

Econsult



Proyecciones de demanda para servicios del Depósito Central de Valores (DCV) 2023-2027

Septiembre de 2023



Informe preparado por Econsult Capital

El presente Informe ha sido preparado por Econsult Capital (Econsult), en su calidad de asesor económico del Depósito Central de Valores (DCV), para la elaboración de un informe independiente para la estimación de demanda por servicios para el periodo 2023 – 2027.

En la preparación de este documento, Econsult tuvo acceso a información pública disponible y aquella que le ha sido entregada directamente por DCV. Esta última ha sido proporcionada a Econsult directamente por DCV, es de carácter privado y confidencial, e incluye información respecto a las estadísticas de las custodias, transacciones y desmaterializaciones.

Econsult Capital no realizó una auditoría contable, financiera, económica o legal de la información proporcionada, la cual fue asumida como veraz, correcta y auténtica para los efectos de este análisis, siendo responsabilidad de DCV la veracidad, idoneidad y autenticidad de dicha información.

Este Informe se limita a una proyección de los servicios del DCV para el próximo quinquenio, en base a la información disponible y determinadas proyecciones macroeconómicas utilizadas como parámetros en las estimaciones. En ese sentido se hace presente que este Informe incluye resultados de análisis cuantitativos y cualitativos desarrollados que representan potenciales acontecimientos futuros que pueden o no suceder, lo que no será responsabilidad de Econsult. El resultado de cualquier operación financiera, transacción, acto o contrato, realizado o ejecutado por la Compañía, sus filiales, aportantes o cualquier tercero, con apoyo de la información aquí presentada, es de exclusiva responsabilidad de la persona que la realiza o ejecuta, no asumiendo Econsult responsabilidad alguna por dicho concepto.

Econsult declara que los profesionales que participaron en la elaboración de este documento son personas independientes de DCV.

Contenidos

Resumen ejecutivo	6
Antecedentes Generales	15
1.1 Depósitos centralizados de valores.....	16
1.2 Regulación y tarificación de los servicios de un depósito centralizado de valores	17
1.3 El Depósito Central de Valores (DCV).....	18
1.4 Regulación del DCV	19
1.5 Definición de mercados	21
1.6 Definición de servicios solicitados a proyectar	22
1.7 Tamaño de mercado	23
Backtesting	26
2.1 Estudio de demanda de 2021	27
2.2 Resultados del <i>backtesting</i>	28
2.3 Ajustes metodológicos para las nuevas proyecciones	30
Metodologías de Proyección	32
3.1 Metodología Custodias	33
3.2 Metodología Transacciones	45
3.3 Metodología Desmaterializaciones.....	48
Resultados	50
4.1. Custodias.....	51
4.2. Transacciones	55
4.3. Desmaterializaciones	56
Conclusiones	58

Índice de tablas

Tabla 1: Servicios proyectados.....	8
Tabla 2: Proyección de Servicios del DCV. Periodo 2023-2027.....	13
Tabla 3: Evaluación de la proyección de custodias	28
Tabla 4: Ajustes metodológicos derivados de los resultados del <i>backtesting</i>	31
Tabla 5: Servicios proyectados.....	33
Tabla 6: Modelo de estimación Custodias IIF Total.....	40
Tabla 7: Vector de Cointegración entre Custodia de Acciones e Imacec.....	41
Tabla 8: Modelo de estimación Transacciones IRF Total	46
Tabla 9: Modelo de estimación Transacciones IIF Total	46
Tabla 10: Modelo de estimación Transacciones IRV mercado bursátil.....	47
Tabla 11: Síntesis de proyecciones de Custodias por Mercado	51
Tabla 12: Proyecciones de Custodias Mercado IRF.....	53
Tabla 13: Proyecciones de Custodias Mercado IRF (continuación).....	53
Tabla 14: Proyecciones de Custodias Mercado IIF.....	54
Tabla 15: Proyecciones de Custodias Mercado IRV	55
Tabla 16: Proyecciones Transacciones por Mercado	56
Tabla 17: Proyecciones Desmaterializaciones por Mercado.....	57

Índice de figuras

Figura 1: Error medio de proyección en custodias totales por mercado (%)	9
Figura 2: Distribución de custodias de IRF (promedio entre enero y diciembre de 2022) ...	24
Figura 3: Distribución de custodias de IIF (promedio entre enero y diciembre de 2022).....	24
Figura 4: Distribución de custodias de IRV (promedio entre enero y diciembre de 2022) ...	25
Figura 5: Razón entre emisión de Bonos Corporativos DCV y Ahorro Privado Nacional (%)..	35
Figura 6: Razón entre custodias efectivas de acciones DCV e Imacec	40
Figura 7: Fondos de Inversión como % del PIB y PIB per cápita de 2021	42
Figura 8: Relación entre custodias de Fondos de Inversión del DCV y los Fondos de Inversión registrados por la ACAFI	43
Figura 9: Fondos Totales como % del PIB y PIB per cápita de 2020	44
Figura 10: Relación entre custodias de Fondos Mutuos del DCV y los Fondos Mutuos registrados por la AAFM	45

Glosario

AAFM	Asociación Administradora de Fondos Mutuos
ACAFI	Asociación Chilena de Administradoras de Fondos de Inversión
BCCh	Banco Central de Chile
BCP	Bonos del Banco Central en Pesos
BCU	Bonos del Banco Central en UF
BTP	Bonos de Tesorería en Pesos
BTU	Bonos de Tesorería en UF
CERO	Cupones de Emisión Reajustables Opcionales
DCV	Depósito Central de Valores
Dipres	Dirección de Presupuestos de Chile
EFAMA	European Fund and Asset Management Association
FMI	Fondo Monetario Internacional
IIF	Instrumentos de Intermediación Financiera
IRF	Instrumentos de Renta Fija
IRV	Instrumentos de Renta Variable
MM	Millones
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
PDBC	Pagarés Descontables del Banco Central
PRC	Pagarés Reajustables del Banco Central
UF	Unidad de Fomento
WEO	<i>World Economic Outlook</i>
TPM	Tasa de Política Monetaria

Resumen ejecutivo

Objetivo del Informe

1. El presente Informe ha sido elaborado por Econsult Capital (“Econsult”), por petición del Depósito Central de Valores (“DCV”). El objetivo del Estudio es efectuar una proyección de los montos y/o volúmenes relativos a los servicios que presta el DCV para los años 2023 a 2027, con el fin de ser utilizado en su estudio de análisis tarifario. Las proyecciones de los volúmenes se realizan para diversos instrumentos de cada mercado.
2. Los servicios proyectados en este Informe son:
 - Custodias: corresponde a aquel servicio donde el intermediario de valores recibe un depósito, títulos representativos de valores de oferta pública, para su resguardo, cuidado y mantención.
 - Transacciones: corresponde al registro de transferencias y de compraventas.
 - Desmaterializaciones: corresponde a las emisiones electrónicas que realizan las diferentes entidades autorizadas para emitir instrumentos de oferta pública.
3. En tanto, los diversos mercados corresponden a:
 - Instrumentos de Renta Fija (“IRF”): mercado donde se comercializan bonos y otros instrumentos de renta fija con vencimiento a más de un año plazo, emitidos por instituciones estatales y privadas.
 - Instrumentos de Intermediación Financiera (“IIF”): mercado donde se transan instrumentos con un único pago al vencimiento del instrumento que, por definición, es menor a un año.
 - Instrumentos de Renta Variable (“IRV”): mercado compuesto por los productos asociados a acciones de sociedades anónimas abiertas, cuotas de fondos mutuos y cuotas de fondos de inversión.
4. El listado de servicios proyectados se encuentra resumido en la Tabla 1.

Tabla 1: Servicios proyectados

	Mercado	Instrumentos	Servicios solicitados a proyectar
1	Renta Fija (IRF)	<ul style="list-style-type: none"> - Bonos Banco Central - Bonos Corporativos - Letras Hipotecarias - Bonos MINVU - Bonos de Reconocimiento - Bonos Tesorería 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor par) - Transacciones (N° transacciones) - Desmaterializaciones (MM UF)
2	Intermediación Financiera (IIF)	<ul style="list-style-type: none"> - Banco Central (PDBC) - Depósitos bancarios y efectos de comercio 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor par) - Transacciones (N° transacciones) - Desmaterializaciones (monto para PDBC y efectos de comercio, N° desmaterializaciones para depósitos)
3	Renta Variable (IRV)	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones locales - Cuotas de fondos mutuos - Cuotas de fondos de inversión 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor de mercado) - Transacciones (monto transado para acciones en mercado bursátil, # de transacciones para mercado extrabursátil)

Fuente: Elaboración propia

***Backtesting* de las proyecciones anteriores**

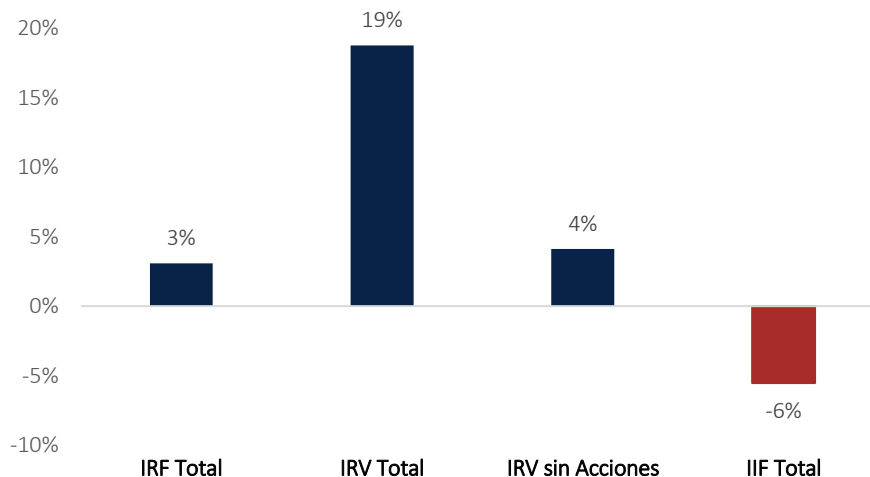
5. De manera previa a realizar las proyecciones para el periodo 2023-2027, se comparó la proyección realizada anteriormente para los años 2021 a 2025¹ con los datos efectivos. Este ejercicio fue realizado con la finalidad de determinar si es que correspondía realizar ajustes a algunos de los modelos de proyección.
6. La proyección realizada tiene dos componentes: (i) el modelo utilizado para predecir, y (ii) los parámetros utilizados (proyección de TPM, PIB, déficit fiscal, entre otros). Por tanto, es relevante determinar si el error de predicción ocurrió por un error en el modelo o en los parámetros, para determinar los elementos que deben ser ajustados para la nueva proyección.

¹ "Proyecciones de demanda futura para servicios del Depósito Central de Valores", Econsult Capital, mayo de 2021.

Custodias

7. En relación con el mercado de instrumentos de renta fija, el error medio de proyección² fue de 3% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. La mayor contribución al error ocurrió en los Bonos Corporativos; pues si bien las custodias de Bonos Corporativos fueron un 5% mayor a las proyectadas, éstas representan el 61% de la custodia total de IRF en el periodo analizado, lo cual aumenta su incidencia en el error.
8. Para los instrumentos de intermediación financiera, el error medio de proyección fue -5,5% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. La mayor contribución al error ocurrió en los IIF de gobierno, ante a un aumento en la duración de los PDBC.
9. En el caso de los instrumentos de renta variable, el error medio de proyección fue 19% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. La mayor contribución al error proviene de las acciones; más allá de esto, el error medio de proyección de los instrumentos de renta variable sin considerar las acciones es de un 4%.

Figura 1: Error medio de proyección en custodias totales por mercado (%)



Fuente: Elaboración propia

Transacciones

10. En relación con las transacciones, los errores de proyección fueron más significativos para el caso de transacciones de IIF y de IRF. Entre otros factores, las transacciones de IIF se estiman en función de la tasa de política monetaria (TPM),

² Se define el error de proyección como la diferencia entre el valor proyectado y el valor efectivo.

cuya trayectoria efectiva divergió de la trayectoria esperada, a causa de la política monetaria implementada por el Banco Central para controlar las presiones inflacionarias observadas a lo largo de 2022.

11. Luego, para el caso de las transacciones de IRF, la diferencia se explica por cambios no esperados en los factores de proyección, más que por errores atribuibles al modelo utilizado.

Desmaterializaciones

12. Las principales diferencias entre la proyección del estudio anterior y los resultados efectivos ocurrieron en los documentos del BCCh y los depósitos a plazo. Por un lado, debido a que hubo una menor emisión de PDBC y, por otro lado, una mayor emisión de depósitos a plazo. Este error de proyección se explica en gran parte por las políticas monetarias antiinflacionarias empleadas por el Banco Central, las cuales fueron más profundas de lo proyectado inicialmente, y por el aumento en los plazos de los PDBC.
13. Por lo tanto, a nivel general, es posible determinar que los errores de proyección se explican en mayor medida por cambios inesperados en los parámetros (especialmente en la TPM) más que por las formas funcionales de los modelos.

Metodología de Proyección

Custodias

14. El cambio en el stock de IRF e IIF es igual al flujo de emisiones netas (nuevas emisiones netas de amortizaciones). Para los instrumentos actualmente en custodia, los vencimientos son conocidos, no obstante, las nuevas emisiones y sus vencimientos deben ser proyectados. Para IRV, en tanto, el cambio en el stock de custodias es, por construcción, igual al flujo de nuevas emisiones y a los ajustes de capital por valorización o retiros del capital.
15. Instrumentos de Renta Fija: Las nuevas emisiones de IRF se relacionan a las necesidades de financiamiento futuras del sector público y del sector privado.
 - o Sector Público – Tesorería: Las nuevas emisiones se proyectan de acuerdo con las necesidades de financiamiento proyectadas para el fisco. Éstas corresponden a la suma del déficit fiscal efectivo proyectado por el Ministerio de Hacienda más los vencimientos de los bonos de Tesorería (acuerdo con el calendario de vencimientos de Hacienda).

- Sector Público – Banco Central: El Banco Central no ha emitido bonos en los años recientes con el propósito de aumentar el espacio a mayores emisiones de Tesorería. Por lo mismo, se asume que no habría nuevas emisiones de estos instrumentos. Para los vencimientos, en tanto, se utiliza el calendario de vencimientos reportado por el Banco Central.
 - Sector privado: Las nuevas emisiones se proyectan como una proporción fija del ahorro privado nacional proyectado, implícitas en las proyecciones realizadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) para la tasa de inversión, el ahorro externo y el ahorro público.
16. Instrumentos de Intermediación Financiera: Para las nuevas emisiones de IIF se estima una demanda total para el stock de custodias de instrumentos de liquidez (IIF) en función del PIB. En tanto, para los PDBC la proyección toma en cuenta el retiro de los estímulos monetarios implementados a partir de la crisis del COVID-19 (basado en la evidencia de lo realizado por la Fed luego de la crisis *subprime*). La proyección de IIF privados corresponde a la diferencia entre la demanda total por instrumentos de liquidez y el stock de PDBC.
17. Instrumentos de Renta Variable: En acciones, el nivel de custodias se proyecta como una convergencia gradual hacia el nivel de largo plazo del valor de custodias como proporción del PIB. Para el caso de las cuotas de fondos de inversión y de fondos mutuos, se estima una relación internacional entre patrimonio de los fondos (como proporción del PIB) y PIB per cápita. Así, la proyección se realiza en base a proyecciones de PIB per cápita de Chile elaboradas por el FMI.

Transacciones

18. Instrumentos de Renta Fija: Para las transacciones de IRF, se estima una relación entre montos transados, tasas de interés de largo plazo y factores de estacionalidad mensual.
19. Instrumentos de Intermediación Financiera: En el caso de las transacciones de IIF, se estima una relación entre montos transados, valor de custodias y la tasa de interés de corto plazo.
20. Instrumentos de Renta Variable: En el caso de las transacciones de mercado bursátil, se estima una relación entre transacciones y valor de custodias, mientras que las transacciones de mercado extrabursátil se estiman según su promedio histórico.

Desmaterializaciones

21. Instrumentos de Renta Fija: Se construyen proyecciones de desmaterializaciones a partir de las proyecciones de nuevas emisiones de IRF.
22. Instrumentos de Intermediación Financiera: Se construyen proyecciones de desmaterializaciones a partir de una relación estable de la razón entre número de láminas desmaterializadas y valor de las custodias de IIF.

Resultado proyecciones periodo 2023-2027

23. Las proyecciones fueron realizadas para el periodo 2023-2027. Los resultados para los diversos servicios del DCV en cada mercado son resumidos en la Tabla 2. Las cantidades proyectadas implican un cambio en el *mix* de custodias del DCV. En primer lugar, las custodias de IRF crecerían a una tasa menor a la observada en el quinquenio inmediatamente anterior. En concreto, las custodias IRF crecerían a una tasa promedio anual de 2,5% real frente al 2,9% de los años previos. En la misma línea, las custodias de IIF crecerían a un ritmo menor al promedio del quinquenio previo, específicamente, se proyecta un crecimiento anualizado de 0,3% para el periodo 2023-2027, inferior al 4,4 % del quinquenio anterior. En el caso de IRV, se proyecta un crecimiento superior al del periodo 2018-2021. En particular, las custodias crecerían a una tasa promedio anual de 5,3% real frente al -2,5% del quinquenio anterior.
24. Como se observa en la Tabla 2.b, en la mayoría de los mercados ocurriría una recuperación en las transacciones respecto al año 2022. En particular, las transacciones del mercado IRF crecerían a una tasa de 11,5% promedio real anual entre 2022 y 2027, al tiempo que las del mercado de IIF y las del mercado IRV extra bursátil a 10,0% y 1,7%, respectivamente. Las únicas transacciones que experimentarían una baja entre 2022 y 2027 (aunque limitada) corresponderían a la del mercado IRV bursátil las que decaerían en una tasa real anual de 1,0%.
25. Por último, los montos desmaterializados para los papeles del Banco Central irían cayendo en el tiempo, ante la continua reversión en la política monetaria realizada por el COVID-19. Así, la desmaterialización de los instrumentos del Banco Central se contraería a un ritmo real promedio anual de 12,9%. Por su parte, las desmaterializaciones de Bonos Corporativos se reducirán a una tasa de 5,3%, mientras que las de Depósitos Bancarios y Efectos de Comercio exhibirían una expansión anual de 1,3%.

Tabla 2: Proyección de Servicios del DCV. Periodo 2023-2027

2.a Custodias (diciembre de cada año)

Año	Custodias (diciembre de cada año)		
	Mercado IRF (MM UF)	Mercado IIF (MM UF)	Mercado IRV (MM UF)
2018	4.248	1.794	2.715
2019	4.479	2.003	2.941
2020	4.668	1.716	2.581
2021	4.667	1.878	2.694
2022	4.766	2.130	2.457
2023	4.986	2.069	2.609
2024	5.122	2.054	2.706
2025	5.218	2.089	2.864
2026	5.300	2.125	3.019
2027	5.386	2.161	3.185

CAGR (%) (2018-22)	2,9%	4,4%	-2,5%
CAGR (%) (2022-27)	2,5%	0,3%	5,3%

2.b Transacciones (promedio mensual por año)

Año	Transacciones (promedio mensual por año)			
	Mercado IRF (N°/mes)	Mercado IIF (N°/mes)	Mercado IRV Extra Bursátil (N°/mes)	Mercado IRV Bursátil (MM UF/Mes)
2018	31.365	113.578	69.055	91,7
2019	32.377	104.946	72.880	86,0
2020	27.428	67.385	94.885	76,0
2021	20.887	39.024	93.219	93,8
2022	18.133	44.860	69.639	80,0
2023	26.543	51.863	75.428	64,5
2024	29.286	49.747	75.489	68,0
2025	30.142	48.458	75.567	71,1
2026	31.385	59.040	76.249	74,4
2027	31.298	72.130	75.715	76,2

CAGR (%) (2018-22)	-12,8%	-20,7%	0,2%	-3,4%
CAGR (%) (2022-27)	11,5%	10,0%	1,7%	-1,0%

2.c Desmaterializaciones (promedio mensual por año)

Año	Desmaterializaciones (promedio mensual por año)			
	Mercado IIF BC (MM UF/mes)	Mercado IRF LH (MM UF/mes)	Mercado IRF Bonos Corporativos (MM UF/mes)	Mercado IIF DAP (N° láminas/mes)
2018	178	0,15	40,2	5.515
2019	223	0,05	35,5	5.505
2020	1.532	0,00	31,7	4.433
2021	1.841	0,00	18,2	3.868
2022	1.596	0,00	55,1	5.580
2023	1.193	0,00	40,4	8.728
2024	1.203	0,00	40,0	8.033
2025	1.062	0,00	40,7	7.993
2026	871	0,00	40,9	8.388
2027	800	0,00	42,0	5.949
CAGR (%) (2018-22)	73,1%	n/a	8,2%	0,3%
CAGR (%) (2022-27)	-12,9%	n/a	-5,3%	1,3%

Fuente: Elaboración propia

1

Antecedentes Generales

1.1 Depósitos centralizados de valores

26. Un depósito centralizado de valores es una organización financiera que se especializa en la custodia de valores financieros. Estos valores son registrados y validados por dicha organización de manera tal que la propiedad pueda transferirse electrónicamente sin la necesidad de certificados físicos. Esto significa que agentes del mercado financiero pueden mantener la custodia de sus valores en un solo lugar para una posterior compensación y liquidación de sus operaciones.
27. Los servicios habituales que, generalmente, proveen los depósitos centralizados de valores incluyen:
 - I. Cuentas de registro valores. Los emisores de valores pueden registrar aquí sus valores, lo que permite que inversionistas puedan mantener y negociar estos valores en un sistema centralizado. El tipo de cuenta de custodias varía dependiendo de cada realidad local ya que, en algunos países, los depósitos centralizados de valores proporcionan cuentas a nombres de instituciones financieras, como corredoras de bolsa, que mantienen registrado los valores en nombre de otros inversionistas. En otros casos, los inversionistas pueden abrir directamente una cuenta en el depósito centralizado de valores, sin intermediación de otras entidades financieras.
 - II. Un sistema de liquidación de valores. En un sistema de liquidación de valores se permite que los valores se transfieran y liquiden entre cuentas de valores de acuerdo con un conjunto de reglas predeterminadas. La liquidación de valores implica la entrega de valores contra pago.
 - III. Servicios centralizados de custodias. Un depósito centralizado de valores mantiene custodias en nombre de sus clientes, con el objetivo de garantizar: (i) la integridad de los registros de emisión de valores, es decir, garantizar que los valores no se creen o destruyan accidental o fraudulentamente y (ii) la integridad de los registros del cliente, es decir, las custodias de los clientes son precisas y no están alteradas de manera fraudulenta.
 - IV. Servicios de administración de activos. Estos servicios incluyen la administración de eventos corporativos, tales como pagos de intereses y dividendos.
 - V. Servicios de registro de valores. Este servicio corresponde al mantenimiento del registro definitivo de la propiedad legal de valores y servicios del emisor.
28. Por otra parte, la experiencia internacional da cuenta de ciertos hechos estilizados acerca de la realidad de los depósitos centralizados de valores.

- Los depósitos centralizados de valores tienen un porcentaje muy alto de costos fijos en comparación a sus costos variables.
- Una consecuencia directa de lo anterior es que la integración horizontal ha sido lo habitual, impulsado por el deseo de aprovechar economías de escala necesarias y otras eficiencias productivas.
- Por el lado de la integración vertical, en lo reciente, las bolsas de valores han reaccionado a menores márgenes comerciales consecuencia de la mayor competencia en forma de otros sistemas de transacción, buscando mayores grados de integración vertical. De esta forma, las bolsas de valores comenzaron a adquirir depósitos centralizados de valores y cámaras de compensación.
- Los depósitos centralizados de valores tienen una capacidad limitada para impactar en los volúmenes de operaciones que procesan en el corto plazo. Los volúmenes generalmente se encuentran dados por una combinación de condiciones prevalecientes en el mercado de capitales y las necesidades de emisores e inversionistas, institucionales y privados.

1.2 Regulación y tarificación de los servicios de un depósito centralizado de valores

29. En la medida que los servicios de un depósito centralizado de valores tienen importantes economías de escala, su provisión tiende a ocurrir como una especie de monopolio natural, tal que los organismos regulatorios han tendido a
 - Verificar grados de competencia en una relación precio a costo de los servicios que prestan los depósitos centralizados de valores.
 - Solicitar información y estudios a los depósitos centralizados que le permitan a los reguladores:
 - Chequeos de rentabilidad.
 - Comprobar la inexistencia de subsidios cruzados entre las distintas actividades que estas realizan.
30. A pesar de que los depósitos centralizados de valores funcionan con características de monopolios naturales y se encuentran bajo el paraguas regulador de reguladores gubernamentales, sus tarifas suelen presentar las siguientes características
 - Los esquemas tarifarios de los depósitos centralizados de valores no se encuentran regulados y, por lo tanto, no necesariamente se encuentran vinculados directamente a una base de costos, por naturaleza, mayormente fija.

- Dado que la demanda se encuentra vinculado a condiciones exógenas potencialmente volátiles es habitual entre los depósitos centralizados de valores el buscar estabilidad en sus ingresos, permitiendo descuentos variables en su esquema tarifario.
- La fijación de precios *ad valorem* (sobre montos) es extremadamente común y se puede encontrar en las tarifas de custodia, servicio de activos y procesamiento de transacciones, lo que conduce a diferencias en la comparación internacional entre tarifas de distintos depósitos centralizados de valores. Por otra parte, el uso de descuentos por volumen es una práctica común.
- En la medida que existen importantes diferencias de precios entre depósitos centralizados de valores es que estos están haciendo cada vez más transparente su política de precios, comparándola con otros, como en el caso de Canadá, o publicando ejemplos prácticos de la aplicación de su política de precios, como en Europa.

1.3 El Depósito Central de Valores (DCV)

31. El DCV tiene como objeto exclusivo recibir en depósito valores y facilitar las operaciones de transferencia de dichos valores entre los depositantes, de acuerdo con los procedimientos contemplados en la citada Ley.
32. El DCV es una entidad que procesa y registra electrónicamente las operaciones de transferencia efectuadas en las bolsas de valores y en el mercado extrabursátil; coordina y suministra la información necesaria para la liquidación financiera de las operaciones y permite la emisión desmaterializada de valores realizada por los entes emisores del mercado, tanto a nivel público como también privado, realizando el registro, inscripción y finalmente la colocación de los valores. Entre los servicios que ofrece el DCV a nivel local se encuentra también el Registro Electrónico de Prendas, servicio que permite la instrucción electrónica de registro y alzamiento de prendas, proveyendo una solución que permite un mayor control, seguridad y eficiencia en el registro y alzamiento de estas.
33. El DCV también ofrece el servicio de custodia internacional para depositantes que invierten en valores en el exterior, de manera similar a como ocurre con la custodia de valores nacionales. Con este propósito, el DCV ha suscrito acuerdos con depósitos de valores internacionales y custodios globales, formando una

infraestructura que permite ofrecer la custodia de valores en el extranjero en representación de sus depositantes.

34. Del mismo modo, el DCV ha suscrito acuerdos de apertura de cuentas de efectivo, para facilitar la liquidación de las operaciones contra pago, efectuadas por los depositantes, así como llevar a cabo las gestiones asociadas al ejercicio de derechos patrimoniales.
35. Otro servicio ofrecido por la empresa es el registro de contratos forward que consiste en una plataforma en donde se registran, se autorizan las firmas de los apoderados -mediante el uso de firma electrónica avanzada- y se mantiene la custodia centralizada y electrónica de los contratos forward que suscriben depositantes entre sí.
36. El DCV también provee información relacionada a los instrumentos mantenidos en custodia, para esto cuenta con variados tipos de informes con información detallada de volúmenes de instrumentos, transacciones realizadas, códigos nemotécnicos, vencimientos registrados, instrumentos prendados y emitidos, además de ofrecer el servicio de informe de Tablas de Desarrollo.
37. El servicio de administración de registros de accionistas y aportantes es ofrecido por la filial DCV Registros a las sociedades anónimas y fondos de inversión, liberando a éstas de un trabajo especializado y ajeno a su giro, permitiéndoles concentrarse en sus respectivas áreas de negocios y disminuyendo riesgos y costos operacionales.

1.4 Regulación del DCV

38. El Depósito Central de Valores S.A. (DCV) es una sociedad anónima constituida de acuerdo con la Ley 18.876, su reglamento y a las instrucciones impartidas por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).
39. La Ley N° 20.190 modificó la Ley N° 18.876 sobre Depósito y Custodia de Valores, incorporando un requerimiento a estas entidades de proporcionar un estudio tarifario, de conocimiento público que respalde la estructura de remuneraciones a ser aplicada por los servicios que presten. En la elaboración de dicha Ley se ha tenido en cuenta que, debido a las características subyacentes a los servicios de custodia y depósito de valores, estos servicios tienden a ser prestados por una entidad única.

40. En particular, el artículo 20 de dicha Ley establece que las entidades de depósito y registro de valores como el DCV deben “proporcionar un estudio tarifario, el cual será de conocimiento público, respaldando la estructura de remuneraciones a ser aplicadas por los servicios prestados. El estudio debe fundamentarse en la estructura de ingresos y costos relevantes proyectados por la empresa para su normal funcionamiento. Para ello, se deberá tener en consideración los principios de equilibrio financiero de la empresa y de equidad entre los usuarios. Los contenidos mínimos para la elaboración del estudio serán establecidos por la Superintendencia a través de una norma de carácter general. Con todo, el referido estudio deberá ser actualizado a lo menos cada dos años o con ocasión de ajustes a las tarifas de la empresa. Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia podrá requerir en cualquier oportunidad una actualización del referido estudio.
41. De acuerdo con la Norma de Carácter General 224 de la CMF se establecen contenidos mínimos para la elaboración del estudio tarifario que deberán proporcionar las empresas de depósito y custodia de valores. Estos contenidos mínimos corresponden a:
42. El estudio deberá contener a lo menos la siguiente información:
 - Caracterización de la empresa y el sector industrial
 - Definición y caracterización de los servicios a evaluar
 - Definición del modelo utilizado para cuantificar la demanda y sus proyecciones
 - Determinación de la Tasa de Costo de Capital
 - Definición del nivel de inversión inicial y su valoración
 - Determinación de la estructura de costos
 - Determinación de la estructura tarifaria y mecanismos de ajuste
43. En el caso particular de la estimación de la demanda para cada servicio o grupo de servicios, la NCG 224 señala que se deberá considerar aquellos parámetros relevantes en la dinámica de la industria, tomando en consideración el horizonte de planificación que permita a la empresa estimar los costos medios y marginales que sean pertinentes. Dicho horizonte, en todo caso no deberá ser inferior a 10 años.
44. En ocasión del estudio tarifario del DCV de 2019, la administración del DCV ha solicitado a Econsult la elaboración del presente Estudio con el objetivo de efectuar

una proyección de montos y/o volúmenes relativos a los servicios que presta el DCV durante los próximos 5 años, para ser utilizados en su estudio de análisis tarifario.

45. Estos servicios corresponden a (i) custodias, (ii) transacciones y (iii) desmaterializaciones de instrumentos de renta fija (bonos estatales y privados con vencimiento mayor al año) e instrumentos de intermediación financiera (depósitos bancarios, efectos de comercio e instrumentos estatales con plazo de vencimiento menor al año). En el caso de los instrumentos de renta variable, estos servicios corresponden a custodias y transacciones para acciones locales y solo custodias para cuotas de fondos de inversión y fondos mutuos.

1.5 Definición de mercados

46. El DCV ofrece sus servicios en tres mercados relevantes, diferenciados por la característica del producto que ahí se transa.
47. En primer lugar, el mercado de instrumentos de renta fija (IRF), donde se comercializan bonos y otros instrumentos de renta fija con vencimiento a más de un año plazo, emitidos por instituciones estatales y privadas. En el caso de los IRF estatales, existen dos grandes emisores de dichos instrumentos, la Tesorería General de la República (Tesorería), que emite bonos a distintos plazos denominados en pesos (BTP) y unidades de fomento (BTU), y el Banco Central de Chile (BCCh), que puede emitir bonos a distintos plazos en pesos (BCP) o en UF (BCU). Además, existen instrumentos de renta fija emitidos por el BCCh que no tienen emisión vigente, pero que solo se extinguirán a su vencimiento, como los PRC o los bonos CERO. Finalmente, existen otros IRF emitidos por organismos del Estado y registrados en el DCV como los Bonos de Reconocimiento (Instituto de Previsión Social) y los Bonos MINVU (Ministerio de Vivienda y Urbanismo).
48. En segundo lugar, el DCV ofrece también sus servicios en el mercado de instrumentos de intermediación financiera (IIF), donde se transan instrumentos con un único pago al vencimiento del instrumento que, por definición, es inferior al año. Por el lado de los emisores estatales, el BCCh emite pagarés descontables en pesos, conocidos como PDBC. En el caso de emisores privados, los emisores más importantes son las instituciones bancarias que emiten depósitos en distintas monedas como el peso, la UF y el dólar. Finalmente, los emisores no bancarios pueden emitir efectos de comercio, correspondientes a instrumentos con compromiso de pago menor al año.

49. Finalmente, el DCV ofrece sus servicios en el mercado de instrumentos de renta variable (IRV). Este mercado se encuentra compuesto por tres productos, (a) acciones de sociedades anónimas abiertas, (b) cuotas de fondos mutuos y (c) cuotas de fondos de inversión. En el caso de las cuotas de fondos mutuos, su inscripción en el Registro de Valores es un requisito para que dichas cuotas puedan transarse en Bolsa, con la consecuente mayor liquidez. Por su parte, en el caso de las cuotas de fondos de inversión, la inscripción de dichas cuotas en el Registro de Valores no solo tiene una explicación asociada a la mayor liquidez otorgada a sus cuotas, sino que también a que, de acuerdo con el artículo 107 de la LIR, se considera como ingreso no renta la ganancia de capital o mayor valor, derivado de la enajenación de cuotas de un fondo de inversión con presencia bursátil en una bolsa de valores del país.

1.6 Definición de servicios solicitados a proyectar

50. El DCV ha solicitado a Econsult la elaboración de proyecciones de demanda mensual para tres tipos de servicios que este realiza en sus operaciones habituales:
- (1) Custodia de valores en los tres mercados relevantes. La custodia de valores es una actividad inherente a la del intermediario y corresponde a aquella en que el intermediario de valores recibe en depósito títulos representativos de valores de oferta pública para su resguardo, cuidado y mantención. El DCV registra custodias de IRF e IIF a valor par, es decir al valor de emisión, netos de amortizaciones y la tarifa cobrada por este servicio es *ad valorem* (tarifa por monto custodiado). Por su parte, en el caso de las custodias de IRV, su registro ocurre a valor de mercado, neto de ajustes de capital y su tarifa también es *ad valorem* por valor del monto custodiado.
 - (2) Transacciones (transferencias y registro de compraventas). El registro de las transferencias y de las compraventas opera mediante el cargo de la posición en la cuenta del depositante que vende y abono de la posición en la cuenta de quien compra, esto a través de medios electrónicos. El registro de estas operaciones puede ser informado a través de las bolsas de valores (mercado bursátil), o bien registradas a través de los propios sistemas de la empresa, a estas últimas se les denomina operaciones del mercado extrabursátil. En el caso de las transacciones, el DCV ha solicitado proyecciones mensuales de demanda por número de operaciones, con la excepción de las transacciones de IRV en el mercado bursátil cuya proyección corresponde a montos transados en UF por mes.

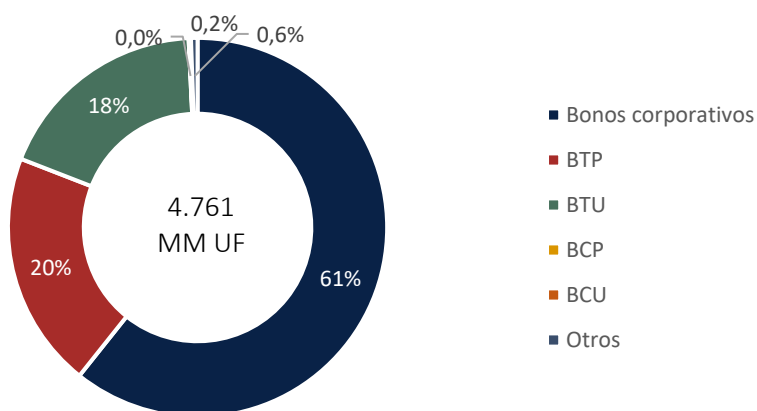
(3) Desmaterializaciones. Esto es, las emisiones electrónicas que realizan las diferentes entidades autorizadas para emitir instrumentos de oferta pública. Esta emisión se realiza en forma desmaterializada, es decir, sin la necesidad de imprimir físicamente los títulos. Este servicio se encuentra disponible para todos los instrumentos susceptibles de ser depositados en el DCV y que tienen la posibilidad de ser emitidos como tales. En el caso de las desmaterializaciones, el DCV ha solicitado proyecciones de demanda con la siguiente división, instrumentos del BCCh (bonos y pagarés descontables), letras hipotecarias, bonos corporativos y depósitos a plazo fijo. Las proyecciones corresponden a montos en UF desmaterializados por mes, con la excepción de la desmaterialización de depósitos a plazo fijo donde la proyección es de número de láminas desmaterializadas por mes,

1.7 Tamaño de mercado

51. Durante el año 2022, el DCV mantuvo, en promedio, depósitos de valores por un total de 9.415 millones de UF, lo que equivale a un aumento de 0,7% respecto del año 2021, pero representa una caída del 0,14% respecto al año 2020.
52. La custodia de instrumentos de renta fija alcanzó 4.761 millones de UF durante el año 2022, un 1,7% más que el año 2021, compuesta mayoritariamente por bonos corporativos (61%), BTP (20%) y BTU (18%).
53. La custodia de instrumentos de intermediación financiera alcanzó 2.040 millones de UF durante el año 2022, un 9,7% más que en el año 2019, compuesta en un 44% por depósitos bancarios y efectos de comercio y el 56% por PDBC. Cabe destacar que, en el informe de 2021, los instrumentos de intermediación financiera estaban compuestos en un 72% por depósitos bancarios y efectos de comercio y un 28% por PDBC.
54. Por último, la custodia de instrumentos de renta variable alcanzó un promedio de 2.614 millones de UF durante el año 2022, un 6,8% menos que en el año 2021, compuesta en un 35% por acciones, 33% por fondos mutuos y 32% por fondos de inversión.
55. Las transacciones registradas en los sistemas del DCV alcanzaron a 1,6 millones en el año 2022, registrando una variación negativa de un 13% en relación con 2021. En cuanto a la importancia relativa, las transacciones de instrumentos de renta variable

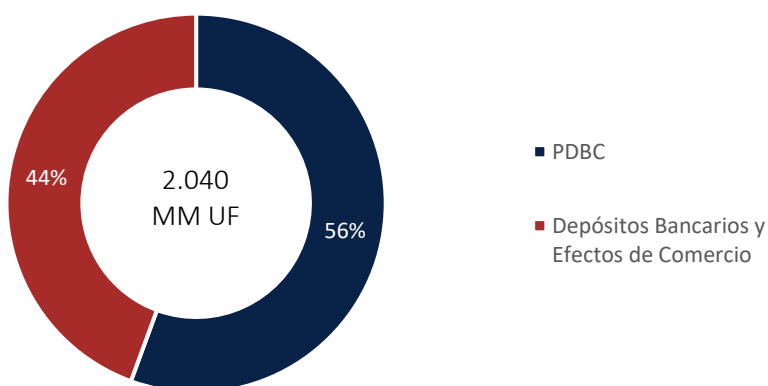
representaron un 53% del total del año, mientras que las de instrumentos de renta fija e intermediación financiera, representaron un 14% y 34%, respectivamente.

Figura 2: Distribución de custodias de IRF (promedio entre enero y diciembre de 2022)



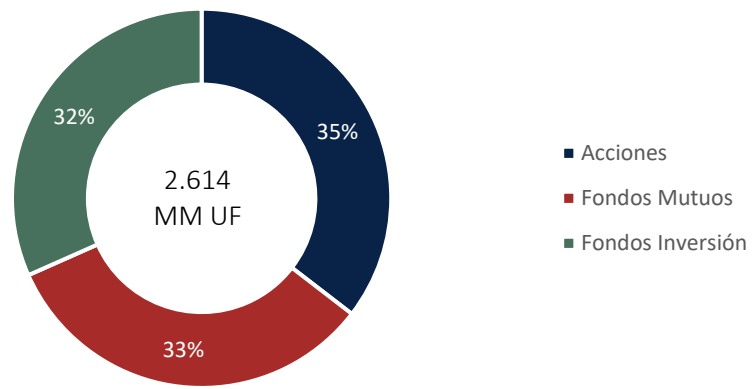
Fuente: Elaboración propia en base a información del DCV

Figura 3: Distribución de custodias de IIF (promedio entre enero y diciembre de 2022)



Fuente: Elaboración propia en base a información del DCV

Figura 4: Distribución de custodias de IRV (promedio entre enero y diciembre de 2022)



Fuente: Elaboración propia en base a información del DCV

2

Backtesting

56. En este capítulo se presentan las diferencias entre los datos efectivos del DCV y las proyecciones del anterior estudio de demanda realizado por Econsult, el año 2021.
57. Previo a realizar la revisión, se debe recordar que la proyección tiene dos componentes: (i) el modelo utilizado para predecir, y (ii) los parámetros utilizados (proyección de TPM, PIB, déficit fiscal, entre otros). Por lo tanto, es relevante determinar si el error de predicción proviene de un error en el modelo o en los parámetros, con el fin de determinar los elementos que deben ser ajustados en las nuevas proyecciones.

2.1 Estudio de demanda de 2021

58. Econsult Capital preparó el informe de estimación de demanda “Proyecciones de demanda futura para servicios del Depósito Central de Valores (DCV), 2021 – 2025”, con fecha mayo de 2021³.
59. En dicho estudio se incorporaron mejoras metodológicas respecto al informe presentado en 2019, logrando un mejor ajuste fuera de muestra respecto a la metodología anterior. En términos generales, los efectos de la crisis social de octubre de 2019 y del Covid-19 llevaron a realizar ajustes en los parámetros de los modelos y en la forma funcional de alguno de ellos.
60. El principal cambio metodológico en la custodia tiene relación con la convergencia internacional de los fondos mutuos y fondos de inversión; en el modelo de transacciones se incluyeron factores estacionales; y se dejaron de proyectar desmaterializaciones futuras.
61. Los resultados de la nueva metodología llevan a que en el informe se proyectara que las custodias de IRF crecerían a una tasa inferior (crecimiento anual de 3,2% real) a la observada en el quinquenio inmediatamente anterior. Por otro lado, las custodias de IIF y IRV crecerían a un ritmo superior al promedio del quinquenio previo (crecimiento anual de 2,4% y 7,5%, respectivamente).
62. Respecto a las transacciones, en el estudio de demanda 2021 se proyectaba que éstas permanecerían relativamente estables. En concreto, las transacciones del mercado de IIF caerían 0,9% promedio real anual, al tiempo que las del mercado de IRV (bursátil) lo harían a un ritmo de 1,1%. Por su parte, el mercado extra bursátil

³ El estudio se encuentra disponible en la página web del DCV.

https://www.dcv.cl/images/regulaciones/tarifas_dcv/proyeccion_demanda_estudio_tarifario_dcv_2021.pdf

caería a una tasa de 5,6% real promedio anual. Finalmente, las transacciones del mercado de IRF se expandirían a un ritmo de 3,8%.

63. Por último, los montos desmaterializados para los papeles del Banco Central irían cayendo en el tiempo (contracción real anual de 6,2%), ante la reversión en la política monetaria realizada por el COVID-19. Por su parte, las desmaterializaciones de Bonos Corporativos se expandirían a una tasa de 5,2%, mientras que los Depósitos Bancarios y Efectos de Comercio exhibirían una contracción anual de 2,5%.

2.2 Resultados del *backtesting*

Custodias

64. En relación con el mercado de instrumentos de renta fija, el error medio de proyección ⁴ fue 3% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. La mayor contribución al error proviene de las custodias de Bonos Corporativos. Si bien las custodias de Bonos Corporativos fueron un 5% mayor a las proyectadas, éstas representan el 61% de la custodia total de IRF en el periodo analizado.

Tabla 3: Evaluación de la proyección de custodias

Custodias promedio ene. 21 – dic. 22			
Instrumento	Custodias efectivas (MM UF)	Custodias proyectadas (MM UF)	Error de proyección
IRF	4.721	4.866	3%
IIF	1.950	1.842	-6%
IRV	2.709	3.217	19%

Fuente: Elaboración propia. El error de proyección equivale a la diferencia entre el valor proyectado y el valor efectivo

65. En el caso de los instrumentos de intermediación financiera, el error medio de proyección fue -6% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. La mayor contribución al error proviene de las custodias de los IIF de Gobierno que fueron mayores a las proyectadas. Lo anterior se debería al aumento en los plazos de los PDBC entre 2021 y 2022.

En el caso de los instrumentos de renta variable, el error medio de proyección fue 19% entre enero de 2021 y diciembre de 2022. Sin embargo, la mayor parte del

⁴ Se define el error de proyección como la diferencia entre el valor proyectado y el valor efectivo.

error está explicado por el error medio de proyección de las acciones. Por el contrario, los fondos mutuos y fondos de inversión tuvieron errores medios de proyección de 7% y 1%, respectivamente.

Transacciones

66. En relación con las transacciones, los errores de proyección fueron más significativos en el caso de transacciones de IRF y de IIF.
67. Para el caso de las transacciones de IRF, la diferencia se explica por cambios no esperados en los factores de proyección, más que por errores atribuibles al modelo utilizado. En específico, debido al significativo crecimiento de las tasas de largo plazo en el periodo.
68. Las transacciones de IIF se estiman en función de la tasa de política monetaria (TPM), un componente inercial y el nivel de custodias de depósitos a plazo corporativo. Respecto a la TPM, la trayectoria efectiva de la tasa divergió considerablemente de la trayectoria esperada, a causa de la política monetaria implementada por el Banco Central para controlar las presiones inflacionarias observadas a lo largo de 2022.
69. Por último, para IRV bursátil y extra bursátil, las transacciones efectivas tuvieron un error de proyección menor al 10% (en valor absoluto).

Desmaterializaciones

70. Para el caso de las desmaterializaciones, las principales diferencias entre la proyección del estudio anterior y los resultados efectivos ocurrieron en los documentos del BCCh y Depósitos a Plazo. En el caso de los documentos del Banco Central, las desmaterializaciones proyectadas fueron mayores a las efectivas, mientras que para los depósitos a plazo sucedió lo contrario. La razón se debe, por un lado, a una menor emisión de PDBC y, por otro lado, a la mayor emisión de depósitos a plazo. Este error de proyección se explica en gran parte por las políticas monetarias antiinflacionarias empleadas por el Banco Central, las cuales fueron más profundas de lo proyectado inicialmente, y por el aumento en los plazos de los PDBC.

2.3 Ajustes metodológicos para las nuevas proyecciones

71. En resumen, al revisar los resultados del *backtesting* se encuentra un bajo error de estimación de custodias para IRF (3%) e IIF (6%). Por su parte, el error de proyección en custodias de IRV fue por el error de proyección en custodias de acciones. Una situación similar ocurrió en transacciones y desmaterializaciones, donde los errores de proyección también se debieron a cambios no esperados en los factores de proyección.
72. Por lo anterior, si bien para esta nueva estimación se realizaron ajustes en las proyecciones de los parámetros, no se modificó la forma funcional de los modelos. El detalle de los cambios realizados se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 4: Ajustes metodológicos derivados de los resultados del *backtesting*

Tipo	Instrumento	Ajustes al modelo
Custodia IRF	Bonos Corporativos	Actualización de la proyección del PIB y ahorro privado nacional
Custodia IRF	BTU	Actualización de la proyección del déficit fiscal
Custodia IRF	BTP	Actualización de la proyección del déficit fiscal
Custodia IRF	BCU	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	BCP	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	Letras Hipotecarias	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	Bonos de Reconocimiento	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	MINVU	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	CERO	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRF	PRC	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IIF	Corporativos	Actualización de la proyección del PIB
Custodia IIF	Gobierno	No se realizaron ajustes al modelo
Custodia IRV	Acciones	Actualización de la proyección del PIB y los parámetros del modelo
Custodia IRV	Fondos de Inversión	Actualización participación de los fondos de inversión respecto del PIB para diversos países europeos
Custodia IRV	Fondos Mutuos	Actualización participación de los fondos de inversión respecto del PIB para diversos países europeos
Transacciones	IRF	Actualización de la proyección de BCP5
Transacciones	IIF	Actualización de la proyección de TPM y custodias de depósitos a plazo
Transacciones	IRV Mercado Bursátil	Actualización de la proyección de custodias de acciones
Transacciones	IRV Extra Bursátil	No se realizaron ajustes al modelo
Desmaterializaciones	Documentos BCCh (PDBC)	Actualización de la proyección de custodias de PDBC
Desmaterializaciones	Bonos Corporativos	Exclusión de <i>outliers</i>
Desmaterializaciones	Depósitos a plazo	Actualización de la proyección de custodias de depósitos a plazo
Desmaterializaciones	Letras Hipotecarias	No se proyectan desmaterializaciones futuras

Fuente: Elaboración propia

3

Metodologías de Proyección

73. En este capítulo se describe la metodología utilizada para proyectar los diversos servicios del DCV, para el periodo 2023-2027, de cada instrumento para cada mercado considerado: Renta Fija, Intermediación Financiera y Renta Variable. Esto es resumido en la Tabla 5.

Tabla 5: Servicios proyectados

	Mercado	Instrumentos	Servicios solicitados a proyectar
1	Renta Fija (IRF)	<ul style="list-style-type: none"> - Bonos Banco Central - Bonos Corporativos - Letras Hipotecarias - Bonos MINVU - Bonos de Reconocimiento - Bonos Tesorería 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor par) - Transacciones (# transacciones) - Desmaterializaciones (MM UF)
2	Intermediación Financiera (IIF)	<ul style="list-style-type: none"> - Banco Central (PDBC) - Depósitos bancarios y efectos de comercio 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor par) - Transacciones (# transacciones) - Desmaterializaciones (monto para PDBC y efectos de comercio, # de desmaterializaciones para depósitos)
3	Renta Variable (IRV)	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones locales - Cuotas de fondos mutuos - Cuotas de fondos de inversión 	<ul style="list-style-type: none"> - Custodias (MM UF a valor de mercado) - Transacciones de acciones (monto transado para acciones en mercado bursátil, # de transacciones para mercado extra bursátil)

Fuente: Elaboración propia

3.1 Metodología Custodias

74. Las custodias corresponden a una variable stock, por lo que el cambio en el stock de custodias de IRF e IIF es, por construcción, igual al flujo de emisiones netas (nuevas emisiones netas de vencimientos). La identidad que define esto es:

$$Custodias_{t,i} - Custodias_{t-1,i} = Emisión_{t-1,i} - Vencimientos_{t-1,i}$$

75. De esta forma, el stock de custodias del instrumento i , existentes en el periodo t , equivale a la suma entre el stock de custodias del mismo instrumento existentes en el periodo previo ($t - 1$) más el flujo de emisiones netas de los vencimientos de dicho instrumento durante el periodo ($t - 1$).

76. En el caso de IRV, el cambio en el stock de custodias de dichos instrumentos es, por construcción, igual al flujo de nuevas emisiones neto de los ajustes de capital por valorización o retiros de capital. Esto es:

$$Custodias_{t,i} - Custodias_{t-1,i} = Emisión_{t-1,i} - Ajuste\ de\ Capital_{t-1,i}$$

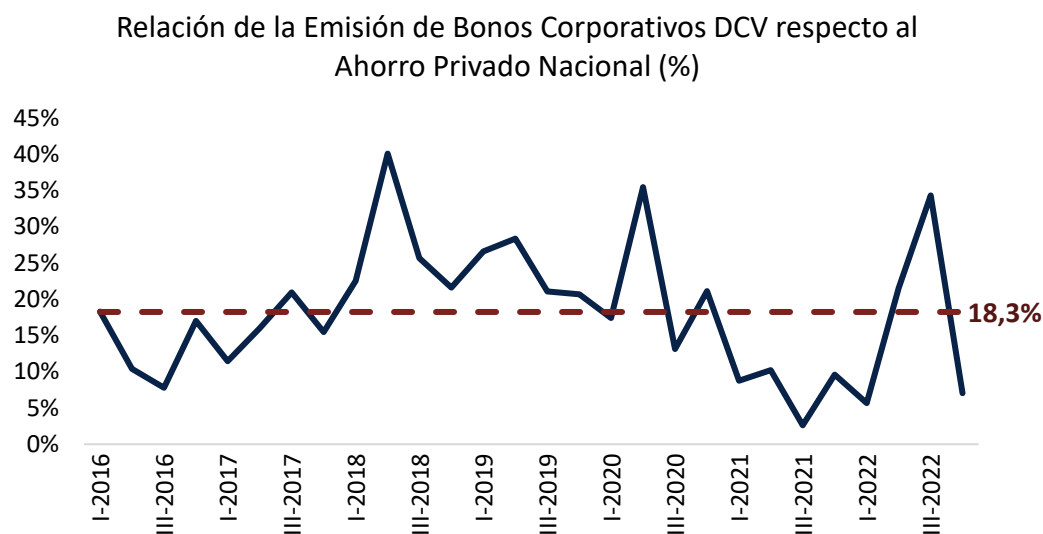
77. De esta manera, y dado que para los IRF e IIF actualmente en custodia los vencimientos son conocidos, la metodología se enfoca en estimar las nuevas emisiones y sus vencimientos a fin de proyectar el stock de custodias existente en los periodos siguientes. Para IRV, se proyecta de forma directa el cambio en custodias, con lo que implícitamente se está proyectando de forma neta el cambio en las emisiones y ajustes de capital.
78. Los siguientes puntos presentan el detalle de la metodología para cada tipo de instrumento según los distintos mercados.

3.1.1 Instrumentos de Renta Fija (IRF)

Bonos Corporativos

79. Las nuevas emisiones de bonos corporativos se proyectan en base a las necesidades de financiamiento del sector privado, las cuales dependen de la disponibilidad de recursos existente en la economía. Esto último se aproxima mediante el ahorro privado nacional, el cual corresponde a la cantidad de recursos que disponen los agentes privados para invertir en diversos instrumentos.
80. De observar la relación histórica entre la emisión de bonos corporativos y el ahorro privado nacional, se aprecia que ambos mantienen una relación relativamente estable en el tiempo. En concreto, la emisión de bonos corporativos representa, en promedio, un 18,3% del ahorro privado nacional (Figura 5).

Figura 5: Razón entre emisión de Bonos Corporativos DCV y Ahorro Privado Nacional (%)



Fuente: Elaboración propia en base a datos DCV y Banco Central de Chile

81. En tanto, el ahorro privado nacional se obtiene de forma implícita a partir de las proyecciones realizadas por el FMI en su último reporte disponible del *World Economic Outlook* (WEO), para la tasa de inversión y el ahorro externo, mientras que el ahorro público se obtiene de la proyección realizada por la Dirección de Presupuestos (Dipres) en su informe Estado de Operaciones del Gobierno Central Total. Lo anterior, a partir de la identidad ahorro-inversión:

$$I_t = A_{Total}_t = A_{Privado Nacional}_t + A_{Público Nacional}_t + A_{Externo}_t$$

$$\Rightarrow A_{Privado Nacional}_t = I_t - A_{Público Nacional}_t - A_{Externo}_t$$

82. De esta manera, la emisión de bonos corporativos se proyecta como una proporción fija (18,3%) del ahorro privado nacional proyectado. Esto corresponde a:

$$Emisión\ B.\ Corporativo_t = 0,183 * A_{Privado Nacional}_t$$

83. Con respecto a los vencimientos de los bonos actualmente vigentes se utiliza la información disponible en las tablas de desarrollo del DCV. Para las nuevas emisiones proyectadas, en tanto, se asume un perfil de vencimiento idéntico al presentado por los instrumentos vigentes en la cartera de diciembre 2022 al momento de ser emitidos (con fecha de emisión 2016 en adelante).

Bonos de Tesorería

84. Los bonos de Tesorería agrupan los instrumentos denominados en pesos (BTP) y en UF (BTU). En ambos casos, el primer año del periodo a proyectar (2023 en este caso) se basa en el calendario de emisiones reportado por la Tesorería General de la República.
85. Para los años siguientes, se proyectan las nuevas emisiones de Bonos de Tesorería acorde a las necesidades de financiamiento del fisco en cada año, la cual es definida como la suma del déficit fiscal efectivo y los vencimientos esperados de los bonos de Tesorería actualmente vigentes (BTP y BTU).
86. A su vez, la proyección del déficit fiscal efectivo corresponde a la diferencia entre los ingresos y gastos comprometidos proyectados por el Gobierno, en línea con lo estimado por la Dipres en su Informe de Finanzas Públicas. En tanto, el perfil de vencimientos de los bonos actualmente vigentes corresponde a lo reportado por dicha institución en su Informe de Deuda Bruta del Gobierno Central. A su vez, el vencimiento de los nuevos instrumentos emitidos se asume cero, dado que estos papeles presentan un plazo mayor a 60 meses. Esto es:

$$Emisión\ Tesorería_t = Déf.\ Fiscal\ Efectivo_t + Vencimientos_{(BTP+BTU),t}$$

87. Una vez obtenida la proyección de nuevas emisiones de bonos de Tesorería se calcula cuánto de ello corresponde a BTP y BTU (α_{BTP} y α_{BTU} , respectivamente). Para 2023 se utiliza como supuesto que la proporción será el promedio entre la proporción observada en el Resumen de Colocaciones de Tesorería del año 2021 y el año 2022, con lo que se obtiene que α_{BTP} corresponde a un 44% y α_{BTU} corresponde a un 56%. Luego, para los años siguientes se utiliza la proporción histórica la cual corresponde a α_{BTP} y α_{BTU} iguales a 50%. De esta manera, se obtienen las siguientes identidades:

$$Emisión\ BTP_t = \alpha_{BTP} * Emisión\ Tesorería_t$$

$$Emisión\ BTU_t = \alpha_{BTU} * Emisión\ Tesorería_t$$

$$\alpha_{BTP} + \alpha_{BTU} = 1$$

88. Por último, y similar a lo descrito en el punto anterior, cabe señalar que se utiliza la proyección de inflación de Econsult para convertir la moneda de denominación desde pesos a UF.

Bonos Banco Central

89. Los bonos del Banco Central agrupan los instrumentos denominados en pesos (BCP) y en UF (BCU). En ambos casos, no se esperan nuevas emisiones hacia los próximos años debido a que la política monetaria del Banco Central buscaría aumentar el espacio disponible en el mercado de renta fija para los bonos de Tesorería. En tanto, la información respecto de los vencimientos de los BCP y BCU existentes se obtiene del calendario de vencimientos presentado por el Banco Central de Chile.
90. Por último, cabe señalar que los resultados del presente Informe son reportados en UF, por lo que las proyecciones de BCP (denominados en pesos) son convertidas a dicha moneda utilizando como referencia la inflación esperada por Econsult para el periodo de proyección. Así, lo anterior queda expresado por:

$$\frac{\text{Custodias BCP}_t}{UF_t} - \frac{\text{Custodias BCP}_{t-1}}{UF_{t-1}} = -\frac{\text{Vencimientos BCP}_{t-1}}{UF_{t-1}}$$

$$\text{Custodias BCU}_t - \text{Custodias BCU}_{t-1} = -\text{Vencimientos BCU}_{t-1}$$

Letras Hipotecarias (LH)

91. La proyección de las LH, al ser instrumentos que ya no se emiten, depende solamente de su perfil de vencimientos. Así, esto último se basa en el calendario de pago de cupones de acuerdo con la información reportada en las tablas de desarrollo del DCV.

$$\text{Custodias LH}_t - \text{Custodias LH}_{t-1} = -\text{Vencimientos LH}_{t-1}$$

Bonos de Reconocimiento (BR)

92. La proyección de los BR, al ser instrumentos que ya no se emiten, depende solamente de su perfil de vencimientos, de acuerdo con la información reportada en las tablas de desarrollo del DCV.

$$\text{Custodias BR}_t - \text{Custodias BR}_{t-1} = -\text{Vencimientos BR}_{t-1}$$

Bonos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)

93. Para la proyección de las emisiones de los bonos MINVU, se mantiene la emisión promedio trimestral de los últimos 12 meses.
94. En tanto, los vencimientos de estos instrumentos se obtienen a partir de los datos de custodias y tablas de desarrollo del DCV, mientras que para las nuevas emisiones proyectadas se asume un perfil de vencimiento idéntico al presentado por los instrumentos vigentes en la cartera de diciembre 2022 al momento de ser emitidos (con fecha de emisión 2016 en adelante).
95. De esta manera, la proyección queda expresada por la siguiente identidad:

$$\begin{aligned} \text{Custodias MINVU}_t - \text{Custodias MINVU}_{t-1} \\ = \text{Emisión MINVU}_{t-1} - \text{Vencimientos MINVU}_{t-1} \end{aligned}$$

Cupones de Emisión Reajustables Opcionales (CERO)

96. El Banco Central ya no emite instrumentos CERO. En consecuencia, la proyección de este instrumento depende solo de los vencimientos que ocurran durante los años proyectados, información que es obtenida de los datos de custodias y tablas de desarrollo del DCV. Así, la expresión se reduce a:

$$\text{Custodias CERO}_t - \text{Custodias CERO}_{t-1} = -\text{Vencimientos CERO}_{t-1}$$

Pagarés Reajustables del Banco Central (PRC)

97. Dado que el Banco Central dejó de emitir PRC, la proyección de este instrumento dependerá solo de los vencimientos estipulados durante los años de proyección. Esta información es obtenida directamente a partir de los datos de custodias y tablas de desarrollo del DCV. Así, la proyección queda expresada por:

$$\text{Custodias PRBC}_t - \text{Custodias PRBC}_{t-1} = -\text{Vencimientos PRBC}_{t-1}$$

3.1.2 Instrumentos de Intermediación Financiera (IIF)

Pagarés Descontables del Banco Central (PDBC)

98. Para la proyección de las custodias de PDBC se debe tomar en cuenta la reducción del estímulo monetario implementado por el Banco Central luego de los efectos económicos y financieros del COVID-19. Para ello, se asume una contracción de las emisiones de bonos y pagarés del BCCh con un ritmo similar a la ejecutada por la FED para los Bonos del Tesoro después de la crisis *subprime*. Luego de calcular el nivel de custodias conjuntas de BCU, BCP y PDBC a partir de dicha reducción, se proyectan las custodias de PDBC como la resta entre las custodias totales de papeles del banco central menos las custodias de bonos del mismo ente.

IIF Corporativos

99. La proyección de custodias de IIF corporativos se realiza de forma indirecta por medio de la estimación de una demanda total por instrumentos de liquidez, de acuerdo con la siguiente relación:

$$IIF\ Totales_t = IIF\ PDBC_t + IIF\ Corporativo_t$$

$$\Rightarrow IIF\ Corporativo_t = IIF\ Totales_t - IIF\ PDBC_t$$

100. De esta forma, al contar con una proyección para los IIF totales y la proyección realizada para los PDBC (descrita en el punto anterior), se puede estimar la demanda por IIF corporativos de manera implícita.
101. Para la demanda por IIF totales se estima una regresión con los datos disponibles desde 2012 en función del Imacec y las custodias totales del periodo anterior. El primer elemento, busca captar la relación que presenta la intermediación financiera con el nivel de actividad de la economía, mientras que el segundo, busca capturar el componente inercial característico de las series de tiempo. En el caso del Imacec se utilizan las proyecciones de Econsult.

Tabla 6: Modelo de estimación Custodias IIF Total

Variable dependiente: IIF Total			
Variable explicativa	Coefficiente	Valor-P	
IIF Total en t-1	0,70	0,00	***
Imacec	0,29	0,00	***
Constante	0,10	0,00	***
R ²	79%		

(1) Variables en escala logarítmica

(2) *** significativo al 99% de confianza, ** al 95% y * al 90%

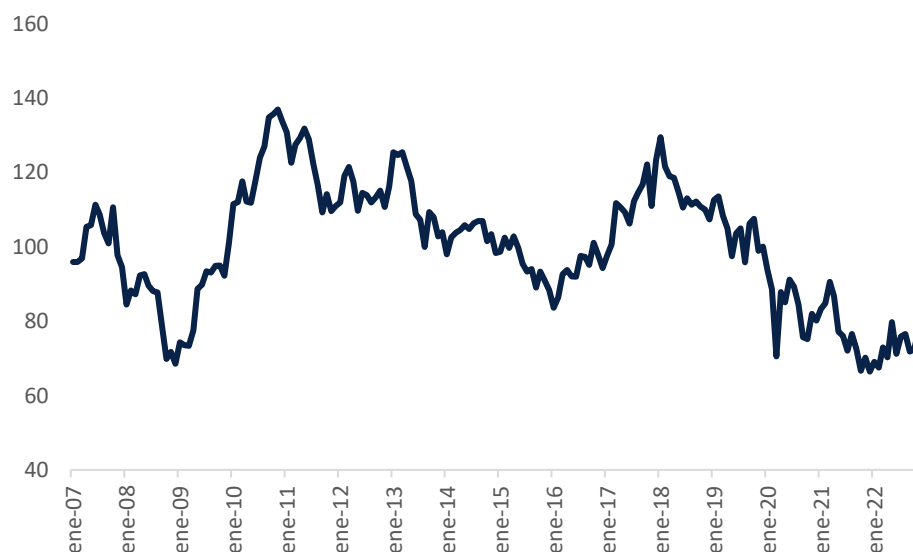
Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Instrumentos de Renta Variable (IRV)

Acciones

102. Para la proyección de custodias de acciones se asume que existe una relación de cointegración entre éstas y el tamaño de la economía, representado por el Indicador Mensual de Actividad Económica (Imacec). En otras palabras, la custodia de acciones del DCV -medidas en UF- presenta una relación estable en el largo plazo con el tamaño de la economía, tal como muestra la Figura 6.

Figura 6: Razón entre custodias efectivas de acciones DCV e Imacec (índice, promedio 2007-2022=100)



Fuente: Elaboración propia

103. De esta manera, con los datos disponibles de custodias efectivas desde junio de 2001, se estima un vector de cointegración entre las custodias de acciones del DCV, medidas en UF, y el Imacec. La estimación es presentada en la Tabla 7:

Tabla 7: Vector de Cointegración entre Custodia de Acciones e Imacec

Variable dependiente: $\Delta\%$ Custodias Acciones			
Variable explicativa	Coefficiente	t-stat	
ECM	0,02	2,20	***
$\Delta\%$ Custodias en t-1	-0,11	-1,76	*
$\Delta\%$ Custodias en t-2	0,10	1,55	
$\Delta\%$ Custodias en t-3	0,05	0,82	
$\Delta\%$ Custodias en t-4	0,01	0,14	
$\Delta\%$ Imacec en t-1	0,05	0,16	
$\Delta\%$ Imacec en t-2	0,14	0,48	
$\Delta\%$ Imacec en t-3	-0,25	-0,83	
$\Delta\%$ Imacec en t-4	0,41	1,44	
R^2	6%		

(1) Variables en escala logarítmica

(2) *** significativo al 99% de confianza, ** al 95% y * al 90%

Fuente: Elaboración propia

104. Es decir, el crecimiento de las custodias de acciones depende de sus propios valores pasados, del crecimiento mes a mes de los Imacec previos y del componente de corrección de errores (ECM), el cual corresponde a la velocidad con la que el sistema ajusta los desvíos de la relación de largo plazo.

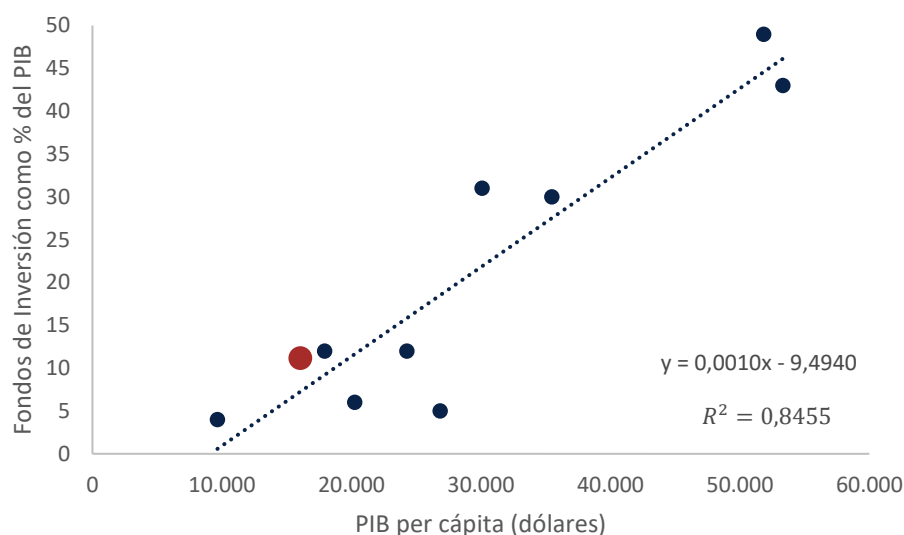
Fondos de Inversión

105. La proyección de los fondos de inversión custodiados por el DCV se realiza a partir de la relación existente entre el tamaño del mercado de fondos de inversión en proporción del PIB y el nivel de desarrollo de la economía, medido por el PIB per cápita del país.

106. De esta forma, en primer lugar, se obtiene el valor del patrimonio total de los fondos de inversión de acuerdo con los datos reportados por la Asociación Chilena de Administradoras de Fondos de Inversión (ACAFI). Luego, a partir de los datos reportados por la European Fund and Asset Management Association (EFAMA), se obtiene la participación de los fondos de inversión respecto del PIB para diversas economías europeas. Por último, se estima la relación empírica existente entre la

participación de los fondos de inversión en la economía y el PIB per cápita (como proxy de nivel de desarrollo) comparando Chile con aquellas economías europeas que presenten niveles de participación entre 4% y 50% del PIB (Figura 7).

Figura 7: Fondos de Inversión como % del PIB y PIB per cápita de 2021⁵



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ACAFI, EFAMA y FMI

107. De esta manera, a partir de la Figura 7, se observa que un aumento de USD 1.000 en el PIB per cápita está correlacionado con un aumento de un 1% de los Fondos de Inversión como porcentaje del PIB.
108. Según los datos reportados por la ACAFI, la participación de los fondos de inversión nacionales alcanzó un 10,7% del PIB en el tercer trimestre de 2022⁶. En tanto, de acuerdo con lo presentado en la Figura 7, en Chile los fondos de inversión debiesen representar un 13,9% hacia 2027, dado el nivel de PIB per cápita que se espera alcance el país.
109. Adicionalmente, se considera que, a septiembre de 2022, lo custodiado por el DCV representa un 105,0% de lo registrado por la ACAFI, razón superior al promedio de 91,3% de los últimos 12 trimestres (Figura 8), por lo que se proyecta que la relación entre las custodias del DCV y el total nacional vuelve a ser de 91,3% hacia el final del periodo de proyección.

⁵ El punto de color rojo representa a Chile.

⁶ Última información publicada.

Figura 8: Relación entre custodias de Fondos de Inversión del DCV y los Fondos de Inversión registrados por la ACAFI



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ACAFI y DCV

110. Dado lo anterior, las custodias de fondos de inversión se proyectan en base a una convergencia lineal de la participación de los fondos de inversión en el PIB, que comienza desde un estimado de 9,8% en diciembre de 2022, hasta un 13,9% a diciembre de 2027. Por último, lo anterior es ponderado por el factor creciente de la relación entre custodias de fondos de inversión del DCV y el total nacional, que llega a 91,3% en diciembre de 2027. Esto es:

$$Custodias FI DCV_t = \left(\frac{FI_{Chile}}{PIB}\right)_t * \left(\frac{FI_{DCV}}{FI_{Chile}}\right)_t * PIB_t$$

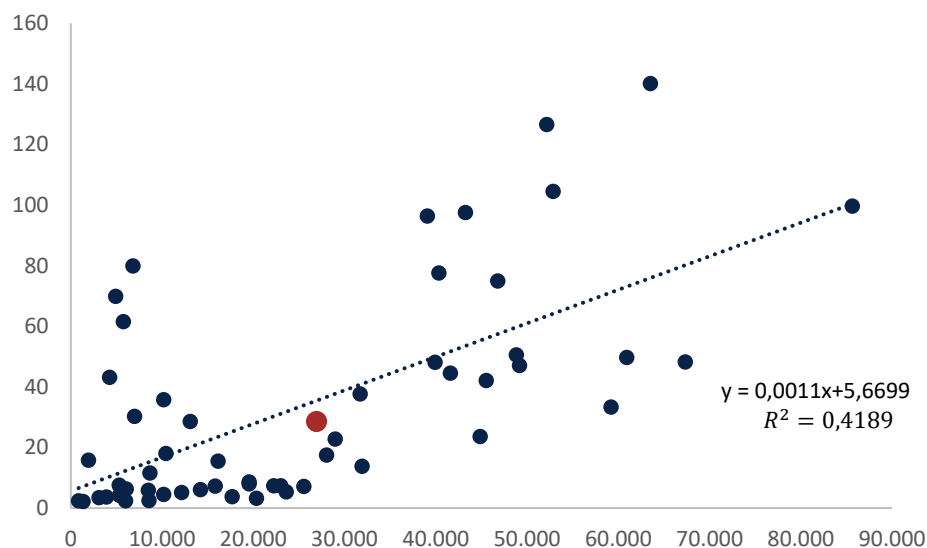
Donde $\left(\frac{FI_{Chile}}{PIB}\right)_t$ corresponde a la participación de los fondos de inversión en el PIB nacional, $\left(\frac{FI_{DCV}}{FI_{Chile}}\right)_t$ es el factor de ajuste entre lo registrado por la ACAFI y el DCV, y PIB_t corresponde a la proyección de PIB de Chile en dólares corrientes realizada por el FMI.

Fondos Mutuos

111. De forma análoga a los fondos de inversión, la proyección de los fondos mutuos custodiados por el DCV se realiza a partir de la relación empírica existente entre el tamaño del mercado de fondos totales en proporción del PIB y el nivel de desarrollo de la economía, medido por el PIB per cápita del país. En base a información del Banco Mundial, se construye dicha relación para una muestra amplia de países

(Figura 9), donde se observa que existe una correlación positiva entre ambas variables.

Figura 9: Fondos Totales como % del PIB y PIB per cápita de 2020⁷



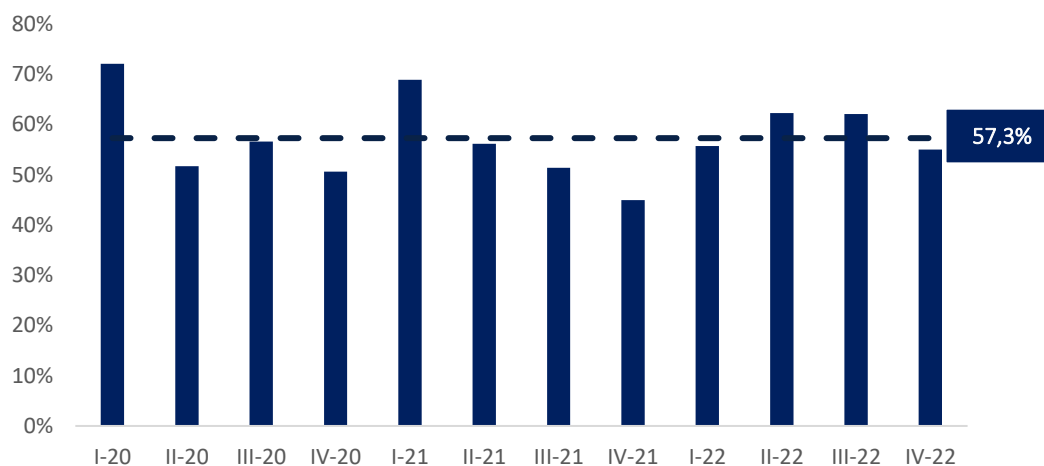
Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Mundial y FMI

112. De esta manera, a partir de la Figura 9, se observa que un aumento de USD 1.000 en el PIB per cápita está correlacionado con un aumento de un 1,1% de los fondos totales como porcentaje del PIB. En el contexto de que en el análisis de Fondos de Inversión se obtuvo que un aumento de USD 1.000 en el PIB per cápita está correlacionado con un aumento de un 1,0% de los Fondos de Inversión como porcentaje del PIB, se obtiene por diferencia que un aumento de USD 1.000 en el PIB per cápita está correlacionado con un aumento de 0,1% de los Fondos Mutuos como porcentaje del PIB.
113. Mediante la relación estimada, y en base a la proyección para Chile de PIB per cápita realizada por el FMI, se estima que la participación de los fondos mutuos en el PIB nacional alcanzará un 17,8% hacia 2027 desde el 17,6% estimado en diciembre de 2022.
114. Adicionalmente, según los datos reportados por la Asociación Administradora de Fondos Mutuos (AAFM), se observa que las custodias del DCV, a diciembre de 2022, representaban el 55,0% del patrimonio total de los fondos mutuos nacionales, razón inferior al promedio de 57,3% de los últimos 12 trimestres (Figura 10), por lo que se

⁷ El punto rojo representa a Chile.

proyecta que la relación entre las custodias del DCV y el total nacional vuelva a ser de 57,3% hacia el final del periodo de proyección.

Figura 10: Relación entre custodias de Fondos Mutuos del DCV y los Fondos Mutuos registrados por la AAFM



Fuente: Elaboración propia en base a información de la AAFM y DCV

115. Dado lo anterior, las custodias de fondos mutuos se proyectan en base a una convergencia lineal de la participación de los fondos mutuos en el PIB que llega a 17,8% en diciembre de 2027. Por último, lo anterior es ponderado por el factor creciente de la relación entre custodias de fondos mutuos del DCV y el total nacional, que llega a 57,3% en diciembre de 2027:

$$Custodias\ FM\ DCV_t = \left(\frac{FM_{Chile}}{PIB}\right)_t * \left(\frac{FM_{DCV}}{FM_{Chile}}\right)_t * PIB_t$$

116. Donde $\left(\frac{FM_{Chile}}{PIB}\right)_t$ corresponde a la participación de los fondos mutuos en el PIB nacional, $\left(\frac{FM_{DCV}}{FM_{Chile}}\right)_t$ es el factor de ajuste entre el patrimonio total de fondos mutuos nacionales y lo custodiado por el DCV, y PIB_t corresponde a la proyección de PIB de Chile en dólares corrientes realizada por el FMI.

3.2 Metodología Transacciones

117. Las transacciones corresponden a una variable de flujo, por lo que su proyección se realiza de forma directa, sin necesidad de ser diferenciadas como en el caso de las custodias.

3.2.1 Instrumentos de Renta Fija (IRF)

118. Para las transacciones de IRF, con los datos disponibles desde 2012 se estima una regresión en función de la tasa de interés de los BCP a cinco años plazo (BCP5), el valor previo de las transacciones de IRF (componente inercial) y factores de estacionalidad mensual (Tabla 8).

Tabla 8: Modelo de estimación Transacciones IRF Total

Variable dependiente: Transacciones IRF			
Variable explicativa	Coefficiente	Valor-P	
Tasa BCP5	-2,73	0,03	**
Transacciones IRF en t-1	0,78	0,00	***
Factores Estacionales	--	--	
Constante	1,61	0,00	***
R²	81%		

(1) Transferencias en escala logarítmica, BCP 5 en porcentaje. Factores estacionales no son reportados

(2) *** significativo al 99% de confianza, ** al 95% y * al 90%

Fuente: Elaboración propia

119. Así, las proyecciones de transacciones de IRF se calculan en base a la regresión presentada en la Tabla 8, utilizando las proyecciones de Econsult como supuesto para la dinámica de las tasas de interés de los BCP5.

3.2.2 Instrumentos de Intermediación Financiera (IIF)

120. Para las transacciones de IIF, con los datos disponibles desde 2012 se estima una regresión en función de la tasa de política monetaria (TPM), el valor previo de las transacciones de IIF (componente inercial) y el nivel de custodias de depósitos a plazo corporativos. Los resultados son presentados en la Tabla 9.

Tabla 9: Modelo de estimación Transacciones IIF Total

Variable dependiente: Transacciones IIF			
Variable explicativa	Coefficiente	Valor-P	
TPM	0,77	0,02	**
Transacciones IIF en t-1	0,90	0,00	***
Custodias DP Efectivas	0,20	0,05	**
Constante	-0,69	0,09	*
R²	96%		

(1) Transferencias y Custodias DP en escala logarítmica, TPM en porcentaje

(2) *** significativo al 99% de confianza, ** al 95% y * al 90%

Fuente: Elaboración propia

121. De esta manera, las proyecciones de transacciones de IIF se calculan en base a la regresión presentada en la Tabla 9, utilizando las proyecciones de Econsult como supuesto para la dinámica de TPM y las proyecciones de custodias de IIF corporativas descritas previamente en este Informe.

3.2.3 Instrumentos de Renta Variable (IRV)

Mercado Bursátil (MB)

122. Las transacciones de IRV del mercado bursátil (MB) son proyectadas con los datos disponibles desde 2012, a partir de una regresión cuyas variables explicativas son las custodias efectivas de acciones y el valor previo de las transacciones de IRV MB (componente inercial). Los resultados de la regresión son presentados en la Tabla 10.

Tabla 10: Modelo de estimación Transacciones IRV mercado bursátil

Variable dependiente: Transacciones IRV MB			
Variable explicativa	Coefficiente	Valor-P	
Transacciones IRV MB en t-1	0,56	0,00	***
Transacciones IRV MB en t-2	0,21	0,01	***
Custodias Efectivas de Acciones	0,16	0,16	
Constante	-0,90	0,27	
R²	56%		

(1) Transferencias IRV MB y Custodias Acciones en MM UF

(2) *** significativo al 99% de confianza, ** al 95% y * al 90%

Fuente: Elaboración propia

123. Así, la proyección de IRV MB se realiza en función de las custodias de acciones efectivas proyectadas de acuerdo con lo descrito previamente en el presente Informe.

Mercado Extra Bursátil (ME)

124. Las transacciones de IRV del mercado extra bursátil (ME) son proyectadas asumiendo que mantendrán un ritmo de emisiones mensuales igual al promedio de los meses disponibles de información entre los años 2016 y 2022 (84 meses), lo que corresponde a:

$$Transacción ME_{mes M} = \frac{1}{7} * \sum_{i=2016}^{2022} Emisión ME_{mes M, año i}$$

3.3 Metodología Desmaterializaciones

125. Las desmaterializaciones corresponden a una variable de flujo por lo que, en línea con lo señalado para las transacciones, se proyecta de forma directa. Éstas se vinculan directamente a las nuevas emisiones.

3.3.1 Instrumentos de Renta Fija (IRF)

Banco Central (BC)

126. La proyección se realiza en base a las emisiones proyectadas, de acuerdo con lo descrito en las secciones previas de este Informe, para las emisiones de instrumentos del Banco Central: BCP, BCU y PDBC. Esto es:

$$\begin{aligned} Desmaterialización BC_t \\ = Emisión BCP_t + Emisión BCU_t + Emisión PDBC_t \end{aligned}$$

Letras Hipotecarias (LH)

127. En el caso de las LH, no ha habido desmaterializaciones desde octubre de 2019, comportamiento que se proyecta que se mantendrá durante los años 2023-2027.

Bonos

128. La proyección de desmaterializaciones mensuales de bonos para cada mes se realiza en base a la proyección de las emisiones mensuales calculada previamente más el promedio de la diferencia mensual entre desmaterializaciones y emisiones de los últimos dos años:

$$\begin{aligned} Desmaterialización_{mes M} = Emisión_{mes M, año j} + \\ \frac{1}{24} \sum_{i=2021}^{2022} [Desmaterialización_{mes M, año i} - Emisión_{mes M, año i}] \end{aligned}$$

3.3.2 Instrumentos de Intermediación Financiera (IIF)

Depósitos a Plazo (DAP)

129. La proyección se realiza en base a la relación entre custodias y desmaterializaciones de depósitos a plazo. Dicha relación es proyectada a partir de una convergencia lineal desde el último dato efectivo en diciembre de 2022 (15%), hasta el promedio histórico observado en los últimos 10 años (23%):

$$\text{Desmaterialización } DAP_t = \text{Custodias IIF Corporativos}_t \cdot \left(\frac{\text{Custodias IIF Corporativos}}{\text{Desmaterializaciones IIF Corporativos}} \right)_t$$

4

Resultados

130. El presente capítulo presenta los resultados de las proyecciones para los diversos instrumentos de cada mercado, de acuerdo con las metodologías presentadas en el capítulo previo. El periodo de proyección inicia en enero de 2023 y se extiende hasta diciembre de 2027.

4.1. Custodias

131. La Tabla 11 presenta la síntesis de resultados para la proyección a nivel agregado de las custodias en cada mercado analizado. Las subsecciones siguientes, en tanto, presentan los resultados detallados para cada instrumento según los diversos mercados.

132. Las custodias proyectadas implican un cambio en el *mix* de custodias del DCV. En primer lugar, el crecimiento de las custodias de IRF bajaría a 2,5% anual entre 2022 y 2027, frente al 2,9% del quinquenio previo. En segundo lugar, custodias de IIF disminuirían su crecimiento a una tasa promedio anual de 0,3% real, comparado al 4,4% del quinquenio previo. Finalmente, las custodias de IRV crecerían a una tasa promedio anual de 5,3% real, recuperando la caída de 2,5% anual en años anteriores.

Tabla 11: Síntesis de proyecciones de Custodias por Mercado

Año	Custodias (diciembre de cada año)		
	Mercado IRF (MM UF)	Mercado IIF (MM UF)	Mercado IRV (MM UF)
2018	4.248	1.794	2.715
2019	4.479	2.003	2.941
2020	4.668	1.716	2.581
2021	4.667	1.878	2.694
2022	4.766	2.130	2.457
2023	4.986	2.069	2.609
2024	5.122	2.054	2.706
2025	5.218	2.089	2.864
2026	5.300	2.125	3.019
2027	5.386	2.161	3.185

Fuente: Elaboración propia

4.1.1 Instrumentos de Renta Fija (IRF)

133. Las Tablas 12 y 13 presentan los resultados a nivel agregado para las custodias de los diversos mercados analizados. Con respecto a los bonos corporativos, las emisiones se calculan como una proporción fija de 18,3% del ahorro privado nacional. La proyección del ahorro privado nacional se hace a partir de la identidad ahorro-inversión, usando las proyecciones del FMI para la tasa de inversión, ahorro nacional y ahorro externo. En tanto, la proyección de ahorro público nacional se obtiene a partir del Informe de Finanzas Públicas 2020 y 2022 de la Dipres⁸.
134. Los BCP y BCU ya no son emitidos debido al cambio en la conducción de la política monetaria del Banco Central, buscando aumentar el mercado disponible para los bonos de Tesorería. Así, su dinámica depende solo de su perfil de vencimientos, la cual es publicada por Banco Central. Cabe recordar que la conversión de los BCP (denominados en pesos) a UF se hace a partir de las proyecciones de inflación de Econsult.
135. En el caso de los BTP y BTU, para el primer año de proyección se usa el calendario de emisiones de la Tesorería. Luego, se utiliza la información del Informe de Finanzas Públicas de la Dipres para proyectar el déficit efectivo como la diferencia entre los ingresos efectivos y los gastos comprometidos⁹; y el informe de la Deuda Bruta del Gobierno Central para el calendario de vencimientos, calculando las necesidades de financiamiento del fisco como la suma entre ambas.
136. Para los bonos MINVU, se asume una emisión equivalente a la emisión promedio trimestral de los últimos 12 meses, a la vez que los vencimientos se proyectan a partir de custodias y tablas de desarrollo del DCV.
137. Tanto las LH como los BR se proyectan asumiendo emisiones iguales a cero, mientras que los vencimientos corresponden a lo establecido en las tablas de desarrollo del DCV a diciembre de 2022.
138. Como se señaló previamente, tanto los PRC como los CERO son instrumentos sin emisión vigente por lo que su dinámica depende solo de su perfil de vencimiento, de acuerdo con lo reportado en las tablas de desarrollo del DCV.

⁸ Corresponde al Resultado Operativo Bruto.

⁹ La proyección asume que las holguras de gasto proyectadas por Dipres no son utilizadas por el fisco.

Tabla 12: Proyecciones de Custodias Mercado IRF

Mercado IRF (diciembre de cada año)						
Año	Corporativos (MMUF)	BTU (MMUF)	BTP (MMUF)	BCU (MMUF)	BCP (MMUF)	LH (MMUF)
2018	2.552	741	654	155	88	41
2019	2.748	799	720	80	85	35
2020	2.872	763	959	20	15	28
2021	2.796	810	1.012	13	5	21
2022	2.885	918	933	5	2	17
2023	3.033	987	942	2	0	14
2024	3.072	1.045	983	2	0	12
2025	3.119	1.079	1.001	2	0	10
2026	3.203	1.086	993	2	0	8
2027	3.314	1.081	974	2	0	7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Proyecciones de Custodias Mercado IRF (continuación)

Mercado IRF (diciembre de cada año)				
Año	BR (MM UF)	MINVU (MM UF)	CERO (MM UF)	PRC (MM UF)
2018	9,4	5,1	1,2	0,5
2019	6,8	5,6	0,6	0,3
2020	3,9	6,2	0,1	0,2
2021	2,1	7,1	0,0	0,1
2022	1,8	5,3	0,0	0,0
2023	1,2	5,6	0,0	0,0
2024	0,9	5,9	0,0	0,0
2025	0,8	6,2	0,0	0,0
2026	0,8	6,4	0,0	0,0
2027	0,8	6,7	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Instrumentos de Intermediación Financiera (IIF)

139. La Tabla 14 presenta los resultados para las custodias de los IIF. Los PDBC se proyectan de acuerdo con una estimación de la reducción del estímulo monetario implementado por el Banco Central luego de los efectos económicos y financieros del COVID-19. Dicha estimación es aproximada mediante una dinámica similar a la empleada por la FED luego de la crisis *suprime*.

Tabla 14: Proyecciones de Custodias Mercado IIF

Mercado IIF (diciembre de cada año)		
Año	Corporativo (MMUF)	PDBC (MMUF)
2018	1.560	235
2019	1.715	288
2020	1.131	585
2021	756	1.122
2022	1.041	1.089
2023	913	1.156
2024	967	1.088
2025	1.159	930
2026	1.322	803
2027	1.377	784

Fuente: Elaboración propia

140. Por su parte, la proyección de IIF corporativos se obtiene de forma implícita a partir de la proyección de custodias totales de IIF. Dicha proyección es obtenida mediante una regresión que utiliza como *inputs* las proyecciones de Econsult para el Imacec, y las custodias totales del periodo anterior. A partir de esos resultados, la proyección de custodias de IIF corporativos se obtiene como la substracción entre las custodias de IIF totales y las custodias de IIF de gobierno.

4.1.3 Instrumentos de Renta Variable (IRV)

141. La Tabla 15 presenta los resultados para las custodias de los IRV, donde la custodia de acciones se proyecta en base a una relación de largo plazo con el tamaño de la economía, aproximado por el Imacec. A su vez, la proyección de las custodias de fondos de inversión y fondos mutuos asume que la proporción de los fondos en el

PIB nacional irá convergiendo hacia niveles más altos, en línea con patrones internacionales.

Tabla 15: Proyecciones de Custodias Mercado IRV

Mercado IRV (diciembre de cada año)			
Año	Acciones (MMUF)	Fondos de Inversión (MMUF)	Fondos Mutuos (MMUF)
2018	1.543	1.030	143
2019	1.361	705	875
2020	1.007	681	893
2021	1.030	923	741
2022	910	795	752
2023	1.011	839	759
2024	1.081	868	757
2025	1.142	934	788
2026	1.194	1.001	823
2027	1.240	1.078	866

Fuente: Elaboración propia

4.2. Transacciones

142. La Tabla 16 presenta los resultados para las transacciones de IRF, IIF e IRV. Se observa que en la mayoría de los mercados ocurriría una recuperación en las transacciones respecto a 2022. En específico, tanto IRF como IIF experimentarían grandes tasas de crecimiento, estas serían de 11,5% y 10,0% anual, respectivamente. Lo anterior se compara con una importante desaceleración en el último quinquenio. Por su parte, las transacciones de IRV extra bursátil también percibirían una recuperación, con un crecimiento anual real de 1,7%, comparado con el 0,2% de los últimos años. El único mercado que experimentaría una desaceleración en las transacciones sería el IRV bursátil, aunque de menor magnitud que en el quinquenio anterior.

Tabla 16: Proyecciones Transacciones por Mercado

Año	Transacciones (promedio mensual por año)			
	Mercado IRF (N°/mes)	Mercado IIF (N°/mes)	Mercado IRV Extra Bursátil (N°/mes)	Mercado IRV Bursátil (MM UF/Mes)
2018	31.365	113.578	69.055	91,7
2019	32.377	104.946	72.880	86,0
2020	27.428	67.385	94.885	76,0
2021	20.887	39.024	93.219	93,8
2022	18.133	44.860	69.639	80,0
2023	26.543	51.863	75.428	64,5
2024	29.286	49.747	75.489	68,0
2025	30.142	48.458	75.567	71,1
2026	31.385	59.040	76.249	74,4
2027	31.298	72.130	75.715	76,2

Fuente: Elaboración propia

4.3. Desmaterializaciones

143. La Tabla 17 presenta los resultados para las desmaterializaciones de IRF, IIF e IRV. Las desmaterializaciones de IIF BC desacelerarían su ritmo de crecimiento hasta un -12,9% promedio anual entre 2022 y 2027. No se proyectan desmaterializaciones de LH, en línea con lo exhibido el año 2022. Por su parte, las desmaterializaciones de bonos corporativos percibirían una contracción de 5,3% anual en su crecimiento, comparado con el crecimiento de 8,2% en el periodo anterior. Finalmente, las desmaterializaciones de depósitos a plazo aumentarían su crecimiento a un 1,3% anual.

Tabla 17: Proyecciones Desmaterializaciones por Mercado

Año	Desmaterializaciones (promedio mensual por año)			
	Mercado IIF BC (MM UF/mes)	Mercado IRF LH (MM UF/mes)	Mercado IRF Bonos Corporativos (MM UF/mes)	Mercado IIF DAP (N° láminas/mes)
2018	178	0,15	40,2	5.515
2019	223	0,05	35,5	5.505
2020	1.532	0,00	31,7	4.433
2021	1.841	0,00	18,2	3.868
2022	1.596	0,00	55,1	5.580
2023	1.193	0,00	40,4	8.728
2024	1.203	0,00	40,0	8.033
2025	1.062	0,00	40,7	7.993
2026	871	0,00	40,9	8.388
2027	800	0,00	42,0	5.949

Fuente: Elaboración propia

5

Conclusiones

144. Las custodias del DCV alcanzaron un total de 9.472 MMUF en diciembre de 2022, siendo un 51% de IRF, 26% de IRV y 22% de IIF.
145. Respecto al Informe de proyecciones realizada el año 2021, hubo un bajo error de estimación de custodias a diciembre 2022 en IIF (-5,5%) e IRF (3,1%). Sin embargo, en el caso de IRV, hubo un mayor error medio explicado por desviaciones en las proyecciones de acciones. Una situación similar ocurrió en transacciones, donde el error de proyección fue mayor en IRF. En el caso de las desmaterializaciones, el mayor error de proyección se dio en depósitos a plazo debido a una emisión mayor a la proyectada de PDBC.
146. Por lo tanto, a nivel general, es posible determinar que los errores de proyección se explican en mayor medida por cambios inesperados en los parámetros utilizados (especialmente en la TPM) más que por las formas funcionales de los modelos de proyección.
147. Las cantidades proyectadas implican un cambio en el mix de custodias del DCV. En específico, las custodias de IRV crecerían durante el período 2022-2027 a una tasa superior a la observada en el quinquenio inmediatamente anterior. Por su parte, las custodias de IRF e IIF crecerían a un ritmo inferior al promedio de los cinco años previos.
148. En la mayoría de los mercados ocurriría una recuperación en las transacciones respecto al año 2022.
149. Los montos desmaterializados del Banco Central se mantendrían en un nivel inferior al período anterior. Lo anterior dada la reducción del estímulo monetario luego de las políticas implementadas durante los últimos años para mitigar los efectos económicos y financieros del COVID-19.



C A P I T A L

Av, El Golf 99, Piso 14, Las Condes, Santiago, Chile
Tel: (56-2) 24958871 | www.econsult.cl