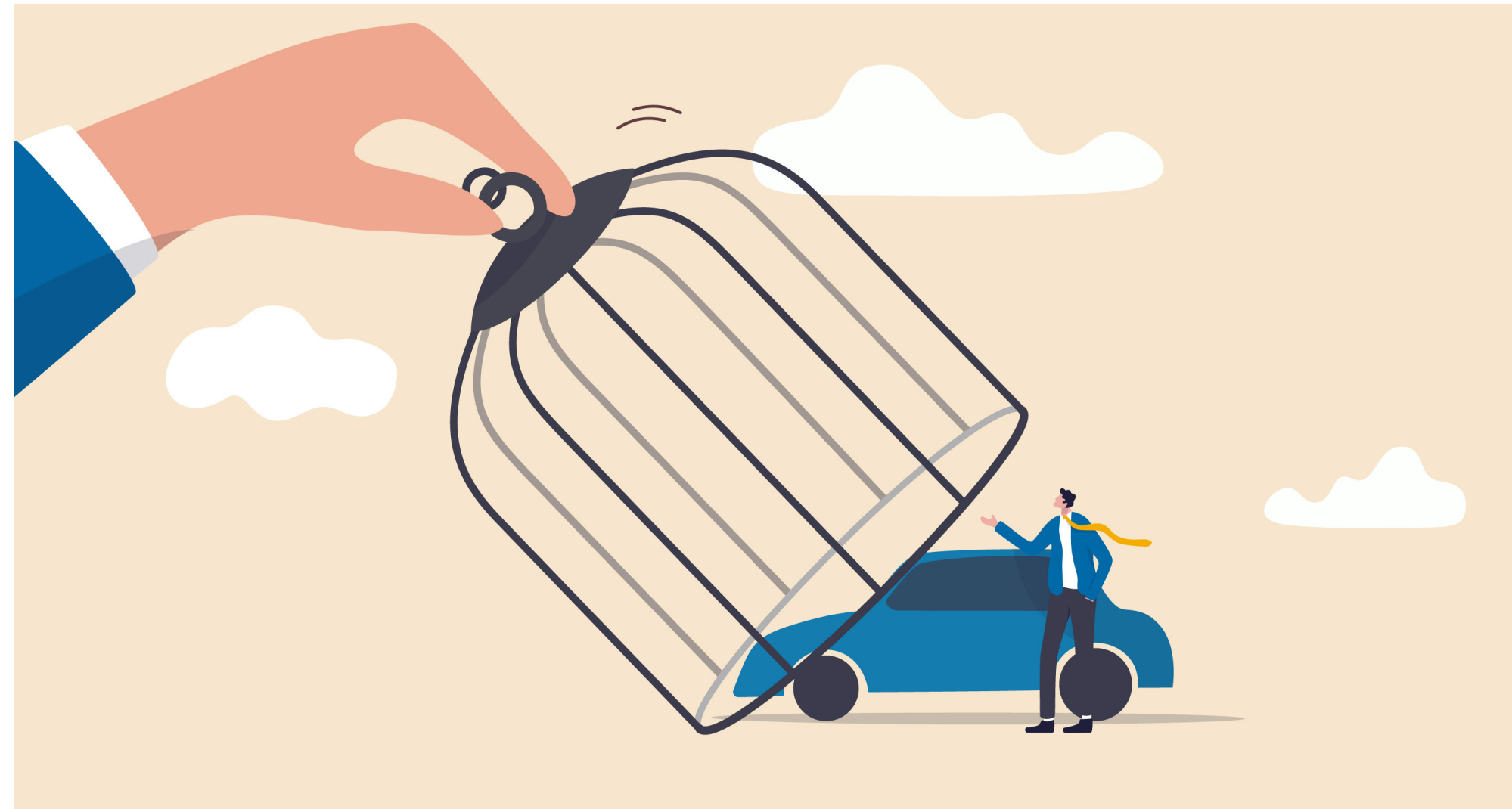
MGRH-UdeC
MAGISTER EN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS
pgrh@udec.cl





41 220 4191

www.faceaudec.cl



Restricciones vehiculares de primera, segunda y tercera generación

Este año Concepción se sumó a una larga lista de ciudades que han implementado restricciones vehiculares de distinto tipo para combatir la congestión y/o contaminación que causan los vehículos particulares. En la mayoría de los casos la restricción se implementa usando el último dígito de la placa patente de los vehículos. En otros casos se hace a través de sellos que los conductores despliegan en sus vehículos.

La lista de ciudades con restricciones vehiculares parte con Atenas (cuyas restricciones comenzaron en 1982), siguiendo con Santiago (1986), Ciudad de México (1989), Teherán (1991), Sao Paulo (1996), Manila (1996), Bogotá (1998), Cali (2002), La Paz

Por: *Juan-Pablo Montero Ph.D.¹,
Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)*

(2002), Medellín (2005), Beijing (2008), Tianjin (2008), varias ciudades alemanas (2008), Quito (2010), Hangzhou (2011), Chengdu (2012), París (2016), y Madrid (2019), entre otras.

A diferencia de las restricciones anteriores, las restricciones en Concepción han tenido un carácter temporal para resolver problemas de congestión puntuales. El 20 de febrero de 2023, por ejemplo, se introdujo una restricción al circular por los tres puentes que unen las comunas de Concepción y San Pedro de la Paz. Esta restricción se extendió hasta

el 15 de abril. Meses más tarde, el 4 de septiembre, partiría una nueva restricción, esta vez sobre la Ruta 160, a partir del límite comunal de Coronel hacia Concepción, por al menos de 60 días.

No se descarta que Concepción, al igual que otras ciudades del país, implementen un plan permanente de restricción vehicular, tal como ocurre actualmente en Santiago. Esto invita a dos preguntas. La primera es ¿por qué las autoridades sistemáticamente recurren a este tipo de medidas de racionamiento cuando existen medidas de precios (impuestos) que son mucho más eficientes, siguiendo, por ejemplo, lo que ha hecho Londres, tanto para combatir la congestión como la contaminación? Hoy, entrar al centro de Londres cuesta 15 libras (poco más de 17 mil pesos), y 12,5 libras adicionales si el vehículo es contaminante. Otras pocas ciudades en el mundo han implementado medidas de precios similares como Estocolmo, Singapur, Milán y Gotemburgo (la ciudad de Nueva York se podría sumar a esta corta lista en los próximos meses).

La respuesta a esta baja adopción de instrumentos de precio da para una nota aparte desarrollando la economía política que hay detrás, tal como muestran protestas como la de los “chalecos amarillos” en Francia ante el anuncio del gobierno de un alza al impuesto de los combustibles para reducir las emisiones de carbono. Esta misma economía política puede explicar porque aquí en Chile el gobierno se resiste a subir el impuesto al diésel y el de las emisiones al carbono, que hoy es de solo 5 dólares por tonelada, muy por debajo de lo necesario para cumplir con las metas de reducción acordadas en París al 2030 y al carbono neutralidad al 2050.

Sin duda que esta baja adopción de medidas de precio para corregir externalidades—congestión

y contaminación, entre otras—explican el uso de medidas alternativas como las restricciones vehiculares, tal como muestra la larga lista de ciudades que lo han hecho.

Esto da paso a nuestra segunda pregunta, ¿cómo han funcionado estas restricciones vehiculares?, ¿está haciendo bien Concepción en adoptarlas? Si uno revisa la experiencia de las primeras restricciones, por ejemplo, la de Ciudad de México en 1989 bajo el nombre de Hoy No Circula, la respuesta es que han funcionado muy mal, tal como explicamos en Gallego et al (2013).² Ahí miramos la evolución de las concentraciones de monóxido de carbono de la ciudad, un contaminante que está altamente correlacionado con el uso del automóvil, especialmente en la hora punta de la mañana. Lo que muestran los datos es que si bien al comienzo, primeros tres meses, se observó una caída importante en las emisiones, de aproximadamente 10%, esa ganancia inicial desapareció al cabo de 6 meses, y terminó revirtiéndose al cabo de un año, con un aumento de las emisiones de 13%.

La razón de por qué esta primera generación de políticas de restricción funcionó tan mal es que varios hogares, principalmente los de medianos ingresos para el caso de Ciudad de México, decidieron comprarse un segundo vehículo para sortear la política de restricción, vehículos más antiguos y contaminantes que el promedio de la flota existente. Esto llevó al cabo de un año a más congestión y más contaminación.

Un problema evidente de diseño en esta primera generación de restricciones es haber tratado a todos los vehículos por igual, independiente de su antigüedad y nivel de contaminación. Cuando el objetivo de la autoridad es reducir la contaminación, que era la principal preocupación en Ciu-

¹ Profesor Titular, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile; Profesor Visitante Distinguido, Aalto University School of Business; e Investigador Titular, ISCI.

² Gallego, F., J.-P. Montero y C. Salas (2013), *The effect of transport policies on car use: Evidence from Latin American cities*, *Journal of Public Economics*.

dad de México, así como en Santiago, es natural pensar que los vehículos debieran ser tratados en forma diferenciada: aquellos más nuevos y menos contaminantes debieran enfrentar menor restricción, si es que alguna.

Esta consideración fue incorporada en la “segunda generación” de restricciones vehiculares, la que partió en la ciudad de Santiago en 1992 cuando se eximió de la restricción vehicular existente a todos los vehículos año 1993 y posteriores por ser más limpios. A partir de 1993, todos los autos nuevos que entraban a Santiago, no así a otras regiones del país, tenían que estar equipados con un convertidor catalítico, un filtro que reduce sustancialmente las emisiones. Posteriormente, varias ciudades se sumaron a este tipo de restricciones por antigüedad, Ciudad de México y varias ciudades europeas y chinas bajo el nombre de zonas de baja emisión, zonas céntricas de las ciudades que restringen la entrada a autos contaminantes.

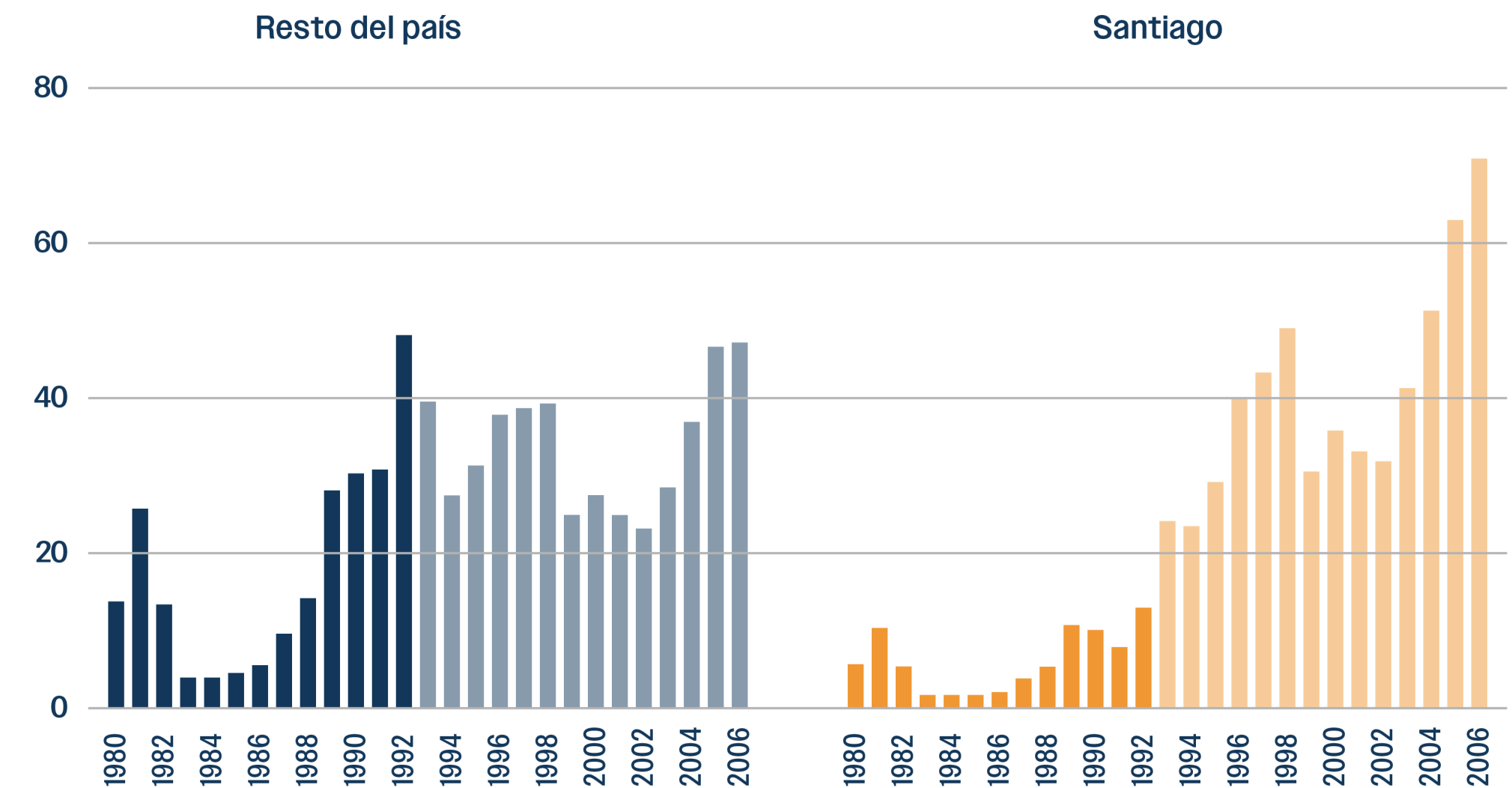
¿Cómo ha funcionado esta segunda generación de restricciones? Usando datos de pagos de permisos de circulación en todas las comunas del país, Barahona et al (2020)³ estudian la evolución del parque vehicular en todas estas comunas en respuesta a la reforma del 1992. Después de controlar por ingreso y otras variables relevantes, Barahona et al (2020) encuentran que el parque vehicular en las comunas de Santiago es más limpio que en el resto del país producto de la reforma. El gráfico N°23, tomada de su paper, muestra justamente eso. Las comunas en Santiago exhiben una fracción menor de vehículos año 1992 y más antiguos. Esto es particularmente cierto cuando uno se sitúa en la discontinuidad 1992-1993 que es la que explotan los autores en sus estimaciones econométricas.

El gráfico N°23 sugiere que estas restricciones que diferencian por antigüedad más que afectar el uso del automóvil (el margen intensivo) lo que buscan es afectar el tipo de automóvil que adquieren los hogares (el margen extensivo). Pensadas de esa forma, Barahona et al (2020) muestran que bien diseñadas estas políticas pueden entregar un aumento importante de bienestar a la población, cercano al 50% del aumento de bienestar que se podría conseguir con el uso de políticas de precios eficientes (impuestos Pigouvianos). Muestran además que estas restricciones por antigüedad son superiores a instrumentos alternativos como impuestos a la gasolina o subsidios al retiro de vehículos antiguos.

Una preocupación con estas políticas de restricción por antigüedad es que los autos más antiguos que dejan la zona restringida podrían permanecer en la periferia de la zona restringida y con ello aumentar la contaminación en dicha zona. Esta preocupación nace porque el mercado de los autos de segunda mano, así como cualquier otro mercado, está afecto a costos de transacción que impiden que los autos restringidos se muevan libremente (sin fricciones) a localidades más alejadas donde son más valoradas. Esta preocupación es abordada en un trabajo reciente de Fardella et al (2023),⁴ quienes miran la restricción por antigüedad implementada en Santiago en el 2017. Efectivamente encuentran que los costos de transacción en el mercado de segunda mano tuvieron un efecto significativo, pero a pesar de ello se observa una reducción importante en las emisiones producto de la renovación más acelerada del parque en Santiago, especialmente en comunas de medianos y bajos ingresos.

Si bien esta segunda generación de restricciones vehiculares representa un avance importante respecto

Gráfico N°23 · Parque vehicular de Santiago vs. resto del país en el 2006



de la primera generación, no resuelve el problema de Concepción, ni de muchas otras ciudades, cuyo principal problema no es la contaminación sino la congestión. Independiente de su antigüedad, todos los vehículos congestionan lo mismo.

La ciudad de Bogotá, quien lideraba los rankings de congestión antes de la llegada del covid-19, responde al respecto con una “tercera generación” de restricciones. En septiembre de 2020, Bogotá introdujo una reforma significativa a su política de restricción conocida como Pico y Placa. Desde entonces los conductores pueden pagar un pase diario, del orden de 9 dólares, para eximirse de la restricción. A pesar del aumento en el tráfico, esta reforma fue muy beneficiosa, tal como explican Montero et al (2023).⁵ Permitted recuperar muchos viajes socialmente valiosos que habían

sido ineficientemente racionados bajo el diseño original, especialmente provenientes de hogares de ingresos medios.

La lección de todo esto para Concepción es simple: las restricciones vehiculares pueden funcionar en ausencia de instrumentos de política más eficientes, pero solo si siguen los principios que sustentan la segunda y tercera generación de restricciones. Esto sugiere que Concepción debiera revisar la implementación de primera generación que está actualmente utilizando.



³ Barahona, N., F. Gallego, y J.-P. Montero (2020), *Vintage-specific driving restrictions*, *Review of Economic Studies*.

⁴ Fardella, C., N. Barahona, J.-P. Montero, y F. Sepúlveda (2023), *On the geography of vintage-specific restrictions*, *Resource and Energy Economics*.

⁵ Montero, J.-P., F. Sepúlveda, y L. Basso (2023), *Pricing congestion to increase traffic: The case of Bogotá*, working paper, BID.