



VALORACIÓN DE BANCO DE CHILE

Mediante Método de flujo de Caja Descontado

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

Alumno: Raúl Daniel Cifuentes Zúñiga

Profesor Guía: Máximo Errázuriz

Santiago, diciembre 2023

ÍNDICE

1. RESUMEN	5
2. METODOLOGÍA.....	8
2.1. Principales Métodos de Valoración	8
2.1.1. Modelo de Flujo de Caja del Accionista (Cashflow to Equity Models).....	10
2.1.2. Modelos de Descuento de Dividendos (Dividend Discount Models)	12
2.1.2.1. Crecimiento Constante del Dividendo	13
2.1.2.2. Principales Limitaciones del Modelo de Descuento de Dividendos.	13
2.1.3. Modelo de Ingreso Residual.....	15
2.1.4. Modelo de Valoración Basados en Múltiplos	15
2.1.4.1. Múltiplos de Ganancias.....	16
2.1.4.2. Múltiplos de Valor Libro.....	16
2.1.4.3. Múltiplos Sobre Ventas	16
2.1.4.4. Múltiplos Específicos.....	16
2.1.4.5. Valoración por Múltiplos Comparables con Banco de Chile	17
2.1.4.6. Principales limitaciones del Método de Múltiplos.....	18
3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA.....	20
3.1. Descripción de la empresa	20
3.2. Antecedentes del negocio e historia.....	20
3.3. Principales accionistas	24
3.4. Filiales.....	25
3.5. Descripción de la industria	26
3.6. Estado actual	27
3.7. Regulación y fiscalización	32
3.8. Riesgos.....	33
3.9. Empresas comparables.....	34
4. ESTRUCTURA DE CAPITAL	38
4.1. Deuda financiera	38
4.2. Patrimonio económico.....	40

4.3.	Valor económico	40
4.4.	Estructura de capital histórica y objetivo	41
5.	ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL DE BANCO DE CHILE	42
5.1.	Costo de la Deuda (Kb)	42
5.2.	Beta de la Deuda (βb).....	44
5.3.	Beta Patrimonial de la Acción de Banco de Chile ($\beta pc/d$)	45
5.4.	Beta de la Acción de Banco de Chile (Modelo de Mercado).....	46
5.5.	Beta Patrimonial sin Deuda ($\beta ps/d$).....	47
5.6.	Beta Patrimonial ($\beta pC/D$) con Estructura de Capital Objetivo	48
5.7.	Estimación de Costo Patrimonial (K_E)	49
6.	ANÁLISIS DEL NEGOCIO.....	51
6.1.	Estado de Resultados de Banco de Chile	51
6.1.1.	Fuentes de ingresos para Banco de Chile.....	51
6.1.2.	Principales fuentes de gastos para Banco de Chile.....	53
6.2.	Resultado Operacional de Banco de Chile	54
6.3.	Resultado del ejercicio para Banco de Chile	55
6.4.	Indicadores de Eficiencia	55
6.5.	Análisis de los activos de la empresa.....	57
6.6.	Análisis de crecimiento de la industria.....	59
7.	PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS	63
7.1.	Proyección cartera de créditos sistema bancario	63
7.2.	Proyección cartera de créditos Banco de Chile	66
7.3.	Proyección de ingresos operacionales	67
7.4.	Proyección del Estado de Resultados.....	68
7.5.	Razones Financieras Banco de Chile.....	72
8.	PROYECCIÓN FLUJOS DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS	75
8.1.	Requerimientos de Capital regulatorio	75
8.2.	Proyección del requerimiento de capital.....	79

9.	VALORACIÓN ECONÓMICA POR MODELO DE FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA (CASHFLOW TO EQUITY MODELS)	83
10.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	85
11.	VALORACIÓN POR MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS (DIVIDEND DISCOUNT MODELS).....	87
12.	VALORACIÓN POR MÉTODO RESIDUAL INCOME	88
13.	VALORACIÓN POR MODELOS BASADOS EN MÚLTIPLOS	89
14.	ESTIMACIÓN DEL PRECIO SEGÚN ANALISTAS DEL MERCADO.....	91
15.	CONCLUSIONES	92
16.	ANEXOS.....	94
16.1.	Instrumentos seleccionados para la estimación del costo de deuda.....	94
16.2.	Regresión lineal para estimación del Beta de Banco de Chile	96
16.3.	Datos consenso de mercado	97
16.4.	Determinación tasa libre de riesgo.....	98
16.5.	Evolución histórica del precio de Banco de Chile.....	99
16.6.	Principales supuestos utilizados	100
16.7.	Índices de solvencia Banco de Chile	101
17.	REFERENCIAS.....	102

1. RESUMEN

Banco de Chile es uno de los bancos más antiguos de Chile con operaciones desde 1893, su principal accionista es el Grupo LQIF que posee directa e indirectamente el 51,15%. A lo largo de su historia, Banco de Chile se ha distinguido por ofrecer una amplia variedad de productos y servicios financieros operando principalmente a través de 4 unidades de negocios separadas por banca Mayorista, Minorista, Tesorería y Filiales (esta última incluye a Banchile y Socofin) y con una participación de mercado promedio (2018-2023) del 15,41%, que lo posiciona como el tercer banco más grande en colocaciones, solo antecedido por banco Santander (16,60%) y por banco BCI (18,08%).

Banco de Chile es el banco con el mejor índice de rentabilidad, eficiencia y solvencia dentro de sus comparables, situándolo como uno de los bancos más sólidos financieramente dentro de la industria. Actualmente la industria bancaria en Chile está compuesta por 16 bancos privados y un banco Estatal. Ver cuadro 1.

RATIO	BANCO DE CHILE	INDUSTRIA
ROE	19,61%	13,18%
ROA	1,69%	0,96%
Índice de eficiencia	40,86%	47,76%
Índice de solvencia	16,06%	14,46%

Cuadro 1: Comparación principales índices de Banco de Chile y la Industria. Fuente: Elaboración propia

El objetivo de valorar Banco de Chile es lograr una comprensión más sólida de su salud financiera y su capacidad de generar flujos futuros, determinando de manera precisa y objetiva cuál es su valor económico y si existe alguna oportunidad de inversión. Para llevar a cabo este proceso, es esencial realizar un análisis exhaustivo de la industria en la que opera, sus competidores, la regulación actual y las perspectivas económicas que afectan su entorno operativo.

Respecto de la metodología de valoración, los bancos y otras empresas de servicios financieros conllevan un especial desafío. Esto se debe a la complejidad de definir aspectos como la deuda, la reinversión y el cumplimiento de rigurosas regulaciones, dado que sus operaciones están fuertemente reguladas. Por esta razón, se ha

considerado que el enfoque basado en el flujo de caja de los accionistas es la metodología más apropiada para evaluar estas empresas, ya que capta eficazmente los requisitos de capital necesarios para mantener el crecimiento orgánico de una institución financiera. Para llevar a cabo esta valoración, se empleará la tasa determinada por el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model), ya que se centra en el costo de capital propio o la rentabilidad exigida por los accionistas, teniendo en cuenta el riesgo sistémico inherente al entorno en el que opera la entidad financiera. Además, para un análisis más completo, se complementará este enfoque con otras metodologías de valoración, que incluyen Múltiplos Comparables, el Modelo de Dividendos Descontados y el Modelo de Ingreso Residual.

Las condiciones macroeconómicas (Crisis sanitaria COVID-19, exceso de liquidez, contexto político) y la implementación de Basilea III del sistema bancario son algunas de las variables relevantes al momento de valorar Banco de Chile ya que pueden afectar el desempeño y el riesgo de este, entendiendo que el comportamiento de las colocaciones en el sistema bancario guarda una estrecha relación con la evolución del Producto Interno Bruto (PIB). Por lo tanto, resulta crucial llevar a cabo una estimación del crecimiento económico futuro, y en función de este, estimar el crecimiento de la industria bancaria, para finalmente proyectar los estados financieros de Banco de Chile. Es importante entender que las variables anteriormente mencionadas establecerán supuestos relevantes para realizar la estimación del precio de la acción de Banco de Chile.

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos en la valoración de Banco de Chile al 31 de marzo del 2023. Mediante el flujo de caja del accionista el precio estimado es de \$91,7 por acción estando un 11,6% por sobre el precio promedio de marzo \$82,1. Respecto de la tasa de descuento o tasa de costo patrimonial utilizada para la valorización de Banco de Chile se determinó que la rentabilidad exigida por los accionistas al 31 de marzo del 2023 es de 8,8%.

Adicionalmente, se revisaron las recomendaciones de los analistas del mercado nacional que promediaron un precio objetivo de \$102 por acción. A continuación, se presentan

las valoraciones estimadas mediante los distintos métodos seleccionados y las diferencias respecto del el precio promedio de marzo \$82,1. Ver cuadro 2.

MÉTODO	PRECIO EN CLP	DIFERENCIA %
Valoración por FCA	91,68	11,61%
Valoración por DDM	76,54	-6,83%
Valoración por múltiplos PE	89,63	9,11%
Valoración por múltiplos PB	69,16	-15,81%
Valoración residual income	88,63	7,89%
Precio acción Consenso de Mercado	102,00	24,17%

Cuadro 2: Resumen de valoraciones de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia

Al realizar un análisis de sensibilidad se pudo apreciar que una de las variables que más afecta el precio de Banco de Chile es el índice de provisiones por riesgo de crédito, ya que un ante un aumento del 0,4% en este índice el precio de la acción disminuye un 24,2% y ante una disminución de 0,4% de este índice el precio de la acción aumenta en 23,9%.

En conclusión, la acción de Banco de Chile está subvalorada respecto del precio estimado con el método de Flujo de Caja de los Accionistas en 11,6% al cierre de marzo del 2023 y con un 24,2% en comparación al consenso de los analistas del mercado.

Por lo tanto, se recomienda comprar la acción de Banco de Chile ya que existe una oportunidad de inversión. Adicionalmente, Banco de Chile es el banco con los mejores índices de eficiencia, rentabilidad (ROE) y con buenos índices de solvencia de cara a los desafíos que vienen con la implementación de Basilea III.

2. METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo se presenta el marco teórico que regirá el proceso de valoración de Banco Chile, para lo cual se presentan aspectos generales de los modelos a utilizar, con los cuales se busca determinar la rentabilidad económica que esta empresa ofrece a sus accionistas, para esto es necesario primero determinar cuál es el valor justo de Banco Chile y saber así si existe alguna oportunidad de inversión.

2.1. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor económico para la compañía. La literatura ofrece diversos grupos de métodos de valoración, los cuales se basan en: i) las cuentas del balance de la empresa, ii) las cuentas de resultados de la empresa, iii) en las cuentas del balance y de resultados de la empresa (métodos mixtos), iv) en el descuento de flujos y v) la valoración de opciones reales (Fernández, 2000). Por ello, los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en un determinado momento. Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor económico de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad cuyos resultados podrían diferir dado que cada analista o equipo de research utilizan distintos supuestos (Damodaran, Valuing Financial Service Firms, abril 2009).

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de flujos de caja descontados, múltiplos o comparables y descuento de dividendos (Bancel & Mitto, 2014); (Fernández, 2000); (Palepu, Healy, & Peek, 2019). En este trabajo se enfocará en los modelos de flujo de caja de los accionistas (Cashflow to Equity Model), modelo de dividendos descontados (Dividend Discount Model), y el modelo de valoración por múltiplos (Relative Valuation).

La valoración de los bancos y otras empresas de servicios financieros conllevan un especial desafío, principalmente por tres razones, esto de acuerdo con lo visto en el estudio Valuing Financial Service Firms. (Damodaran, Valuing Financial Service Firms, abril 2009)

La naturaleza del negocio bancario dificulta definir apropiadamente la deuda y la reinversión, haciendo la estimación del flujo de caja mucho más difícil.

- a) La deuda es materia prima, no capital. Convencionalmente de un negocio se diferencia el levantamiento de capital entre deuda y patrimonio los cuales son utilizados para invertir en los activos de la empresa. Cuando se valoriza la empresa se valorizan los activos propios de esta en lugar de valorizar solo su patrimonio. En cambio, para empresas del sector financiero o en este caso de Banco de Chile, en lugar de ver la deuda como fuente de capital se considera como materia prima para el desarrollo del negocio.
- b) Definición de deuda, es necesario tener en consideración este punto, ya que no es lo mismo la deuda por la cual el banco paga intereses por los saldos mantenidos en cuentas corrientes o cuentas vistas que aquel que permite el desarrollo del negocio.
- c) Grados de apalancamiento financiero, los bancos particularmente son empresas muy reguladas debido al alto nivel de apalancamiento financiero que tienen, además de las implicancias económicas que podrían acarrear un mal manejo de este dentro de una economía, a diferencia de cualquier negocio tradicional.

En segundo lugar, la fuerte regulación y los cambios que podrían presentarse en este ámbito, podrían tener significativos efectos sobre la valoración de Banco Chile. El sector bancario particularmente es regulado y monitoreado diariamente a través de la mantención de ratios de capital basados sobre el grado de exposición a los activos ponderados por riesgo. La institución encargada de regular y supervisar a la banca en Chile es la Comisión para el Mercado Financiero (CMF), entidad especializada y en constante búsqueda de implementar las mejores prácticas y estándares globales. En Chile a partir del año 2020 se comienza la implementación de Basilea III, que busca aumentar la resiliencia del sector bancario chileno ante situaciones de estrés financiero, generando nuevos requerimientos de capital (solventia), integración del supervisor SBIF y SVS y fortaleciendo mecanismos de intervención temprana del supervisor a bancos en problemas.

Por último, las reglas contables que gobiernan a los bancos difieren de las reglas contables tradicionales que se podrían encontrar en empresas productivas o de servicio

más tradicionales y en Chile la banca se rige bajo criterios contables dispuestos por la CMF. Entre otras razones, podemos justificar estas diferencias en lo siguiente.

- a) Los activos de un banco suelen ser instrumentos financieros que a menudo transan en el mercado.
- b) Dada la naturaleza de las operaciones de una empresa de servicios financieros, largos períodos de rentabilidad se podrían intercalar con períodos cortos de gran rentabilidad o pérdidas.

Por los motivos anteriormente presentados, la valoración de empresas financieras y particularmente de la banca, es que se requiere de modelos de valoración apropiados que consideren las particularidades de este sector económico. Para esto, Aswath Damodaran realiza un aporte a través del libro “Valuing Financial Service Firms” en el que sugiere utilizar modelos de valoración en función del capital, en lugar de modelos de valoración de empresas, considerando para esto el impacto de los dividendos, en reemplazo del modelo de flujo de caja libre (Damodaran, Valuing Financial Service Firms, abril 2009).

2.1.1. Modelo de Flujo de Caja del Accionista (Cashflow to Equity Models).

Para la determinación del flujo de caja del accionista se deben considerar, el impacto de los requerimientos de capital, los que, a diferencia de una empresa no financiera, no guardan relación con inversión en plantas, equipos u otros activos fijos, sino más bien guardan relación con los requerimientos de capital regulatorios, por lo tanto, los bancos tienen una necesidad de mantener un capital el cual está en función de sus activos ponderados por riesgo, donde además existen límites mínimos exigidos por el regulador para poder funcionar. En consecuencia, los bancos tienen una forma orgánica de ir cumpliendo con lo exigido por el regulador.

Para esta valoración, la retención de utilidades permite a los bancos seguir creciendo, y con el tiempo, aumentar su patrimonio a través de reservas de capital, de esta forma los bancos mantienen o aspiran a aumentar su participación de colocaciones de crédito en el mercado financiero.

Para estimar el flujo de caja de los accionistas, es preciso determinar la reinversión en capital regulatorio, para los que se define dos parámetros. i) De terminar un ratio de capital que permita estimar el monto a reinvertir, lo que a su vez es fuertemente influenciado por los requerimientos de capital exigidos por el regulador. ii) Los beneficios de la actividad bancaria, entendiéndose a este como la utilidad neta de cada período. En resumen, la diferencia entre los beneficios estimados y la reinversión en capital es el flujo de caja para los accionistas.

$$(FCA) = \text{Utilidad Neta} - \text{Reinversión en Capital Regulatorio}$$

Dicho lo anterior, el valor de mercado de la empresa se estima descontando cada periodo con a la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas K_E .

$$\text{Valor de la empresa} = \frac{FCA_1}{(1 + K_E)^1} + \frac{FCA_2}{(1 + K_E)^2} + \frac{FCA_3}{(1 + K_E)^3} + \dots + \frac{FCA_n + VT_n}{(1 + K_E)^n}$$

Donde:

FCA: Es el flujo de caja de los accionistas generados en el periodo

VT: Valor terminal de la empresa en el año n

K_E : Tasa de descuento apropiada para el riesgo asumido por los accionistas, estimada mediante el modelo CAPM.

El valor terminal VT es el resultado de descontar los flujos futuros a partir del periodo n bajo una perpetuidad, adicionalmente, se utiliza una tasa de crecimiento constante g para la perpetuidad, por lo que el valor terminal se determina de la siguiente forma:

$$\text{Valor Terminal (VT)}_n = \frac{FCA_n * (1 + g)}{(K_E - g)}$$

Finalmente, el valor de la acción se determina como el cociente entre el valor de la empresa expresado en unidades de fomento y el número total de acciones.

$$\text{Valor de la acción} = \frac{\text{Valor de la Empresa}}{\text{Número de Acciones}}$$

2.1.2. Modelos de Descuento de Dividendos (Dividend Discount Models)

El modelo de dividendos descontados permite valorar una empresa, para esto es necesario entender que el valor de cualquier activo se determina a través del valor presente de sus flujos futuros (Berk & DeMarzo, 2008). Las acciones generan dos tipos de flujos de efectivo, el primero, son los dividendos y el segundo la ganancia de capital. A continuación, se detallan dos definiciones para determinar el valor de una acción:

- a) El valor presente de los dividendos futuros más el precio de venta de la acción descontados a una tasa o costo de capital de los accionistas.
- b) El valor presente de todos los dividendos futuros.

¿Cuál de las dos definiciones anteriores es la correcta? Para responder esta pregunta revisaremos el siguiente ejemplo.

Un inversionista desea adquirir una acción con la expectativa de obtener como ganancia el siguiente dividendo, la evaluación que realiza el inversionista es, descontar el futuro dividendo más el precio al que espera vender la acción descotándolos a una tasa de rentabilidad adecuada al nivel de riesgo que está asumiendo y restar este resultado con la inversión inicial, si esta evaluación es positiva, entonces, hay una oportunidad de inversión. El ejemplo anterior permite entender la primera definición. En adelante, ¿Cuál es el razonamiento del segundo inversionista?, es exactamente el mismo que hizo el primero, evaluará el futuro dividendo y un precio de venta esperado y así sucesivamente. Entonces, se está frente a un ciclo que podría repetirse hasta el infinito, y, por lo tanto, permite determinar el valor de una acción para cualquier momento del tiempo, sin la necesidad de conocer cuando el inversionista decidirá vender la acción.

Modelo clásico de descuento de dividendos.

$$P_0 = \frac{Div_1}{1 + K_E} + \frac{Div_2}{(1 + K_E)^2} + \frac{Div_3}{(1 + K_E)^3} + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{Div_n}{(1 + K_E)^n}$$

Donde:

P_0 = Valor por acción

Div_n = Dividendo esperado para el periodo n

K_E = Costo de capital

Determinar el dividendo que se pagará en el largo plazo parece ser una tarea muy difícil, sin embargo, sí es factible estimar una tasa a la cual podrían crecer los dividendos de manera constante en el largo plazo.

2.1.2.1. Crecimiento Constante del Dividendo

Para entender como crecerán los dividendos en el largo plazo y representar la tasa de crecimiento constante g , se traza una línea de tiempo para visualizar los flujos de efectivo del inversionista.

Fin del Período	1	2	3	4
Dividendo	Div	$Div(1+g)$	$Div(1+g)^2$	$Div(1+g)^3$

Al incorporar a la ecuación anterior un crecimiento constante g se llega al modelo de dividendos crecientes a tasas constantes de Gordon & Shapiro, el cual es una variación del modelo clásico de descuento de dividendos.

$$P_0 = \frac{Div_1}{1 + K_E} + \frac{Div_2(1 + g)}{(1 + K_E)^2} + \frac{Div_3(1 + g)^2}{(1 + K_E)^3} + \frac{Div_3(1 + g)^3}{(1 + K_E)^4} + \dots = \frac{Div_1}{K_E - g}$$

Una condición importante del modelo de crecimiento constante de Gordon es que la tasa de crecimiento g no puede ser mayor que el costo de capital.

2.1.2.2. Principales Limitaciones del Modelo de Descuento de Dividendos.

Para utilizar el modelo de descuento de dividendos es necesario realizar una estimación de los dividendos futuros y para estimar estos es necesario proyectar las utilidades de la

empresa, la política de dividendos, la cantidad de acciones futuras, entre otros. Por lo tanto, el modelo de descuento de dividendos no está exento de incertidumbre, que, a diferencia de un bono del tesoro, se conoce desde el momento de su emisión la tasa de interés, la fecha de vencimiento y las fechas de amortización capital y pago de cupones. A continuación, se exponen algunas de las limitaciones que este modelo presenta.

- a) Dada una política de dividendos, el modelo de descuento de dividendos solo considera una parte de los beneficios generados por la empresa dentro de un período, por lo tanto, podríamos estar frente a una subvaloración de la empresa. Los bancos en Chile cuentan con una fuerte regulación la cual les exige cierto nivel de capital, además de estar expuestos a requerimientos adicionales que podría exigir el regulador en algún escenario particular. Su funcionamiento depende fuertemente de su capital, por lo tanto, la retención que van logrando le ha permitido en particular a banco Chile crecer en el tiempo.
- b) La proyección basada en el modelo de descuento de dividendos requiere una política de dividendos estable, más aún cuando se considera una perpetuidad con crecimiento constante.
- c) La tasa de crecimiento constante g presume un crecimiento uniforme y perpetuo en el tiempo. Para estimar la tasa de crecimiento se puede utilizar el crecimiento histórico de la firma, la mediana del crecimiento de la industria o el PIB del país.
- d) El modelo de descuento de dividendos asume que los dividendos y las utilidades crecen en igual proporción. Esta suposición se considera cierta solamente en el caso que una empresa distribuya un porcentaje fijo de sus utilidades y es especialmente útil para empresas que se encuentran en una etapa madura de su ciclo de vida.
- e) Este modelo requiere una tasa de crecimiento de los dividendos g y esta tiene que ser menor a la tasa de rentabilidad y mayor a cero.
- f) La relación entre las variables dividendos y crecimiento se mueven en direcciones opuestas, es decir, cuando la empresa aumenta su política de dividendos, esta reinvierte menos en su operación (reteniendo menos reservas) lo cual podría reducir su crecimiento.

Se considera adecuado utilizar el modelo de descuento de dividendos, primero por su simplicidad y segundo porque Banco Chile ha sido constante en el tiempo y su

crecimiento ha sido cubierto principalmente por su tasa de retención. Para valorizar a Banco Chile, resulta de mucha utilidad combinar tanto el modelo clásico con el modelo de crecimiento de Gordon, ya que este último entrega una perpetuidad que presupone aquel precio de venta de la acción en el periodo n.

2.1.3. Modelo de Ingreso Residual

El modelo de ingreso residual busca medir el valor en exceso conseguido por los accionistas dado la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas o costo de capital relativo al patrimonio de los accionistas. Este modelo considera el ROE para poder determinar el valor de la compañía, por lo tanto, considera la capacidad que tiene la empresa de generar utilidades medido a través del ROE y que este por sobre el costo del capital.

Este método es particularmente útil para valorizar empresas en etapas de crecimiento o con flujos de caja negativos flujos de caja negativos.

En concreto, el modelo de ingreso residual es la utilidad que está por encima del retorno mínimo requerido por el patrimonio.

2.1.4. Modelo de Valoración Basados en Múltiplos

Los modelos de valoración por múltiplos buscan obtener el valor de una empresa respecto del valor de mercado de empresas comparables, para lograr una mejor precisión con esta estimación se requiere de dos componentes para esta valoración relativa: Primero, el precio tiene que ser medido a través de una variable común, por ejemplo, las ganancias, las ventas o el valor libro. Segundo, se requiere contar con al menos dos activos lo más similares posibles para la comparación, esto se refiere a empresas que tengan una composición similar en el tiempo en cuanto al riesgo, tasas de crecimiento y características similares de flujos de caja (Damodaran, Investment Valuation, 2002); (Fernández, 2000); (Maquieira & Espinosa, 2019).

Una de las ventajas de este método es su sencillez y rapidez con la cual se puede estimar el valor de una compañía.

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, los cuales pueden ser clasificados principalmente en: múltiplos de ganancia, múltiplos de valor libro, múltiplos de ventas y otros múltiplos específicos a alguna industria en particular. Algunos ejemplos de múltiplos en cada grupo se detallan a continuación.

2.1.4.1. Múltiplos de Ganancias

- Precio de la acción / Utilidad (PER)
- Valor Empresa / EBIT
- Valor Empresa / EBITDA
- Valor Empresa / Flujo de Caja

2.1.4.2. Múltiplos de Valor Libro

- Precio acción / Valor libro de la acción (P/BV)
- Valor de Mercado / Valor Libro de Activos
- Valor de Mercado / Costo de Reemplazo

2.1.4.3. Múltiplos Sobre Ventas

- Precio de la acción / Ventas por Acción (PV)
- Valor Empresa / Ventas

2.1.4.4. Múltiplos Específicos

- EV / Clientes en telefonía
- Valor de activos por metros cuadrados (Supermercados)

- EV / suscriptor en cable

Los múltiplos específicos se pueden utilizar para sectores particulares o para empresas de alto crecimiento, donde los múltiplos comúnmente usados han perdido precisión.

2.1.4.5. Valoración por Múltiplos Comparables con Banco de Chile

A continuación, se detallan los múltiplos utilizados como valoración relativa o de mercado de Banco de Chile, los cuales son utilizados frecuentemente en la valoración de bancos porque son los que asocian la utilidad neta con el patrimonio.

Estos múltiplos corresponden a métodos basados en el Balance (patrimonio) y el método basado en la cuenta de Resultados (utilidad).

Múltiplo de Valor Libro: Price to Book Value (P/BV)

El múltiplo P/BV, se define como el cociente entre el precio de la acción y el valor del patrimonio contable por acción.

$$P/BV = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Patrimonio por acción}}$$

El múltiplo P/BV trata de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor contable del patrimonio. El patrimonio es el valor de los recursos de los propietarios que figuran en el Balance (capital y reservas).

Es necesario tener un punto de comparación y en este sentido el observar al sistema bancario es un buen proxy para evaluar como el capital de Banco de Chile está siendo valorado dentro de la industria. Por lo tanto, se calcula el ratio P/BV de cada banco comparable, se calcula un múltiplo de la industria y se compara con el múltiplo de Banco de Chile.

Múltiplo de Ganancia: Price Earnings Ratio (P/E)

El múltiplo P/E ratio permite conseguir una estimación rápida del valor de la compañía y corresponde al cociente entre la cotización de la acción y el beneficio de la acción (utilidad).

$$P/E = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Utilidad por acción}}$$

Al igual que el ratio anterior, el P/E ratio es un múltiplo que relaciona el valor de mercado de la compañía, con el estado de resultados, en este caso con las utilidades del período.

Es necesario tener un punto de comparación y en este sentido el observar al sistema bancario es un buen proxy para evaluar como las utilidades de banco Chile está siendo valoradas dentro de la industria. Por lo tanto, se calcula el ratio P/E de cada banco comparable y se calcula un múltiplo ponderando por colocaciones dentro de la industria y se compara con el múltiplo de banco Chile.

2.1.4.6. Principales limitaciones del Método de Múltiplos.

A continuación, se presentan las principales limitaciones de los múltiplos comparables utilizados para valorar Instituciones Bancarias.

Con respecto al múltiplo P/BV, el principal problema es que proporciona el valor del banco desde una perspectiva estática y no tiene en cuenta criterios como oportunidades de crecimiento, expectativas del mercado, valor del dinero en el tiempo o la posible evolución futura del banco ya que el valor contable nos muestra una versión de la historia del banco, mientras que el valor de las acciones depende de expectativas, por lo que el valor contable poco tiene que ver con el valor de mercado. Sin embargo, como se menciona anteriormente, un múltiplo es una valoración rápida que entrega una aproximación, como contraste del valor obtenido con otras metodologías.

En cuanto al múltiplo de ganancia P/E, el problema en los bancos es que este ratio al estar basado en la utilidad, presenta un efecto de mayor volatilidad en el múltiplo, debido

a que cada banco presenta una provisión que reduce el beneficio. Así, los bancos más conservadores registrarán menos beneficio y tendrán un múltiplo más elevado que los bancos más agresivos que registran una menor provisión. Además, este método si bien compara instituciones bancarias para obtener un valor estimado por acción en un período determinado, es menos preciso que el Método de Flujo de Caja de los Accionistas.

3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

3.1. Descripción de la empresa

Banco de Chile, Rol Único Tributario Número 97.004.000-5, es una sociedad anónima bancaria constituida en la República de Chile en conformidad con la Ley General de Bancos. Su existencia fue autorizada por Resolución N° 132 de 17 de septiembre de 1996 de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (hoy, Comisión para el Mercado Financiero). Los estatutos refundidos de Banco de Chile constan en escritura pública de fecha 9 de abril del año 2012 otorgada en la Notaría de Santiago de don Andrés Rubio Flores, en la que se redujo el acta de la Junta Extraordinaria de Accionistas de fecha 22 de marzo de 2012. La inscripción vigente de Banco de Chile en el Registro de Comercio de Santiago rola a fojas 23.859 número 18.638 del año 1996 (Banco de Chile, 2022).

3.2. Antecedentes del negocio e historia

Banco de Chile es una institución financiera fundada en Chile en 1893 a partir de la fusión de los bancos de Valparaíso, Agrícola y Nacional de Chile. La institución está formada por el Banco y sus filiales Corredores de Bolsa, Administradora General de Fondos, Corredores de Seguros, Asesoría Financiera y Socofin. Desde 2008 el Banco mantiene una alianza estratégica con Citigroup.

Desde antes de la creación del Banco Central en 1926 y de la promulgación de la Ley General de Bancos, Banco de Chile ha ocupado un lugar protagónico en la industria financiera nacional. Ha sido un agente relevante en la estabilización del sistema bancario chileno por la permanente solidez, rentabilidad y contribución al desarrollo del país siendo un pilar fundamental para el desarrollo económico y referente financiero y empresarial.

A lo largo de la historia, el Banco se ha distinguido por ofrecer una amplia variedad de productos y servicios crediticios y financieros especializados no bancarios (incluyendo corretaje de valores, gestión de fondos mutuos, banca de inversiones, corretaje de

seguros y cobranza) a todos los segmentos del mercado financiero chileno, generando relaciones de largo plazo con clientes, accionistas, trabajadores y la comunidad. Ello es complementado con la alianza con Citigroup, la cual permite a sus clientes acceder a una amplia red de servicios y corresponsalías bancarias en el extranjero (Banco de Chile, 2022).

De esta forma, y dada la amplia diversidad de clientes, que van desde personas hasta clientes de banca privada y desde microempresarios hasta grandes corporaciones, Banco de Chile segmenta sus operaciones y propuestas de valor en cuatro segmentos.

La figura 1 muestra los segmentos de negocio informados por Banco de Chile

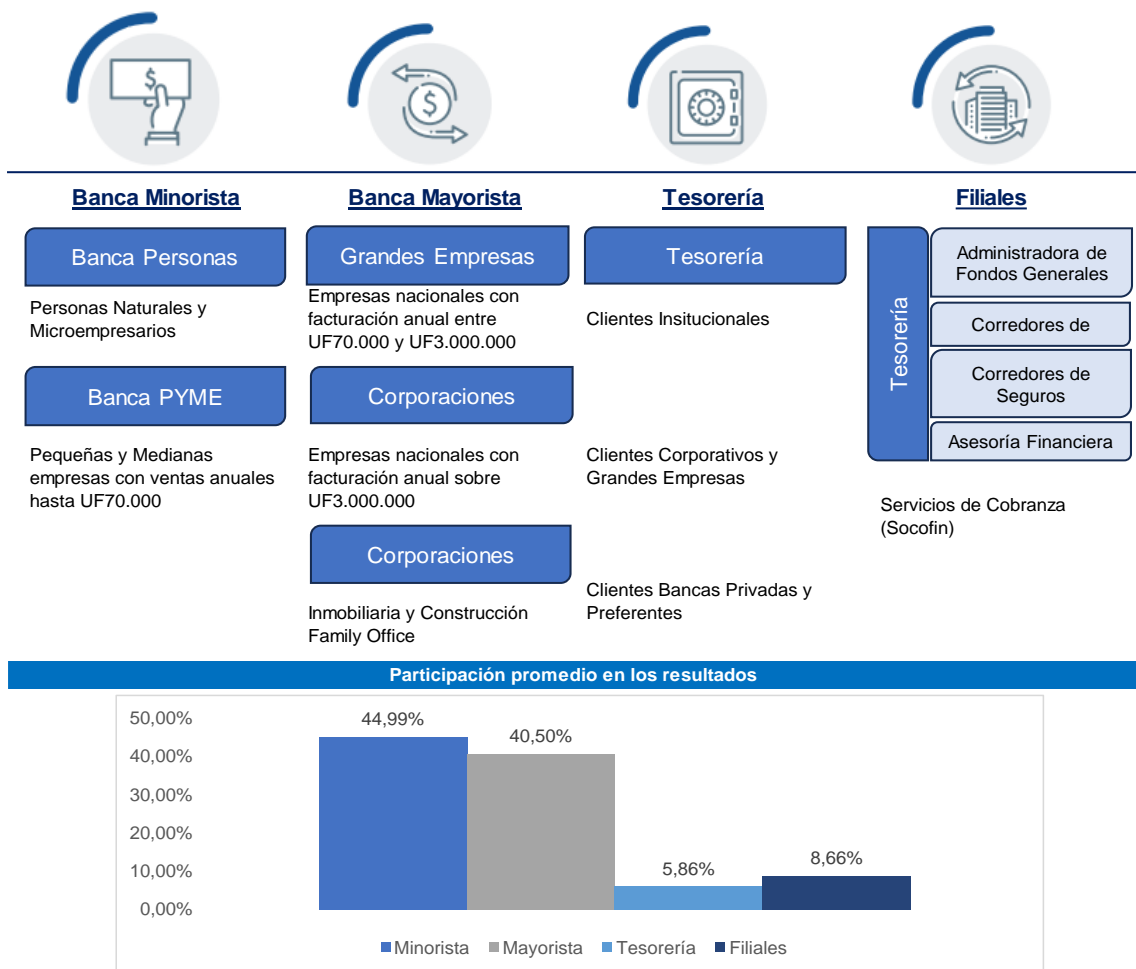


Figura 1: Segmentos de negocio. Fuente: Memoria Anual Banco de Chile 2022

Banca Minorista

Esta unidad de negocio entrega soluciones financieras de forma transversal a toda la población chilena, incluyendo: jóvenes, trabajadores dependientes e independientes y pensionados/jubilados, así como a microempresas y a Pequeñas y Medianas empresas con ventas anuales de hasta UF70.000. Los productos y servicios financieros ofrecidos por este segmento incluyen cuentas corrientes, tarjetas de débito, tarjetas de crédito, líneas de crédito, créditos hipotecarios para la vivienda, créditos de consumo, créditos comerciales, créditos hipotecarios para fines generales, créditos de leasing financiero, servicios de factoring, gestión de fondos mutuos y corretaje de bolsa, comercio exterior, pagos y cobros, corretaje de seguros (incluyendo seguros de vida y generales), depósitos a plazo, instrumentos de ahorro y servicios de moneda extranjera, entre otros, por medio de la red de sucursales que operan bajo las marcas “Banco de Chile” y “Banco Edwards Citi”.

Banca Mayorista

Esta unidad de negocio tiene la tarea de proporcionar productos y servicios bancarios a empresas con ventas anuales que superan las UF70.000, entre las que se encuentran una gran parte de las empresas chilenas que cotizan y no cotizan en bolsa, filiales de empresas multinacionales y conglomerados que operan en Chile (incluidas las que operan en los sectores financiero, comercial, manufacturero, industrial y de infraestructura), proyectos y concesiones, así como los family office, grandes empresas y compañías que participan en los sectores inmobiliario y de la construcción. Este segmento ofrece una amplia gama de productos que incluyen créditos comerciales a corto y largo plazo, créditos de capital de trabajo, líneas de crédito, tarjetas de crédito corporativas, comercio exterior e intermediación de moneda extranjera, servicios de factoring, leasing, créditos hipotecarios no residenciales y créditos sindicados a largo plazo, así como servicios de banca de inversión ofrecidos por la filial Banchile Asesoría Financiera S.A., como servicios de estructuración de operaciones para fusiones y adquisiciones y asistencia en la reestructuración de la deuda, entre otros. También ofrece servicios de gestión de efectivo, incluyendo servicios de pago (nóminas, proveedores, pensiones, dividendos, etc.), servicios de cobro y conexiones a redes

internacionales de transferencia de fondos, así como productos de depósito tradicionales, en particular cuentas corrientes. Además de los productos tradicionales de préstamo, este segmento ofrece una amplia gama de servicios no crediticios relacionados con financiamiento de proyectos, depósitos y administración de fondos, gestión de tesorería e inversiones, contratos de derivados, corretaje de seguros, entre otros servicios a medida.

Tesorería

El segmento de Tesorería proporciona una amplia gama de servicios financieros a sus clientes, incluyendo intermediación de moneda extranjera, contratos a plazo (forwards), swaps de tasas de interés, pactos de retro compra y productos de inversión basados en bonos, bonos hipotecarios y depósitos. Tesorería gestiona los descálces de moneda, tasa de interés y plazos, garantizando niveles adecuados de liquidez, gestionando también la cartera de inversiones y realizando la intermediación de instrumentos de renta fija, divisas y derivados. También gestiona los descálces con el objeto de generar una adecuada estructura de financiamiento y diversificación de fuentes de financiamiento. El segmento Tesorería también es responsable de: (i) la emisión de bonos senior a corto y largo plazo, así como bonos subordinados a largo plazo, en Chile o en el extranjero, (ii) la supervisión del cumplimiento de los límites regulatorios de depósitos, reservas técnicas, vencimientos y tipos de cambio/descálces, (iii) supervisión del cumplimiento de márgenes definidos por los límites regulatorios, y límites de riesgo para los descálces de tasas de interés, monedas e inversiones. Este segmento monitorea continuamente el costo de financiamiento del Banco mediante la evaluación comparativa con el resto del sistema financiero local y alternativas de financiamiento en Chile o en el extranjero.

Filiales

Banco de Chile ha realizado varias inversiones estratégicas a largo plazo en empresas de servicios financieros que se dedican a actividades complementarias a las actividades de banca comercial. Al realizar estas inversiones el objetivo ha sido desarrollar un grupo financiero integral capaz de satisfacer las diversas necesidades financieras de los clientes actuales y potenciales ofreciendo productos bancarios tradicionales y servicios financieros especializados a través de sus diferentes filiales. A través de ellas ofrecen

los siguientes servicios financieros a los clientes y no clientes del Banco de Chile: Corretaje de bolsa e intermediación de divisas, Administración de fondos mutuos y fondos de inversión, Corretaje de seguros, Asesoría financiera y banca de inversión, Servicios de cobranza.

3.3. Principales accionistas

El principal accionista de Banco de Chile es el Grupo LQIF que posee directa e indirectamente el 51,15% de las acciones, y pertenece a Quiñenco S.A. y a Citigroup Inc. en partes iguales (50% cada uno).

El acuerdo de participación conjunta entre Quiñenco y Citigroup permite al primero mantener el control de LQIF y de las corporaciones que directa o indirectamente son controladas por LQIF.

En la figura 2 se presenta el mapa de propiedad y control de Banco de Chile al 31 de marzo de 2023, el capital pagado del Banco de Chile está representado por 101.017.081.114 acciones nominativas, sin valor nominal, íntegramente suscritas y pagadas.

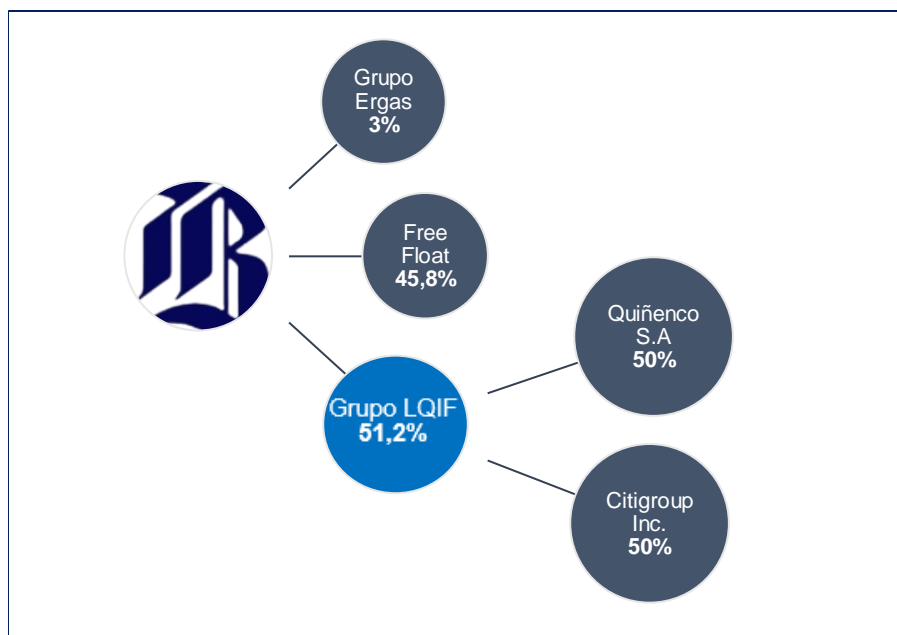


Figura 2: Estructura societaria. Fuente: Memoria Anual Banco de Chile 2022

En la tabla 1 se presenta un resumen de los principales accionistas y su porcentaje de participación al 31 de marzo de 2023.

Razón Social o Nombre Accionista	Número de acciones	% de participación
LQ Inversiones Financieras S.A	46.815.289.329	46,34%
Banchile Corredores de Bolsa S.A.	5.332.957.650	5,28%
Banco Santander por cuenta de inversionistas extranjeros	5.271.878.531	5,22%
Inversiones LQ-SM Limitada	4.854.988.014	4,81%
Banco de Chile por cuenta de State Street	4.749.856.573	4,70%
Banco de Chile por cuenta de terceros no residentes	4.627.055.866	4,58%
Ever Chile SPA	1.888.369.814	1,87%
Banco de Chile por cuenta de Citibank New York	1.727.946.178	1,71%
J P Morgan Chase Bank	1.344.866.308	1,33%
Inversiones Avenida Borgoño SPA	1.190.565.316	1,18%
Ever 1 BAE SPA	1.166.584.950	1,15%
Larraín Vial S.A. Corredora de Bolsa	1.069.600.396	1,06%
Banco Santander Chile	874.056.387	0,87%
BCI Corredores de Bolsa S.A.	611.610.407	0,61%
A.F.P Hábitat S.A. Fondo A	589.252.147	0,58%
A.F.P Cuprum S.A. Fondo A	563.119.886	0,56%
Valores Security S.A. Corredores de Bolsa	539.270.726	0,53%
Inversiones CDP SPA	487.744.912	0,48%
Santander S.A. Corredores de Bolsa Limitada	466.204.250	0,46%
A.F.P Capital S.A. Fondo A	446.650.598	0,44%
Subtotal	84.617.868.238	83,77%
Otros accionistas	16.399.212.876	16,23%
Total	101.017.081.114	100,00%

Tabla 1: Estados Financieros Consolidados Banco de Chile marzo 2023. Fuente: Banco de Chile

3.4. Filiales

Banco de Chile complementa la oferta de valor de clientes actuales y potenciales ofreciendo a través de sus filiales, servicios financieros especializados como corretaje de bolsa e intermediación de divisas; administración de fondos mutuos y fondos de inversión; corretaje de seguros; asesoría financiera y banca de inversión y servicios de cobranza.

La mayoría de las filiales operan bajo la marca Banchile, a excepción de Socofin.

En la tabla 2 se detallan las entidades en las cuales Banco de Chile posee control y forman parte de la consolidación al 31 de marzo de 2023.

Rut	Entidad	País	Moneda Funcional	Directa	Indirecta	Total
96.767.630-6	Banchile Administradora General de Fondos S.A.	Chile	CLP	99,98%	0,02%	100%
96.543.250-7	Banchile Asesoría Financiera S.A.	Chile	CLP	99,96%	0,00%	100%
77.191.070-K	Banchile Corredores de Seguros Ltda.	Chile	CLP	99,83%	0,17%	100%
96.571.220-8	Banchile Corredores de Bolsa S.A.	Chile	CLP	99,70%	0,30%	100%
96.645.790-2	Socofin S.A.	Chile	CLP	99,00%	1,00%	100%

Tabla 2: Estados Financieros Consolidados Banco de Chile marzo 2023. Fuente: Banco de Chile

3.5. Descripción de la industria

La industria financiera en Chile se caracteriza por su alta competitividad. En la actualidad, este sector está compuesto por 16 bancos privados y un banco estatal, conocido como Banco Estado.

Dentro de los bancos privados, 13 de ellos son considerados establecidos en el país y son los siguientes: Banco de Chile, Banco Internacional, Scotiabank Chile, Banco de Crédito e Inversiones, Banco Bice, HSBC Bank, Banco Santander Chile, Itaú Corpbanca, Banco Security, Banco Falabella, Banco Ripley, Banco Consorcio y Banco BTG Pactual Chile.

Adicionalmente, operan en Chile 4 sucursales de bancos extranjeros: Banco do Brasil S.A., JP Morgan Chase Bank N.A., China Construction Bank (CBB) y Bank of China.

Es importante destacar que la competencia en este ámbito ha impulsado la innovación y mejora constante en los servicios financieros ofrecidos, beneficiando a los clientes con una amplia gama de opciones y soluciones para sus necesidades financieras.

En la figura 3 se muestra la participación de los principales bancos del país en el mercado de colocaciones de crédito para los períodos del 2018 a marzo del 2023, como se observa, Banco de Chile mantiene, en promedio un 15,41% de las colocaciones del sistema bancario chileno.

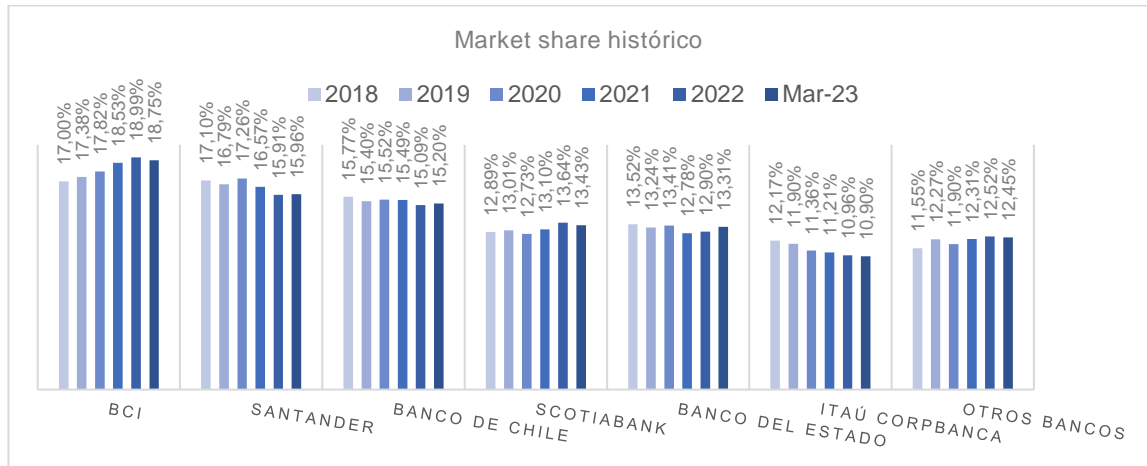


Figura 3: Reportes estadísticos CMF. Fuente: Elaboración propia.

3.6. Estado actual

Las condiciones financieras a nivel global han experimentado un deterioro y presentan un grado de incertidumbre mayor de lo habitual en relación con su evolución futura. Después de un largo período de bajas tasas de interés y alta liquidez, el ajuste monetario ha expuesto vulnerabilidades en la banca de ciertas economías desarrolladas. Las turbulencias surgidas en marzo, debido a la quiebra de varios bancos, han sido atenuadas gracias a la rápida y coordinada acción de las autoridades. Desde entonces, han aumentado los riesgos de correcciones abruptas en los precios de activos y salidas de capitales, especialmente en economías emergentes.

En un contexto en el que es probable que la política monetaria en el mundo desarrollado siga siendo restrictiva por más tiempo, el sentimiento del mercado hacia la banca de estos países sigue siendo frágil y se mantienen dudas sobre la extensión y magnitud de las vulnerabilidades latentes.

A nivel local, el impacto de estos eventos ha sido limitado en una economía que sigue enfrentando los efectos por desequilibrios macroeconómicos acumulados en años previos. Durante este proceso, la posición financiera de los hogares se ha visto afectada, con una tasa de ahorro negativa, mientras que las empresas han estado reduciendo su endeudamiento tras enfrentar la pandemia.

El aumento en el uso de tarjetas y líneas de crédito por parte de hogares y empresas ha incrementado su exposición a las tasas de interés, lo que ha llevado a niveles de impago similares a los previos a la pandemia. Sin embargo, no parece haber elementos de riesgo sistémico presentes. La banca local cuenta con suficiente liquidez y solvencia para enfrentar escenarios de tensión y se destaca por su modelo de negocios, regulación y supervisión, en contraste con la coyuntura bancaria internacional reciente.

En la figura 4 se muestra la variación porcentual anual de las colocaciones del sistema bancario, consideradas en miles de UF, para los períodos 2018 a marzo 2023.

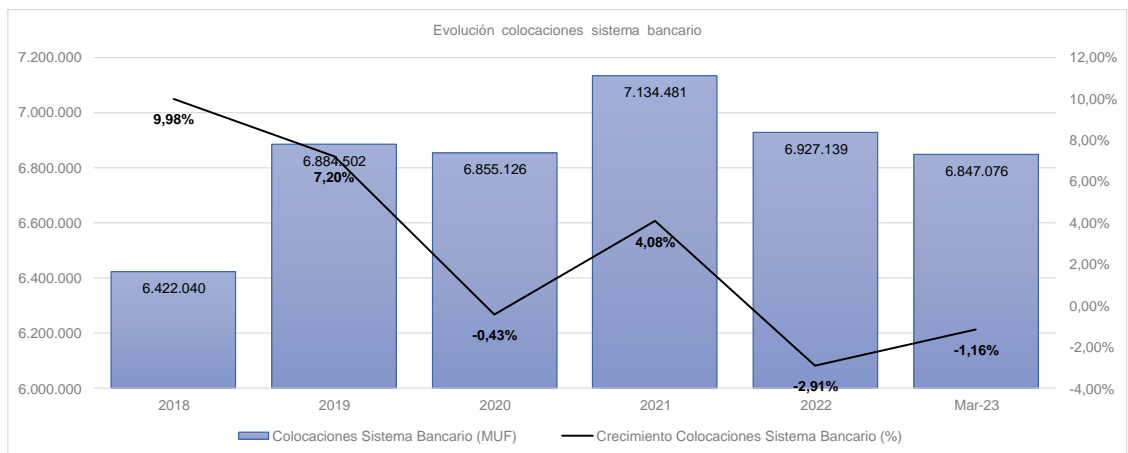


Figura 4: Reportes estadísticos CMF. Fuente: Elaboración propia.

Índices de rentabilidad y endeudamiento

En la figura 5 se muestra la evolución del índice de rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de la industria para los períodos 2018 a marzo 2023 (anualizado).

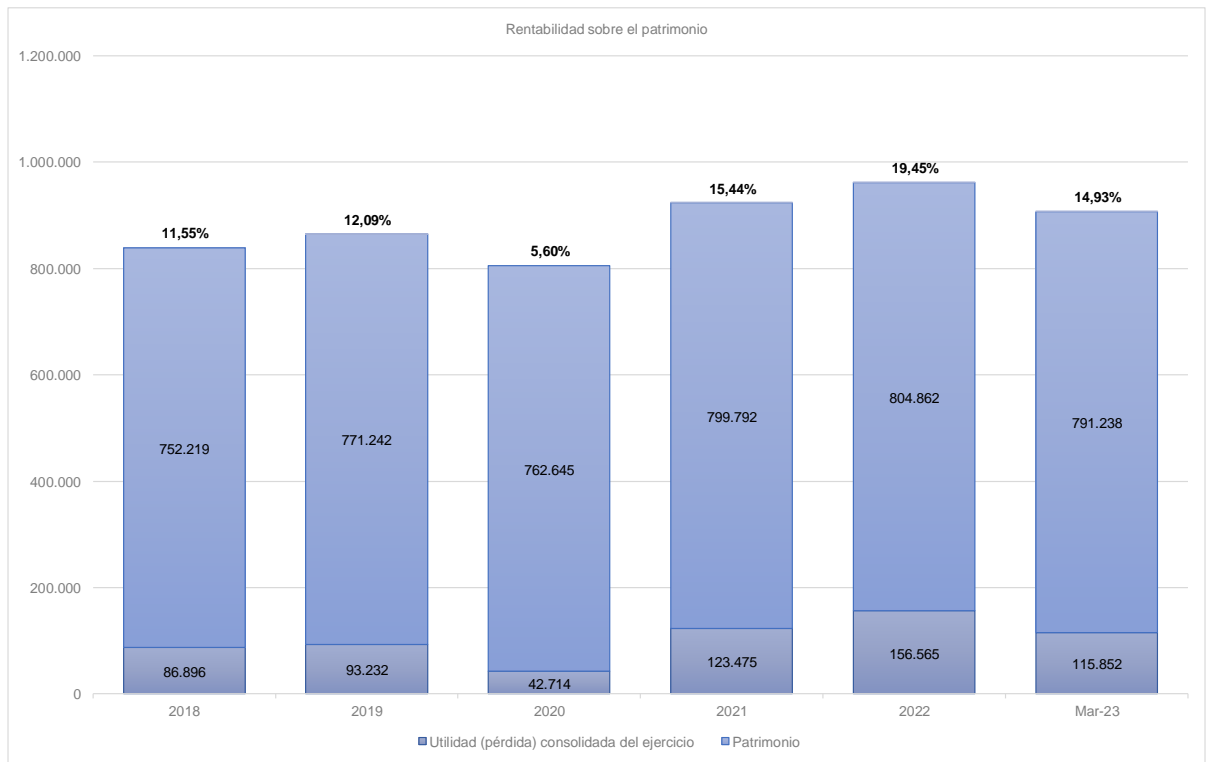


Figura 5: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6 se muestra la evolución del índice de rentabilidad sobre los activos (ROA) de la industria para los períodos 2018 a marzo 2023 (anualizado).

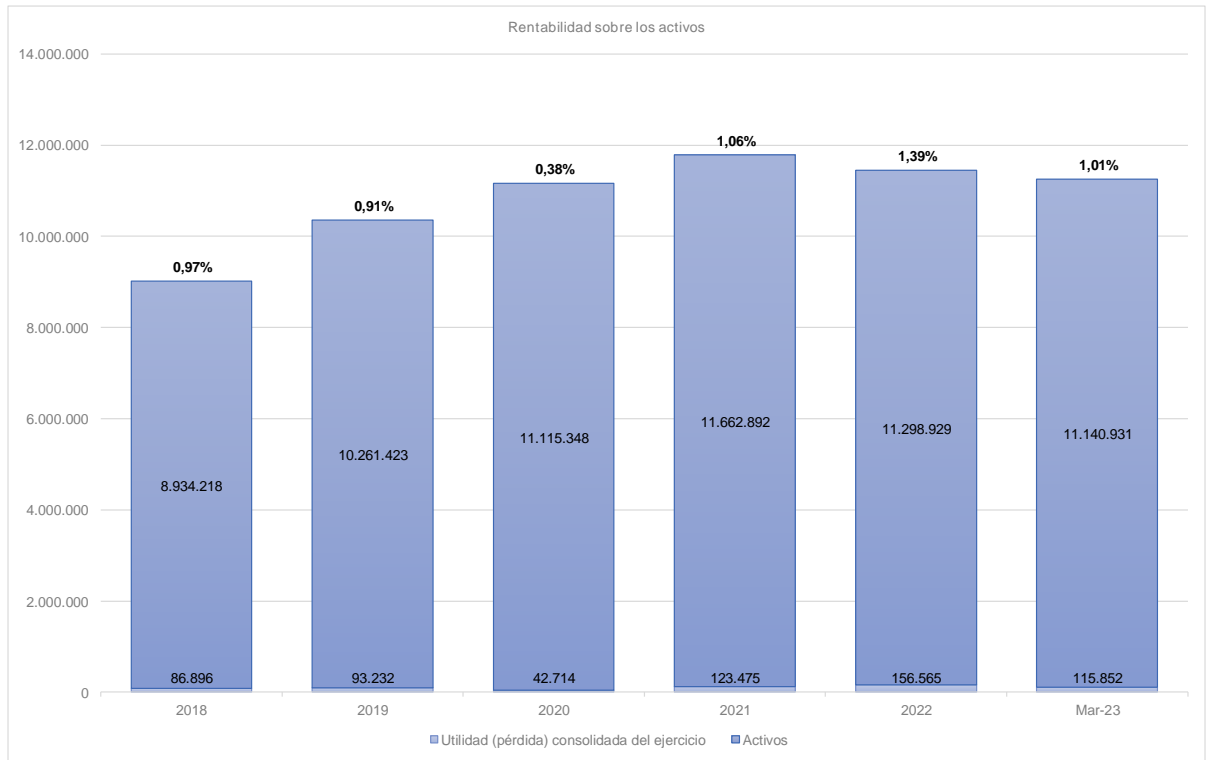


Figura 6: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7 se muestra la evolución del índice de endeudamiento o leverage de la industria para los períodos 2018 a marzo 2023.

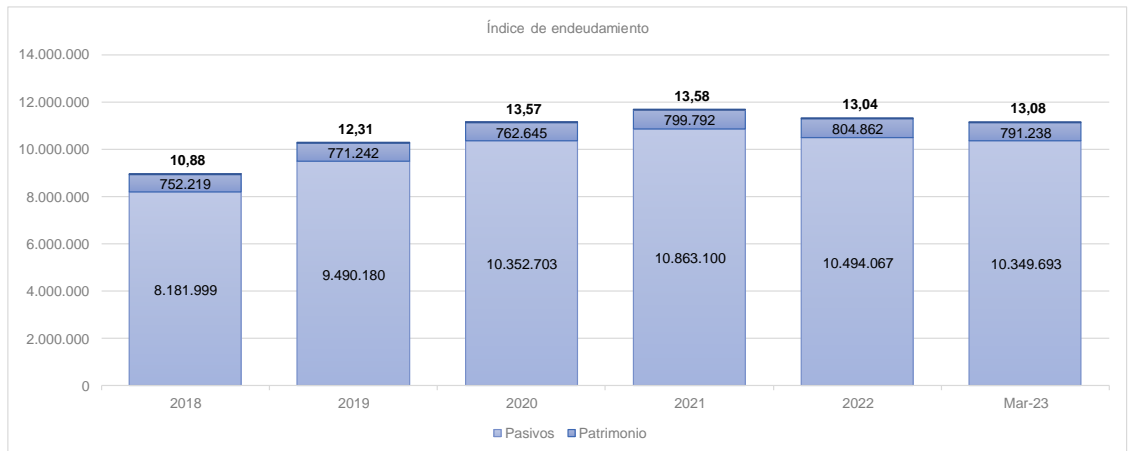


Figura 7: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

Índices de solvencia

En la figura 8 se muestra la evolución de los índices de solvencia de la industria acorde con lineamientos de Basilea III, para los períodos 2018 a marzo 2023.

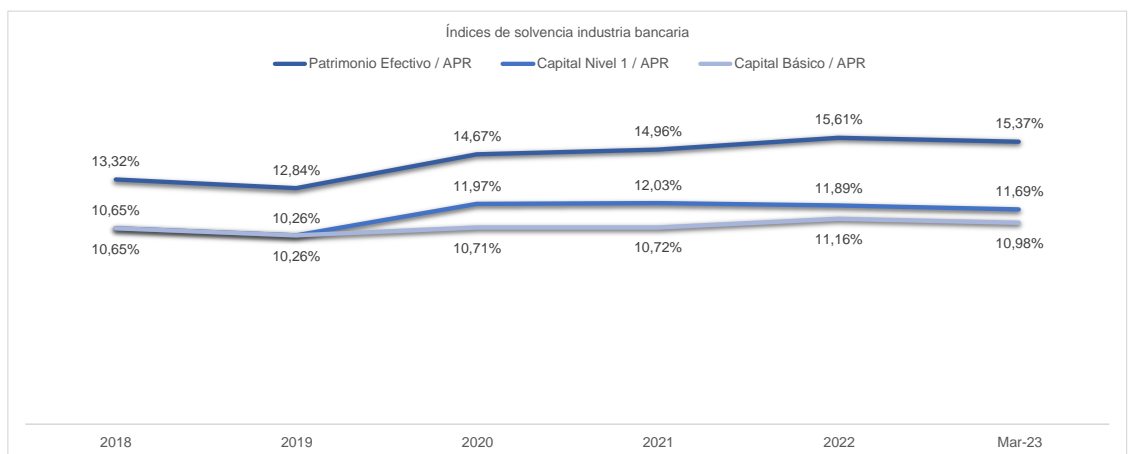


Figura 8: Adecuación Consolidada de Capital CMF. Fuente: Elaboración propia.

3.7. Regulación y fiscalización

El marco regulatorio es de vital importancia para una entidad financiera, ya que los cambios en el entorno normativo pueden impactar significativamente el valor de la compañía. Esta regulación rige cómo se capitaliza la institución, dónde invierte y, en consecuencia, afecta su nivel de crecimiento.

A nivel mundial, la regulación bancaria se establece de manera transversal, aunque su alcance puede variar a nivel local. Los acuerdos internacionales de regulación bancaria, emitidos por el Comité de Basilea, definen estándares generales para establecer niveles mínimos de capital que permitan absorber pérdidas, así como indicadores de apalancamiento, liquidez y restricciones o límites a la inversión.

Los bancos chilenos están regulados principalmente por la Ley General de Bancos y, de manera secundaria, y en la medida en que no sean incompatibles con esa ley, por las disposiciones de la Ley de Sociedades Anónimas que rigen a las sociedades que cotizan en bolsa, excepto ciertas disposiciones que están expresamente excluidas. Las principales autoridades regulatorias de las instituciones financieras en Chile son la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) y el Banco Central de Chile.

La CMF está encargada de supervisar, sancionar y administrar las operaciones, la estabilidad y el desarrollo del mercado financiero chileno, promoviendo la participación de los agentes del mercado y velando por la confianza pública. Para el logro de tal objetivo, la CMF debe tener una visión global y sistémica, que permita resguardar los intereses de los inversionistas y de los agentes asegurados. La CMF también está facultada para imponer sanciones a las entidades supervisadas.

En relación con las atribuciones específicas de la CMF relacionadas con la normativa bancaria, esta entidad autoriza la creación de nuevos bancos y tiene amplias facultades para interpretar y hacer cumplir las disposiciones legales y reglamentarias aplicables a bancos e instituciones financieras. Por otra parte, en casos de incumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, la CMF está facultada para imponer sanciones. En casos excepcionales, puede nombrar, con la aprobación previa del consejo del Banco

Central, un administrador provisorio para los bancos. También tiene como función aprobar las modificaciones a los estatutos de los bancos y sus aumentos de capital.

El Banco Central es una entidad legal autónoma creada en el marco de la Constitución chilena. Está sujeto a su Ley Orgánica Constitucional y a la Constitución chilena vigente.

El propósito legal del Banco Central es mantener la estabilidad del peso chileno, controlar la inflación y el funcionamiento ordenado de los sistemas de pagos internos y externos de Chile. Las atribuciones del Banco Central incluyen establecer exigencias de reservas, regular la cantidad de dinero y crédito en circulación, y establecer regulaciones y pautas a empresas financieras, divisas (incluyendo el mercado cambiario formal) y para actividades de depósitos bancarios.

En el caso de Banco de Chile, también está sujeto a la regulación y supervisión de la Securities and Exchange Commission (SEC) de Estados Unidos por encontrarse listado en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) desde el 1 de enero de 2002.

3.8. Riesgos

Los riesgos de la industria bancaria están dados principalmente por factores macroeconómicos que pueden afectarla desde la probabilidad de no pago de los créditos otorgados, la capacidad de financiamiento del banco o pérdidas por movimientos extraordinarios en el mercado. Sin embargo, también existen riesgos asociados a la operatividad de cada institución y las fallas que podrían presentar sus modelos de control.

Riesgo de crédito: El riesgo de crédito considera la probabilidad de que la contraparte en la operación de crédito no pueda cumplir su obligación contractual por razones de incapacidad o insolvencia financiera, y de ello derive una potencial pérdida crediticia.

Riesgo de mercado: El riesgo de mercado puede definirse como el riesgo de pérdidas en el Libro de Negociación y/o en el Libro de Banca, derivado de movimientos adversos en los factores de mercado.

Riesgo de liquidez: El riesgo de liquidez puede surgir tanto por una reducción de la capacidad de financiamiento del banco (riesgo de liquidez de financiamiento) como por una reducción del valor transado de sus activos que pueden ser liquidados o de factores de mercado de los derivados mantenidos en sus libros (riesgo de liquidez de transacción o de negociación).

Riesgo operacional: El riesgo operacional es el riesgo de pérdidas resultantes de una falta de adecuación o de una falla de los procesos, del personal y/o de los sistemas internos, o bien por causa de acontecimientos externos. Esta definición incluye el riesgo legal y excluye el riesgo estratégico y reputacional.

3.9. Empresas comparables

En cuando a las empresas comparables, se seleccionaron los bancos privados que en conjunto con Banco de Chile promedian el 50,09% de las colocaciones del sistema para el período Dic-18 hasta Mar-23, estos son: Banco de Crédito e Inversiones (18,08%) y Banco Santander-Chile (16,60%), Banco de Chile representa el 15,41%.

En las tablas 3 y 4 se muestra una ficha descriptiva de las empresas comparables.

Tipo de información	Descripción
Ticker o Nemotécnico	BCI
Mercado donde transa sus acciones	Transa en la Bolsa de Comercio de Santiago y Bolsa Electrónica de Chile
Descripción de la empresa (profile)	Corporación financiera chilena controlada por la familia Yarur desde su fundación hace 76 años. Es el tercer mayor banco privado en Chile y cuenta con una sólida clasificación de riesgo internacional (A1: Moody's, A: S&P y Fitch ratings: A-). Cuenta con 384 puntos de contacto a lo largo de Chile y presencia internacional en EEUU, Colombia, Perú, Brasil, México y España. Ofrece productos tales como cuentas corrientes, depósitos, préstamos, tarjetas de crédito, factoring, leasing, cash management, comercio exterior, fondos mutuos, asesorías financieras, operaciones de mesa de dinero, intermediación de acciones, bonos y seguros entre otros.

Tabla 3: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

Tipo de información	Descripción
Ticker o Nemotécnico	BSANTANDER
Mercado donde transa sus acciones	Las acciones del Banco Santander Chile se transan en la Bolsa de Comercio de Santiago y en el New York Stock Exchange (NYSE).
Descripción de la empresa (profile)	Banco Santander Chile es el mayor Banco del país con US50.044 millones en activos, US 43.362 millones en créditos netos de provisiones, US31.907 millones en depósitos y US 5.039 millones en patrimonio. El Banco tiene 385 sucursales, 926 cajeros automáticos y 11.068 empleados. Al cierre de diciembre 2017, el Banco tenía un 19.0% del mercado de préstamos. Asimismo el Banco es una de las empresas con mejores clasificaciones de riesgo en Latinoamérica con un rating A1 de Moodys, A de Fitch y A de Standard and Pools.

Tabla 4: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestran los resultados y patrimonios de las empresas indicadas como comparables dentro de la industria, se observa la robustez de Banco de Chile al compararlo a nivel financiero-contable con sus competidores, presentando mejores resultados antes de impuestos y un patrimonio mayor.

En la tabla 5 se muestra un resumen del estado de resultados consolidados de los bancos considerados como comparables al cierre de marzo 2023.

Estado De Resultados Consolidado	Chile	Bci	Bsantander
Margen de intereses y reajustes	12.763	13.403	7.783
Ingreso neto por comisiones	3.848	2.290	3.652
Resultado financiero neto	2.894	1.186	2.175
Total ingresos operacionales	19.765	17.265	13.751
Total gastos operacionales	(7.424)	(8.119)	(6.109)
Resultado operacional antes de pérdidas crediticias	12.342	9.146	7.642
Gasto por pérdidas crediticias	(2.966)	(3.621)	(3.211)
Resultado operacional	9.376	5.525	4.431
Resultado antes de impuestos	9.376	5.525	4.431

Tabla 5: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6 se muestra un resumen del estado de resultados consolidados de los bancos considerados como comparables al cierre de diciembre 2022.

Estado De Resultados Consolidado	Chile	Bci	Bsantander
Margen de intereses y reajustes	63.671	65.783	45.523
Ingreso neto por comisiones	15.141	10.450	11.599
Resultado financiero neto	8.641	(1.369)	6.199
Total ingresos operacionales	88.741	76.873	63.950
Total gastos operacionales	(28.352)	(36.807)	(27.380)
Resultado operacional antes de pérdidas crediticias	60.389	40.066	36.570
Gasto por pérdidas crediticias	(12.393)	(14.094)	(10.559)
Resultado operacional	47.996	25.972	26.011
Resultado antes de impuestos	47.996	25.972	26.011

Tabla 6: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7 se muestra el patrimonio consolidado de los bancos considerados como comparables al cierre de marzo 2023.

Patrimonio	Chile	Bci	Bsantander
Capital	68.040	118.771	25.054
Reservas	19.950	(749)	79.132
Otro resultado integral acumulado	(408)	(3.221)	(6.191)
Utilidades (Pérdidas) acumuladas de ejercicios anteriores	40.789	23.073	23.527
Utilidad (Pérdida) del ejercicio	7.476	4.804	3.814
Provisiones para pago de dividendos	(3.654)	(8.363)	(15.129)
Patrimonio de los propietarios	132.192	134.314	110.207
Interés no controlador	0	37	3.194
Total	132.192	134.351	113.401

Tabla 7: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 8 se muestra el patrimonio consolidado de los bancos considerados como comparables al cierre de diciembre 2022.

Patrimonio	Chile	Bci	Bsantander
Capital	68.940	120.342	25.385
Reservas	20.214	(759)	80.179
Otro resultado integral acumulado	(1.988)	63	(4.761)
Utilidades (Pérdidas) acumuladas de ejercicios anteriores	25.877	0	807
Utilidad (Pérdida) del ejercicio	40.142	23.378	23.031
Provisiones para pago de dividendos	(14.815)	(7.013)	(7.049)
Patrimonio de los propietarios	138.371	136.011	117.593
Interés no controlador	0	38	3.120
Total	138.371	136.049	120.714

Tabla 8: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF. Fuente: Elaboración propia.

4. ESTRUCTURA DE CAPITAL

4.1. Deuda financiera

Según la clasificación por liquidez de las partidas del pasivo informadas por el Banco de Chile en el Estado de Situación Financiera y un análisis de los Gastos por intereses y reajustes presentados en el Estado de Resultados, las principales fuentes de financiamiento del Banco de Chile corresponden a i) Depósitos y otras captaciones a plazo; ii) Obligaciones con bancos y iii) Instrumentos financieros de deuda emitidos. Las partidas identificadas representan en promedio (Dic-2018_Mar-2023) un 56% del total del pasivo de Banco de Chile y generan en promedio, para el mismo período, un 96% del total de gastos por intereses y reajustes.

En la tabla 9 se muestra la composición de la deuda financiera de Banco de Chile, para los períodos 2018 a 2023

En MUF	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Depósitos y otras captaciones a plazo	386.572	383.491	306.138	294.917	403.211	413.827
Obligaciones con bancos	55.023	55.220	126.237	156.876	153.732	155.187
Instrumentos financieros de deuda emitidos	271.189	311.319	295.614	305.853	292.753	291.388
Total	712.785	750.030	727.989	757.646	849.696	860.401

Tabla 9: Estados financieros consolidados Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se muestra el detalle y distribución porcentual de las partidas que componen la deuda financiera de Banco de Chile para los períodos Dic-2022 y Mar-23, en ella podemos observar que la mayor fuentes de financiamiento corresponde a los Depósitos y otras captaciones a plazo, los que representan un 48,10% para el último período informado, luego la segunda mayor fuente de financiamiento corresponde a los Instrumentos financieros de deuda emitidos, los cuales tienen un peso de 33,87% del total de la deuda financiera y por último están las Obligaciones con bancos con un 18,04% al cierre de marzo de 2023.

Deuda financiera en MUF	dic-22	%	mar-23	%
Depósitos y otras captaciones a plazo	403.211	47,45%	413.827	48,10%
Depósitos a plazo	390.849	46,00%	402.198	46,75%
Cuentas de ahorro a plazo	11.613	1,37%	10.973	1,28%
Otros saldos acreedores a plazo	749	0,09%	656	0,08%
Obligaciones con bancos	153.732	18,09%	155.187	18,04%
Bancos del país	77	0,01%	0	0,00%
Bancos del exterior	29.804	3,51%	32.955	3,83%
Banco Central de Chile	123.851	14,58%	122.232	14,21%
Instrumentos financieros de deuda emitidos	292.753	34,45%	291.388	33,87%
Letras de crédito	68	0,01%	56	0,01%
Bonos corrientes	263.894	31,06%	262.392	30,50%
Bonos subordinados	28.792	3,39%	28.940	3,36%
Total	849.696	100%	860.401	100%

Tabla 10: Estados financieros consolidados Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 11 se muestra el detalle de los plazos remanentes de la deuda financiera de Banco de Chile al 31 de marzo de 2023.

(*) Excluye las cuentas de ahorro a plazo, que ascienden a 10.973 MUF).

Vencimientos MUF	Hasta 1 mes	Más de 1 y hasta 3 meses	Más de 3 y hasta 12 meses	Total hasta 1 año	Más de 1 y hasta 3 años	Más de 3 y hasta 5 años	Más de 5 años	Total sobre 1 año	TOTAL
Depósitos y otras captaciones a plazo (*)	277.665	94.368	28.408	400.441	2.238	158	17	2.413	402.853
Obligaciones con bancos	13.463	11.426	95.504	120.393	34.794	0	0	34.794	155.187
Instrumentos financieros de deuda emitidos	2.763	10.165	28.667	41.595	56.581	58.673	134.539	249.793	291.388
Total	293.890	115.959	152.579	562.428	93.614	58.831	134.556	287.000	849.428

Tabla 11: Estados financieros consolidados Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se muestra el peso porcentual de los plazos remanentes de la deuda financiera de Banco de Chile, en ella se observa que un 66,21% corresponde a deuda corriente o con vencimiento menor a 1 año, estas fuentes de financiamiento corresponden principalmente a los depósitos y otras captaciones a plazo y las obligaciones con bancos, por otro lado el 33,79% de la deuda financiera corresponde a vencimientos mayores a un año o deuda no corriente, dada principalmente por los bonos corrientes clasificados como instrumentos financiera de deuda emitidos.

Vencimientos	Hasta 1 mes	Más de 1 y hasta 3 meses	Más de 3 y hasta 12 meses	Total hasta 1 año	Más de 1 y hasta 3 años	Más de 3 y hasta 5 años	Más de 5 años	Total sobre 1 año	TOTAL
Depósitos y otras captaciones a plazo (*)	32,69%	11,11%	3,34%	47,14%	0,26%	0,02%	0,00%	0,28%	47,43%
Obligaciones con bancos	1,58%	1,35%	11,24%	14,17%	4,10%	0,00%	0,00%	4,10%	18,27%
Instrumentos financieros de deuda emitidos	0,33%	1,20%	3,37%	4,90%	6,66%	6,91%	15,84%	29,41%	34,30%
Total	34,60%	13,65%	17,96%	66,21%	11,02%	6,93%	15,84%	33,79%	100%

Tabla 12: Estados financieros consolidados Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

4.2. Patrimonio económico

El patrimonio económico de Banco de Chile está dado por el valor bursátil asignado por el mercado y las acciones nominativas al cierre del período a evaluar.

En la tabla 13 se muestra el valor del patrimonio económico de Banco de Chile para los períodos 2018 a marzo 2023, determinado por en número de acciones y el precio al cual se transa la acción en el mercado.

En MUF	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Número de acciones	101.017.081.114	101.017.081.114	101.017.081.114	101.017.081.114	101.017.081.114	101.017.081.114
Precio de la acción	99,17	79,70	72,55	66,56	88,00	77,20
Patrimonio económico (MM\$)	10.017.864	8.051.061	7.328.790	6.723.697	8.889.503	7.798.518
Total	363.417	284.390	252.105	216.951	253.183	219.210

Tabla 13: Estados financieros consolidados Banco de Chile y valor bursátil BCS. Fuente: Elaboración propia.

4.3. Valor económico

La suma de la deuda financiera y el patrimonio económico calculado corresponde al valor económico de la empresa, cabe indicar que para la deuda financiera se supone que el valor contable es igual al valor de mercado.

En la tabla 14 se muestra el valor económico de Banco de Chile para los períodos 2018 a 2023. Se observa que desde el período diciembre del 2018 a diciembre del 2021 el valor económico se mantiene sin grandes variaciones y para el período diciembre del 2022 y marzo del 2023 muestra un aumento considerable, explicado principalmente por el valor de la deuda financiera y del aumento de los depósitos y otras captaciones a plazo, producto de las alzas en las tasas de interés que incentivaron al mercado a invertir en este tipo de instrumentos.

En MUF	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Valor deuda financiera (B)	712.785	750.030	727.989	757.646	849.696	860.401
Patrimonio económico (P)	363.417	284.390	252.105	216.951	253.183	219.210
Valor económico (V)	1.076.202	1.034.420	980.095	974.598	1.102.879	1.079.612

Tabla 14: Estados financieros consolidados Banco de Chile y valor bursátil BCS. Fuente: Elaboración propia.

4.4. Estructura de capital histórica y objetivo

La estructura de capital histórica (B/P) de Banco de Chile se ha mantenido relativamente constante hasta diciembre de 2019, sin embargo, debido a las turbulencias económicas dadas en Chile por la crisis social y la pandemia, esta razón varió principalmente por el aumento de la deuda financiera.

En la tabla 15 se muestra la estructura de capital histórica para los períodos diciembre del 2018 hasta marzo del 2023 y diciembre del 2021 hasta marzo del 2023, los cuales entregan razones de 3,04 y 3,59, respectivamente.

En %	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Estructura de capital histórica		Estructura de capital objetivo promedio 2016_mar-23
									2018_mar-23	2021_mar-23	
B/V	71,33%	65,43%	66,23%	72,51%	74,28%	77,74%	77,04%	79,70%	74,58%	78,16%	73,03%
P/V	28,67%	34,57%	33,77%	27,49%	25,72%	22,26%	22,96%	20,30%	25,42%	21,84%	26,97%
B/P	2,49	1,89	1,96	2,64	2,89	3,49	3,36	3,93	3,04	3,59	2,83

Tabla 15: Estados financieros consolidados Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

Analizados los resultados de la estructura de capital histórica de Banco de Chile y los motivos de las variaciones dadas en los períodos diciembre del 2020 hasta marzo del 2023, fijamos una estructura de capital objetivo que incluyera más datos históricos (diciembre del 2016 hasta marzo del 2023) para cumplir con la realidad indicada en la literatura, es decir, que esta estructura se mantiene en el largo plazo, esto resulta una estructura de capital objetivo de 2,83.

5. ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL DE BANCO DE CHILE

Para estimar el costo patrimonial de Banco de Chile, se consideraron los siguientes supuestos.

Tasa libre de Riesgo (Rf): Para determinar la tasa libre de riesgo se estimó una media móvil de 180 días para un bono de la tesorería general de la república, con el objetivo de suavizar y estabilizar la varianza vista durante los últimos años, la tasa estimada como libre de riesgo a la fecha de valorización es de 2,04% con una duración de 9,3 años, el bono utilizado es el BTU0300134. (Fuente: RiskAmerica).

Premio por Riesgo de Mercado: Se considera como supuesto un premio por riesgo de mercado de 7,2% al 31 de marzo de 2023.

Tasa de Impuesto Objetivo a las Empresas: la Tasa de Impuesto corporativa vigente en Chile para a marzo de 2023 es de 27% y no se pretende innovar para las proyecciones estimadas en esta tesis.

5.1. Costo de la Deuda (K_b)

En la tabla 16, se presentan las principales emisiones de deuda en unidades de fomento y con mayor madurez colocados por Banco de Chile al 31 de marzo de 2023.

Nemo	Riesgo	Moneda	Tasa emisión	Vencimiento	Tir	Precio	Spread
BCHIBS0815	AAA	UF	3,00	01-02-29	2,68	101,66	0,91
BCHIBU0815	AAA	UF	3,00	01-08-29	2,64	102,03	0,88
BCHICF0815	AAA	UF	3,10	01-02-32	2,50	104,65	0,77
BCHICJ1215	AAA	UF	3,20	01-06-33	2,49	106,16	0,77
BCHICK0815	AAA	UF	3,20	01-08-33	2,49	106,32	0,77
BCHICL1015	AAA	UF	3,20	01-10-33	2,51	106,13	0,79
BCHICM1215	AAA	UF	3,20	01-12-33	2,51	106,24	0,79
BCHICN0815	AAA	UF	3,20	01-02-34	2,50	106,49	0,78
BCHICO1215	AAA	UF	3,20	01-06-34	2,50	106,63	0,78
BCHICP0815	AAA	UF	3,20	01-08-34	2,50	106,75	0,78
BCHICQ1015	AAA	UF	3,20	01-10-34	2,50	106,74	0,78
BCHIGJ0522	AAA	UF	2,50	01-11-35	2,50	102,08	0,78
BCHIGK1221	AAA	UF	2,70	01-12-35	2,50	102,10	0,78

Tabla 16: Principales bonos de largo plazo en UF de Banco de Chile. Fuente: RiskAmerica.

Para estimar el costo de la deuda de Banco de Chile se ha considerado una Tir promedio de los cuatro bonos con vencimiento al 2034 destacados en la tabla 16 anteriormente presentada, de esta forma existe concordancia con el vencimiento del bono de la tesorería general de la república seleccionado para la estimación del costo de capital para los accionistas.

En la tabla 17, se exponen las principales características de las emisiones de bonos seleccionados para la estimación del costo de la deuda.

Nemotécnico	BCHICN0815	BCHICO1215	BCHICP0815	BCHICQ1015
Serie	CN	CO	CP	CQ
Fecha de emisión	01-08-2015	01-12-2015	01-08-2015	01-10-2015
Moneda	UF	UF	UF	UF
Tipo de colocación	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional
Valor nominal	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Fecha de vencimiento	01-02-34	01-06-34	01-08-34	01-10-34
Tipo de bono	Bullet	Bullet	Bullet	Bullet
Tasa cupón (Kd)	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Periodicidad	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Número de pagos	37	37	38	38
Clasificadora de Riesgo	Feller Rate: AAA	Feller Rate: AAA	Feller Rate: AAA	Feller Rate: AAA

Tabla 17: Características de Bonos seleccionados para Costo de la Deuda de Banco de Chile. Fuente: RiskAmerica.

El costo de la deuda estimado para utilizar en las siguientes proyecciones de esta valoración es 2,50%, correspondiente a bonos en UF de más largo plazo de Banco de Chile.

$$K_b = 2,50\%$$

Adicionalmente, Banco de Chile actualmente mantiene emisiones de bonos corrientes de largo plazo emitidos en pesos chilenos y soles peruanos. Asimismo, la compañía utiliza instrumentos de derivados cross currency swaps para cubrir tanto el riesgo de tasas de interés, como el de moneda extranjera. Sin embargo, en el presente informe sólo se considera aquellos bonos en unidades de fomento de largo plazo del Banco, y no los instrumentos financieros colocados en el exterior ni en pesos chilenos para efecto de evitar distorsiones en la valoración del Banco de Chile.

5.2. Beta de la Deuda (β_b)

De acuerdo con la tasa promedio del costo de la deuda ya determinado, a continuación, se estimará el Beta de la Deuda en función del Modelo CAPM:

$$k_b = r_f + [E(R_m) - r_f]\beta_b$$

$$\beta_b = \frac{k_b - r_f}{[E(R_m) - r_f]}$$

Donde los componentes de la fórmula son los siguientes:

β_b : Representa el Beta de la Deuda y determina el riesgo de mercado de un activo.

k_b : Representa el costo de la deuda, obtenida como un promedio de los bonos de más largo plazo en UF del Banco de Chile.

r_f : Representa la tasa libre de riesgo, correspondiente a un promedio diario de los últimos 180 días de transacciones del BTU0300134 (Fuente: RiskAmerica).

$E(R_m - r)$: El premio por riesgo de mercado o PRM de Chile al 31 de marzo de 2023 corresponde a la mediana de las diferencias diarias entre el retorno de mercado medido a través del índice de precios selectivo de acciones chilenas IPSA R_m y la tasa libre de riesgo r_f medido a través del BTU 30 para el periodo total de dos años. (Fuente: Banco Central).

Con todo lo anteriormente descrito, el Beta de la Deuda es el siguiente:

$$\beta_b = \frac{k_b - r_f}{PRM}$$

$$\beta_b = \frac{2,50\% - 2,04\%}{7,2\%}$$

$$\beta_b = 0,06$$

5.3. Beta Patrimonial de la Acción de Banco de Chile ($\beta_p^{c/d}$)

A continuación, se revisa el procedimiento realizado en la estimación del beta patrimonial con deuda de Banco de Chile realizado a través del Modelo de Mercado calculado a través de la ecuación.

$$R_{t,i} = \alpha + \beta_{\text{BancoChile}} * R_{t,m} + \varepsilon_{t,i}$$

Para avanzar en la estimación del beta, se descargan los precios de cierre diarios de Banco de Chile desde el 01 de enero de 2018 hasta el 31 de marzo del 2023.

Se realiza el mismo procedimiento para el índice de referencia, que para esta valoración es el Índice General de Precios de Acciones (IGPA) que considera a todo el mercado nacional.

Utilizando el modelo de mercado se realiza la regresión entre ambos factores y se obtiene un beta de 0,97.

5.4. Beta de la Acción de Banco de Chile (Modelo de Mercado)

En la tabla 18, se observan los resultados de las estimaciones realizadas para obtener el beta de la acción de Banco de Chile, utilizando el Modelo de Mercado.

Período	1T 2018 - 1T 2023
Alpha	0,00
Beta	0,97
R ²	0,53
P-Value	7,31E-208
Observaciones	1245
Presencia Bursátil	100%

Tabla 18: Beta de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta el Beta patrimonial con deuda de Banco de Chile. Ver en anexo: Regresión Lineal bajo el Modelo de Mercado.

$$\beta_p^{c/d} = 0,97$$

Como se pudo observar el Beta patrimonial de Banco de Chile es menor a 1 y es una estimación de base empírica. Para proyectar la tasa de costo de los accionistas en esta valoración es que se utilizará el Beta ajustado (profesor Blume) que permitirá tener una mejor aproximación al mercado y considera una reversión a la media de mercado igual a 1.

$$\beta_{\text{Ajustado}} = 0,33 + 0,67 * \beta^{c/d}$$

$$0,98 = 0,33 + 0,67 * 0,97$$

5.5. Beta Patrimonial sin Deuda ($\beta_p^{s/d}$)

Una vez estimado el Beta de la Acción con deuda $\beta_p^{c/d}$ con el modelo de Mercado, es preciso desapalancarlo con la estructura de capital histórica de la compañía, la revisión histórica consideró un periodo entre el año 2018 y marzo del 2023 entregando un ratio de deuda sobre patrimonio B/P de 3,04 veces, a esto se consideró una tasa de impuesto corporativo de 27% y un costo de deuda $K_b = 2,5\%$ para estimar el Beta Patrimonial sin Deuda de Banco de Chile. A continuación, se presenta la fórmula de Rubinstein (1973) que permitirá estimar el Beta Patrimonial sin Deuda de Banco Chile.

$$\beta_p^{s/d} = \frac{\beta_p^{c/d} + (1 - t_c) * \left[\frac{B}{P}\right] * \beta_b}{\left[1 + (1 - t_c) * \frac{B}{P}\right]}$$

Donde los componentes de la fórmula son:

$\beta_p^{s/d}$: Corresponde al Beta Patrimonial sin Deuda obtenido con la Estructura de Capital histórica desde el año 2018 a marzo del 2023 de Banco de Chile.

$\beta_p^{c/d}$: Corresponde al Beta de la Acción con deuda ya estimado en los capítulos anteriores.

t_c : Corresponde a la tasa impuesto vigente para empresas en Chile, actualmente 27%.

$\frac{B}{P}$: Ratio de deuda respecto del patrimonio económico del Banco de Chile, correspondiente a la estructura de capital histórica estimada entre los años 2018 y marzo del 2023.

β_b : Representa el Beta de la Deuda, obtenida anteriormente.

A continuación, en la tabla 19 se presentan los datos para la estimación de los Betas Patrimoniales sin Deuda para lo cual se utiliza la fórmula de Rubinstein.

Variable	Modelo de Mercado
Tasa Libre de Riesgo (r_f)	2,04%
Premio por Riesgo de Mercado (PRM)	7,20%
Tasa de Impuesto (t_c)	27%
Estructura de Capital Histórica (B/P)	3,04
Beta del Patrimonial con Deuda ($\beta_p^{c/d}$)	0,98
Beta de la Deuda (β_b)	0,06
Costo de la Deuda (k_b)	2,5%
Beta del Patrimonial sin Deuda ($\beta_p^{s/d}$)	0,35

Tabla 19: Estimación del beta patrimonial sin deuda para Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

La siguiente ecuación, se calcula el Beta patrimonial sin deuda para Banco de Chile considerando el Beta patrimonial estimado con el modelo de mercado.

$$\beta_p^{s/d} = \frac{0,98 + (1 - 27\%) * 3,04 * 2,5\%}{[1 + (1 - 27\%) * 3,04]}$$

$$\beta_p^{s/d} = 0,35$$

5.6. Beta Patrimonial ($\beta_p^{C/D}$) con Estructura de Capital Objetivo

Una vez calculados los betas patrimoniales sin deuda se procede a estimar nuevamente el beta patrimonial con deuda de largo plazo, para lo cual se utilizan los ratios B/P obtenidos desde el 2016 hasta el primer trimestre de 2023, ya que este plazo refleja de mejor manera la estructura de capital de largo plazo resultando en B/P de 2,83 con una la tasa de impuesto corporativo objetivo de 27%. A continuación, en la tabla 20 se presenta un resumen de la estructura de capital objetivo de Banco de Chile.

Estructura de Capital Objetivo	Valor
B/V	0,73
P/V	0,27
B/P	2,83

Tabla 20: Estructura de Capital objetivo de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la estimación del Beta Patrimonial con Deuda con la estructura de capital objetivo de 2,83 utilizando la fórmula de Rubinstein:

$$\beta_p^{C/D} = 0,35 * [1 + (1 - 27\%) * 2,83] - 0,06 * (1 - 27\%) * 2,83$$

$$\beta^{c/d} = 0,94$$

5.7. Estimación de Costo Patrimonial (K_E)

A continuación, se determinará el Costo Patrimonial de Banco de Chile utilizando el Modelo CAPM, con el objeto valorizar el Banco a través de los flujos de caja de los accionistas descontados al costo patrimonial.

$$K_E = R_f + \beta_p^{C/D} * (E(R_m - R_f))$$

Donde los componentes de la fórmula son los siguientes:

K_E : Representa el Costo Patrimonial a utilizar para descontar los flujos de caja de los accionistas.

R_f : Representa la tasa libre de riesgo, dato obtenido a través de un promedio móvil de 180 del bono BTU0300134 resultando en una tasa de 2,04% con una duración de 9,3 años, (Fuente: RiskAmerica).

$\beta_p^{c/d}$: Corresponde al Beta Patrimonial promedio con Deuda obtenido con la Estructura de Capital Objetivo del Banco de Chile.

$E(R_m - R_f)$: Representa el Premio por riesgo de Mercado de Chile al 31 de marzo de 2023 el que comprende la diferencia entre el Riesgo de Mercado (R_m) y la tasa libre de riesgo (R_f).

En consecuencia, el resultado del Costo Patrimonial es el siguiente:

$$K_E = R_f + \beta^{c/d} * PRM$$

$$K_E = 2,04\% + 0,98 * 7,2\%$$

$$\mathbf{K_E = 8,79\%}$$

Se considera que el modelo de flujo de caja de los accionistas es la metodología más apropiada para evaluar empresas del sector financiero, ya que capta eficazmente los requisitos de capital necesarios para mantener un crecimiento orgánico. Por este motivo es que para determinar el costo de capital de los accionistas se utilizó el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model), y no el Costo Promedio Ponderado de los Activos o WACC (Weighted Average Cost of Capital) debido a que este, se centra en el costo de financiamiento total, considerando para esto, el costo de capital propio y el costo de financiamiento.

Adicionalmente, el CAPM se centra en el riesgo sistemático, también conocido como riesgo no diversificable o riesgo de mercado y es particularmente útil en la valoración de acciones de empresas cotizadas en bolsa, ya que el modelo está diseñado para reflejar las condiciones del mercado de valores.

6. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

A continuación, se revisarán las principales partidas de los estados financieros de Banco de Chile, con el objetivo de entender de mejor manera cuáles son las principales cuentas de activos y cuáles son las principales de fuentes generadoras de ingresos.

6.1. Estado de Resultados de Banco de Chile

En la tabla 21 se presenta el Estado de Resultados histórico de Banco de Chile, donde se pueden apreciar las principales partidas de ingresos, costos y gastos de cada ejercicio, el resultado operacional y el resultado del ejercicio.

Estado de Resultados Banco de Chile	2016 MUF	2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF	2022 MUF	mar-23 MUF
Ingresos por intereses y reajustes	72.553	70.208	72.537	74.590	64.431	76.891	126.351	28.125
Gastos por intereses y reajustes	(26.198)	(24.330)	(24.655)	(26.219)	(19.264)	(26.280)	(62.680)	(15.362)
Ingreso neto por intereses y reajustes	46.355	45.878	47.882	48.371	45.167	50.612	63.671	12.763
Ingresos por comisiones y servicios	16.739	17.602	18.324	20.811	19.337	18.854	19.291	4.805
Gastos por comisiones y servicios	(4.546)	(4.628)	(5.266)	(4.658)	(3.996)	(4.172)	(4.150)	(956)
Ingreso neto por comisiones	12.193	12.974	13.058	16.153	15.341	14.682	15.141	3.848
Utilidad neta de operaciones financieras	5.651	(308)	5.074	4.112	(394)	6.020	5.701	3.757
Utilidad (pérdida) de cambio neta	471	3.914	98	1.091	5.389	(515)	2.939	(863)
Otros ingresos operacionales	1.171	1.326	1.845	1.432	1.189	1.164	902	204
Total ingresos operacionales	65.842	63.783	67.957	71.159	66.691	71.963	88.354	19.710
Provisiones por riesgo de crédito	(11.756)	(8.769)	(10.209)	(12.267)	(15.916)	(12.044)	(12.393)	(2.966)
Ingreso operacional neto	54.086	55.015	57.748	58.893	50.776	59.919	75.962	16.744
Remuneraciones y gastos en personal	(15.861)	(15.275)	(16.055)	(16.800)	(15.727)	(14.551)	(15.044)	(3.767)
Gastos de administración	(11.627)	(11.622)	(12.025)	(11.646)	(10.969)	(10.475)	(10.119)	(2.823)
Depreciaciones y amortizaciones	(1.263)	(1.315)	(1.367)	(2.492)	(2.523)	(2.478)	(2.398)	(640)
Deterioros	(10)	(6)	(12)	(90)	(57)	(55)	(2)	1
Otros gastos operacionales	(1.156)	(1.235)	(1.293)	(1.152)	(1.075)	(1.087)	(789)	(195)
Resultado operacional neto	24.168	25.561	26.995	26.713	20.424	31.274	47.609	9.320
Resultado por inversiones en sociedades	171	226	263	228	(160)	72	387	56
Resultados antes de impuesto a la renta	24.339	25.787	27.259	26.941	20.264	31.346	47.996	9.376
Impuestos	(3.379)	(4.293)	(5.678)	(5.994)	(4.333)	(5.761)	(7.854)	(1.900)
Utilidad (pérdida) Consolidada	20.960	21.495	21.580	20.947	15.931	25.585	40.142	7.476

Tabla 21: Estado de Resultados Histórica de Banco de Chile. Fuente: Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

6.1.1. Fuentes de ingresos para Banco de Chile

A continuación, se revisarán las principales fuentes de ingresos para Banco de Chile, sus componentes e importancia relativa dentro del total de los ingresos totales. Para realizar el siguiente análisis se considera una revisión histórica de los ingresos

observados en el estado de resultados de banco de Chile desde el año 2016 hasta el 31 de marzo del 2023.

En primer lugar, el componente más representativo de los ingresos totales son los intereses y reajustes provenientes de colocaciones de créditos, en segundo lugar, están las comisiones y servicios que se explican por transacciones de tarjetas de crédito y/o uso de medios de pago, también por comisiones por el uso de cuentas corrientes, líneas de crédito o cuentas de sobregiro y cajeros automáticos, como también por la comercialización de seguros e inversiones en fondos mutuos u otros.

En cuanto a los gastos por intereses y reajustes incurridos por el Banco de Chile, el principal gasto corresponde a depósitos y captaciones a plazo, y a instrumentos de deuda emitidos.

También incurre en gastos por comisiones y servicios, principalmente por remuneraciones por operación de tarjetas, y otras comisiones.

A continuación, en la tabla 22 se resumen los ingresos por categoría medidos en miles de unidades de fomento. A simple vista se puede observar que la principal fuente de ingresos de Banco de Chile son los ingresos por intereses y reajustes alcanzando en el año 2022 MUF126.351 lo que es prácticamente el doble de los ingresos obtenidos en este ítem en el año 2020.

Fuentes de ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Intereses y Reajustes	72.553	70.208	72.537	74.590	64.431	76.891	126.351	28.125
Comisiones y Servicios	16.739	17.602	18.324	20.811	19.337	18.854	19.291	4.805
Otros Ingresos Operacionales	7.293	4.932	7.017	6.635	6.184	6.669	9.543	3.099
Total de Ingresos	96.585	92.742	97.878	102.037	89.952	102.414	155.184	36.028

Tabla 22: Principales fuentes de ingresos de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

La siguiente tabla 23 es una representación de la importancia relativa histórica de las fuentes de ingreso de Banco de Chile.

Fuentes de ingresos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Intereses y Reajustes	75,12%	75,70%	74,11%	73,10%	71,63%	75,08%	81,42%	78,06%
Comisiones y Servicios	17,33%	18,98%	18,72%	20,40%	21,50%	18,41%	12,43%	13,34%
Otros Ingresos Operacionales	7,55%	5,32%	7,17%	6,50%	6,87%	6,51%	6,15%	8,60%
Total de Ingresos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 23: Principales fuentes de ingresos relativa de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

En la siguiente gráfica (figura 9), se observa la distribución de los ingresos históricos promedio de Banco de Chile. Donde el ingreso por intereses y reajustes representa en promedio un 75,5% de los ingresos totales seguidos por ingresos por comisiones y servicios.

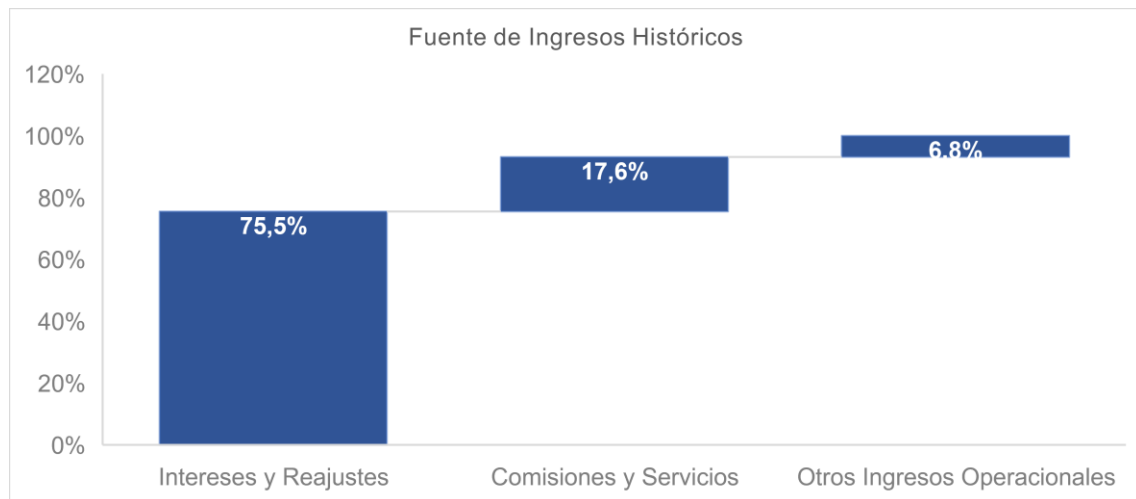


Figura 9: Importancia Relativa Promedio Histórica de los Ingresos de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

6.1.2. Principales fuentes de gastos para Banco de Chile

A continuación, en la tabla 24 se resumen las principales cuentas de gastos medidos en miles de unidades de fomento. El componente más representativo de gastos de los años 2021 y 2022 es el de intereses y reajustes, que tal como ya se mencionó corresponde a gastos por depósitos y captaciones a plazo e instrumentos de deuda emitidos. También incurre en gastos por comisiones y servicios, principalmente por remuneraciones por operación de tarjetas, y otras comisiones. Sin embargo, el gasto más importante al observar la historia es el ítem de gastos operacionales que incluye gastos en remuneraciones y de administración y ventas, representando en promedio aproximadamente un 50% del total de gastos en los años anteriores al 2021.

Gastos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Intereses y Reajustes	(26.198)	(24.330)	(24.655)	(26.219)	(19.264)	(26.280)	(62.680)	(15.362)
Comisiones y Servicios	(4.546)	(4.628)	(5.266)	(4.658)	(3.996)	(4.172)	(4.150)	(956)
Operacionales	(29.918)	(29.453)	(30.753)	(32.180)	(30.352)	(28.645)	(28.352)	(7.424)
Total Gastos	(60.662)	(58.412)	(60.674)	(63.057)	(53.612)	(59.097)	(95.182)	(23.742)

Tabla 24: Principales cuentas de Gastos históricas de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

La siguiente tabla 25 es una representación de la importancia relativa histórica de los gastos de Banco de Chile, donde se puede observar claramente que los gastos operacionales en los dos últimos años muestran una caída relativa importante respecto de su historia

Gastos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Intereses y Reajustes	43,19%	41,65%	40,64%	41,58%	35,93%	44,47%	65,85%	64,70%
Comisiones y Servicios	7,49%	7,92%	8,68%	7,39%	7,45%	7,06%	4,36%	4,03%
Gastos operacionales	49,32%	50,42%	50,69%	51,03%	56,61%	48,47%	29,79%	31,27%
Total Gastos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 25: Principales cuentas de Gastos históricas y relativas de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

Continuando con la revisión de gastos, en la tabla 26 se observa que al cierre del año 2022, el gasto por provisiones por riesgo de crédito alcanzó los MUF12.393 el cual incorpora MM\$160.000 en provisiones adicionales, estos aumentos se han venido realizando desde el año 2020, y el objetivo de estos incrementos ha sido resguardarse ante riesgos por fluctuaciones no predecibles y que tienen el potencial de afectar el entorno macroeconómico como consecuencia de la emergencia sanitaria del COVID-19, en total desde el año 2020 al 2022 las provisiones adicionales han aumentado en MUF13.870 valorizados con la unidad de fomento del 31 de diciembre del 2022.

Provisiones	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Provisiones por riesgo de crédito	(11.756)	(8.769)	(10.209)	(12.267)	(15.916)	(12.044)	(12.393)	(2.966)

Tabla 26: Provisiones por riesgo de crédito históricas de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

6.2. Resultado Operacional de Banco de Chile

El Resultado operacional del Banco de Chile a diciembre de 2022 alcanzó MUF 47.609, lo que representa un incremento respecto del año 2021 de un 52,23%, este incremento

es muy similar en el año 2021 respecto del 2020 el que alcanzó un 53,12%, estos resultados son bastante atípicos respecto de su historia y son explicados principalmente por mayores ingresos netos por intereses y reajustes en un contexto local e internacional de altas tasas de intereses, y adicionalmente en Chile de un exceso de liquidez producto de los retiros de las AFPs, por otro lado, está el ajuste observado en el ítem de remuneraciones y gastos de administración y ventas de -6,15% y -6,26% durante los años 2020 y 2021 respectivamente y donde en el año 2022 este gasto se mantiene estable con tan solo una variación de 0,55% respecto del año anterior.

6.3. Resultado del ejercicio para Banco de Chile

El resultado del ejercicio de Banco de Chile a diciembre del 2022 después de impuestos alcanzó los MUF 40.142 ejercicio que mostró un incremento en resultados respecto del año 2021 de 56,9%, a su vez el aumento en resultados del año 2021 reportó un aumento de 60,6% respecto del año anterior. A continuación, en la tabla 27 se expone la evolución en resultados de después de impuestos histórica, el resultado de marzo del 2023 se encuentra anualizado.

Utilidades	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Utilidad (pérdida) Consolidada	20.960	21.495	21.580	20.947	15.931	25.585	40.142	29.903

Tabla 27: Utilidad consolidada histórica de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

6.4. Indicadores de Eficiencia

Índice de Eficiencia Gastos Operacionales / Ing. Operacionales

El Índice de eficiencia es un ratio que permite relacionar los ingresos operacionales con los gastos necesarios para la generación de estos, de esta forma es posible entender el uso de los recursos disponibles. En la siguiente tabla 28, se puede apreciar que el ratio de eficiencia Gastos Operacionales / Ingresos Operacionales es constante y parejo para Banco de Chile, eso hasta el año 2021 y 2022 donde se observa un aumento en la eficiencia de 5,71% y 7,72% respecto de los años anteriores, para marzo del 2023 Banco de Chile alcanza un 37,67% en este índice de eficiencia. A su vez el sistema bancario

también reporta mejoras en la eficiencia en los años 2021 y 2022 respecto de los años anteriores, sin embargo, al medir el promedio histórico de eficiencia tanto para Banco de Chile como para el Sistema Bancario Banco de Chile es consistentemente mejor que el sistema bancario como un todo.

INDICE DE EFICIENCIA (GTOS OPE./ING. OPE.)	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Banco de Chile	45,25%	45,22%	45,51%	39,81%	32,09%	37,67%	40,92%
Santander	41,07%	41,29%	42,04%	39,43%	42,81%	44,42%	41,84%
BCI	54,37%	50,48%	50,86%	48,21%	47,88%	47,03%	49,80%
Sistema Bancario	51,33%	48,82%	57,24%	45,52%	40,69%	43,64%	47,87%

Tabla 28: Índice de eficiencia de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile y Sistema Bancario.

Los Gastos Operacionales: Contiene a los gastos de remuneraciones y gastos en personal, gastos de administración, depreciaciones y amortizaciones, deterioros y otros gastos operacionales.

Total de Ingresos Operacionales: Contiene a los ingresos netos por intereses y reajustes, ingresos netos por comisiones y servicios, utilidad neta de operaciones financieras, utilidad o pérdida de cambio neta, y otros ingresos operacionales.

Índice de Eficiencia Gastos Operacionales / Activos Totales

El índice de eficiencia Gastos operaciones / Activos Totales permite cuantificar la porción de los activos que representan los gastos como un todo, y al igual que en el índice anteriormente revisado, en la tabla 29 se observa una mejora importante en los años 2021 y 2022, resto respecto de la misma historia de Banco de Chile.

EFICIENCIA (GTOS OPE./ACT. TOTALES)	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Banco de Chile	2,36%	2,21%	1,91%	1,72%	1,80%	0,48%	1,75%
Santander	1,91%	1,57%	1,51%	1,42%	1,41%	1,25%	1,51%
BCI	2,07%	1,89%	1,81%	1,50%	1,66%	1,49%	1,74%
Sistema Bancario	2,13%	2,00%	2,10%	1,67%	1,68%	0,45%	1,67%

Tabla 29: Índice de eficiencia de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile y Sistema Bancario.

Como se observó con los índices de eficiencia, el buen manejo y control de estos pueden ser variables que pueden generar impactos positivos o negativos, tal como lo veremos

más adelante con los índices de rentabilidad, en donde observaremos que el mejor desempeño en parte es explicado por la eficiencia.

6.5. Análisis de los activos de la empresa

Los activos de Banco de Chile, al igual que los de cualquier otro banco, se refieren a los recursos financieros y bienes que el banco posee y controla. Los activos son una parte fundamental del balance general de un banco y representan las inversiones y los recursos que el banco utiliza para generar ingresos y ofrecer servicios financieros.

La tabla 30 muestra la distribución o peso relativo de los componentes de los activos de Banco de Chile, se observa que el mayor componente corresponde al core del negocio bajo el concepto de “créditos y cuentas por cobrar a clientes (neto de provisiones)”, la cual en promedio desde 2018 a mar-2023 representa un 68,07% del total de los activos de Banco de Chile. Desde fines del año 2019 y ya en el 2020 se observan una disminución producto de la contingencia nacional (crisis social) y la crisis sanitaria provocada por la pandemia (COVID 19).

Activos	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Efectivo y depósitos en bancos	2,45%	5,80%	5,55%	7,18%	5,00%	4,94%
Operaciones con liquidación en curso	1,62%	1,42%	1,26%	1,11%	1,40%	1,17%
Instrumentos para negociación	4,86%	4,54%	10,12%	7,50%	6,68%	4,81%
Contratos de retrocompra y préstamos de valores	0,27%	0,34%	0,17%	0,12%	0,10%	0,08%
Contratos de derivados financieros	4,21%	6,75%	5,68%	5,77%	5,41%	5,12%
Adeudado por bancos	4,16%	2,76%	6,38%	2,96%	3,93%	2,90%
Colocaciones comerciales	42,95%	39,45%	38,17%	38,03%	36,71%	37,01%
Colocaciones para vivienda	22,40%	22,30%	20,37%	20,01%	20,66%	21,08%
Colocaciones de consumo	12,35%	10,98%	8,58%	8,22%	9,04%	9,30%
Provisiones constituidas	-1,69%	-1,66%	-1,62%	-1,39%	-1,41%	-1,44%
Créditos y cuentas por cobrar a clientes (Neto de Provisiones)	76,01%	71,07%	65,50%	64,87%	65,00%	65,95%
Instrumentos de inversión disponibles para la venta	2,90%	3,29%	2,30%	5,91%	7,18%	9,24%
Instrumentos de inversión hasta el vencimiento	0,00%	0,00%	0,00%	1,51%	1,63%	1,65%
Inversiones en sociedades	0,12%	0,12%	0,10%	0,10%	0,11%	0,12%
Intangibles	0,14%	0,14%	0,13%	0,14%	0,19%	0,20%
Activo fijo	0,60%	0,53%	0,47%	0,43%	0,38%	0,38%
Activo por derecho a usar bienes en arrendamiento	0,00%	0,37%	0,26%	0,19%	0,17%	0,18%
Impuestos corrientes	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,34%	0,45%
Impuestos diferidos	0,77%	0,78%	0,78%	0,85%	0,98%	0,97%
Otros activos	1,87%	2,09%	1,26%	1,35%	1,49%	1,85%
TOTAL ACTIVOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 30: Participación relativa de las principales cuentas de activos de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

A continuación, la figura 10 descompone la partida de “Créditos y cuentas por cobrar a clientes” en los tipos de créditos que ofrece Banco de Chile. A marzo de 2023, los créditos comerciales representan un 55% de la cartera, los créditos de vivienda un 31% y los créditos de consumo un 14%, en línea con el promedio histórico.

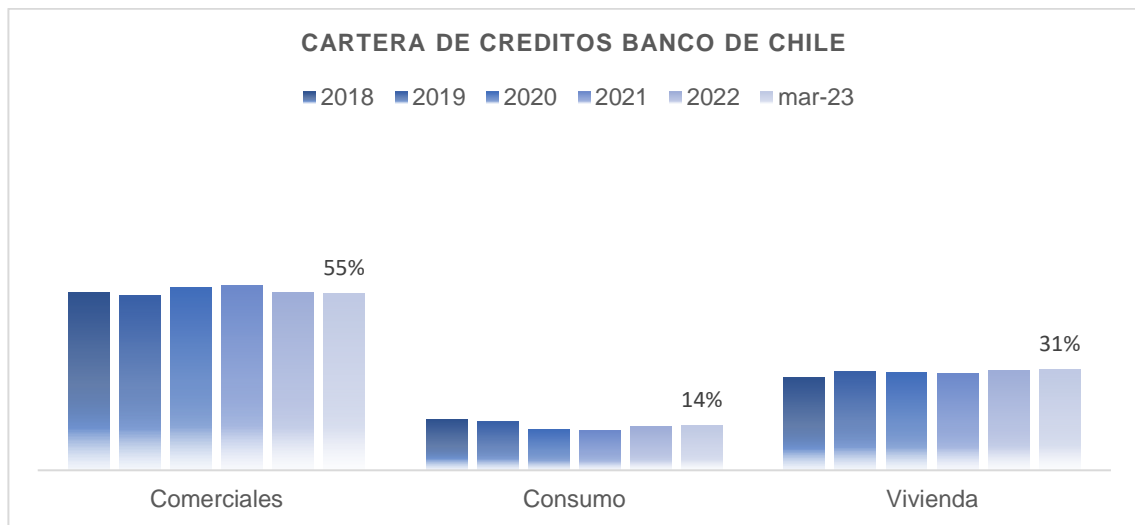


Figura 10: Gráfico de cartera de créditos de Banco de Chile. Fuente: Estados financieros Banco de Chile

En relación con la evolución histórica de los tipos de crédito de Banco de Chile, la figura 11 muestra las variaciones porcentuales para el período 2018-mar-2023, se observa que, además de la tendencia a disminuir por efectos de la crisis social y la pandemia, que el mayor efecto en este tramo fue en las colocaciones de consumo, créditos otorgados a las personas para financiar sus proyectos personales.

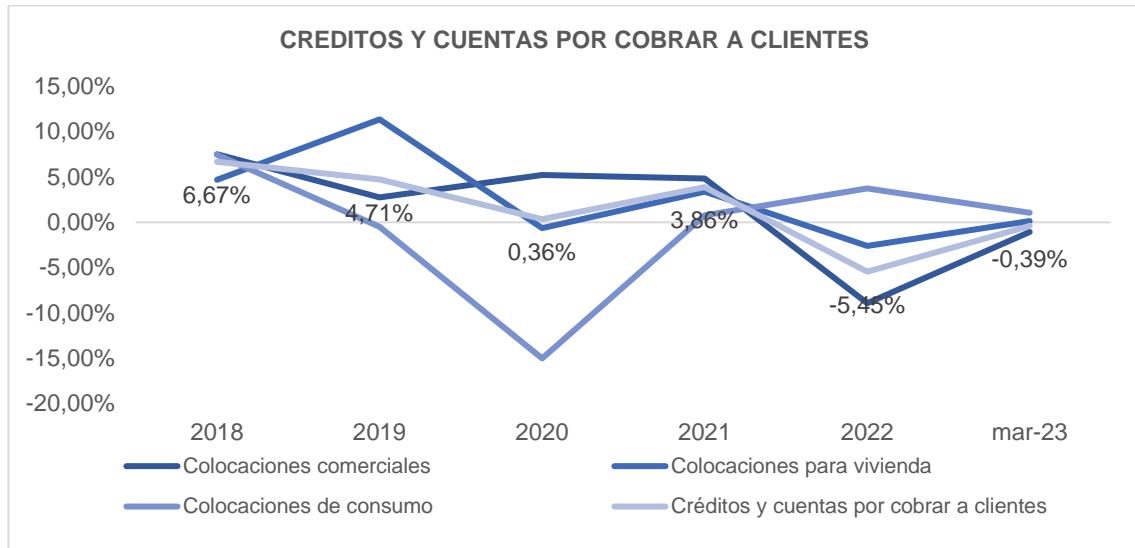


Figura 11: Gráfico de evolución de cuentas por cobrar por tipo de crédito. Fuente: Estados financieros Banco de Chile.

6.6. Análisis de crecimiento de la industria

En las últimas décadas la industria bancaria en Chile ha experimentado un crecimiento significativo y saludable, algunos de los factores clave que han impulsado este crecimiento son; i) crecimiento económico que había sostenido el país previo a la crisis sanitaria; ii) La innovación tecnológica y la adopción de servicios en línea; iii) La entrada de nuevos actores como bancos fintech, cooperativas de ahorro y crédito y cajas de compensación han intensificado la competencia y la diversificación de los productos y servicios ofrecidos; iv) Regulaciones sólidas, una supervisión efectiva y adaptación a estándares internacionales han contribuido a la estabilidad del sistema financiero; v) La inclusión financiera y las iniciativas que se han implementado en Chile han generado un amplio acceso a servicios bancarios para sectores de la población que antes no interactuaban con el sistema bancario.

La figura 12 muestra la variación porcentual del crecimiento de las colocaciones del sistema bancario y el grupo de bancos comparables a Banco de Chile, se observa una disminución en las colocaciones de crédito dada principalmente por los factores macroeconómicos que generan una desaceleración del crecimiento del país reflejado en el PIB, principal factor que explica el movimiento de las colocaciones del sistema.

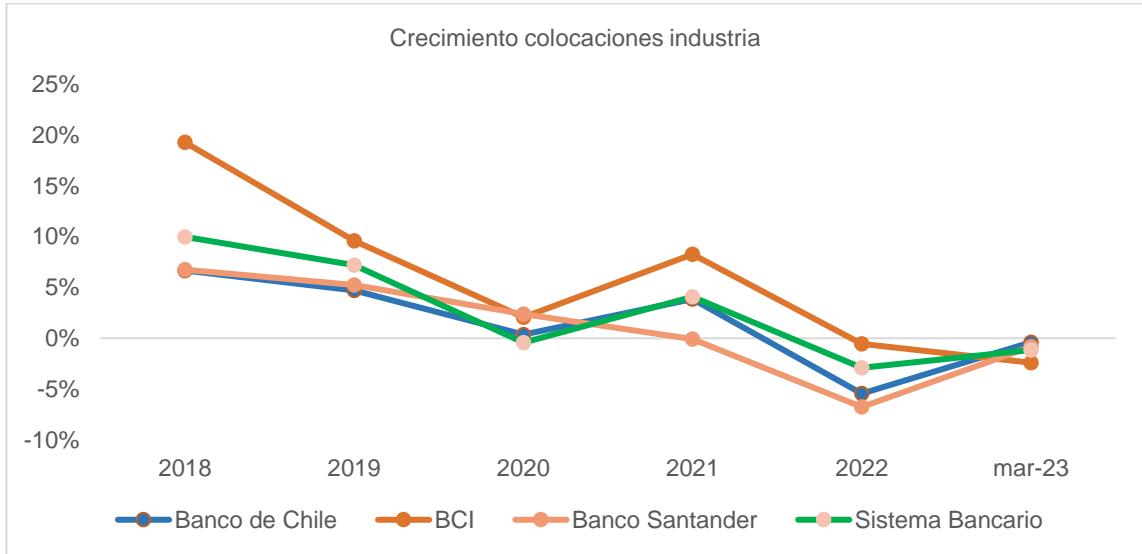


Figura 12: Gráfico de variaciones de colocaciones de los principales bancos de Chile. Fuente: Reportes estadísticos CMF

Figura 13 muestra la variación porcentual del PIB anual y se observa la relación con los movimientos de las colocaciones del sistema bancario.

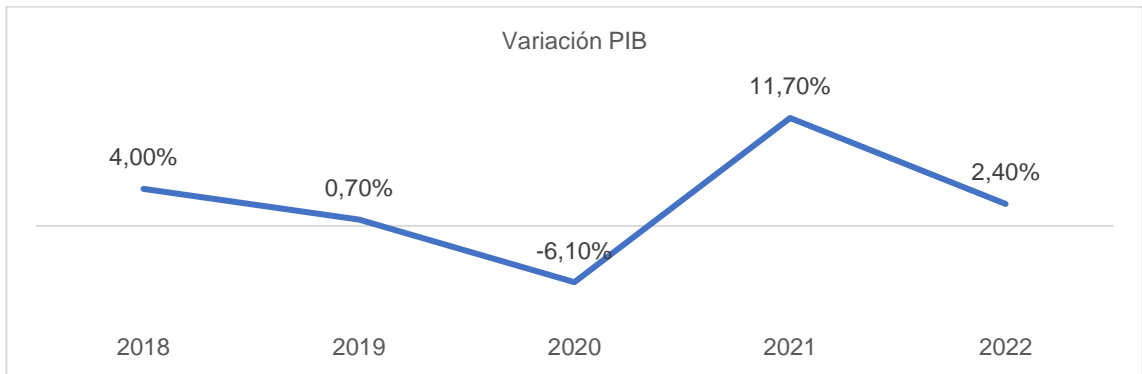


Figura 13: Gráfico de variaciones del PIB. Fuente: Base de datos estadísticos Banco Central de Chile.

Los indicadores de rentabilidad del sistema bancario chileno dan cuenta de lo robusto y saludable del sistema financiero, el gobierno corporativo y la supervisión constante permite que las instituciones del país se encuentren preparadas para navegar en crisis como las que resultaron del momento social del país y la situación sanitaria (COVID-19).

Las figuras 14 y 15 muestran indicadores de rentabilidad medidos como las utilidades después de impuestos generadas por el sistema y los bancos comparables a Banco de Chile sobre los activos (ROA) y el patrimonio (ROE). Se observa que los bancos y el sistema en general se recuperaron de buena manera luego del comienzo de la crisis en el año 2020. Por otro lado, en el año 2022 se ven indicadores excepcionales para Banco de Chile, esto dado principalmente por el buen desempeño financiero de sus productos, las coberturas contables realizadas y una muy buena gestión de los gastos operacionales.

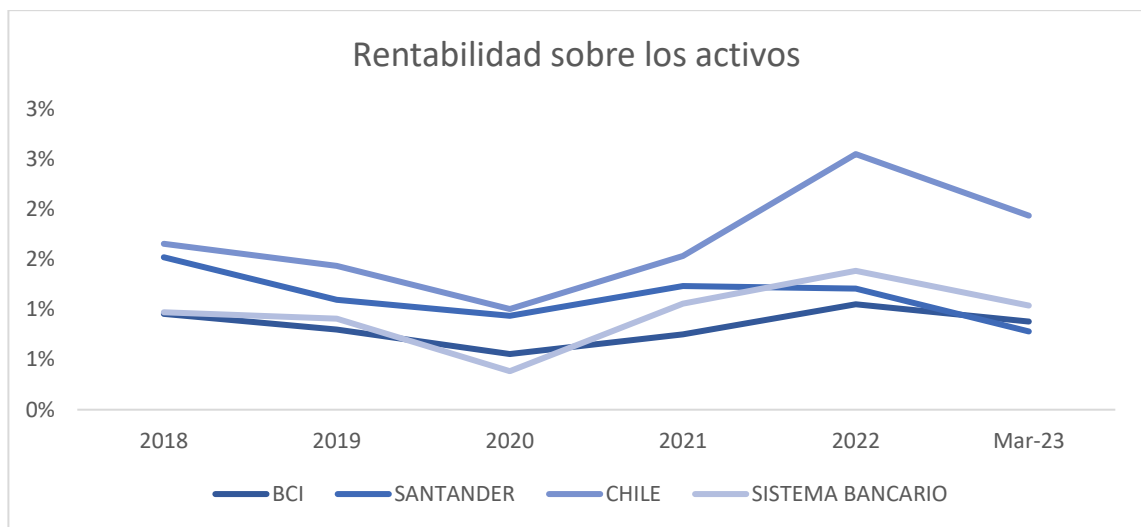


Figura 14: Gráfico de ROA de los principales bancos en Chile. Fuente: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF.

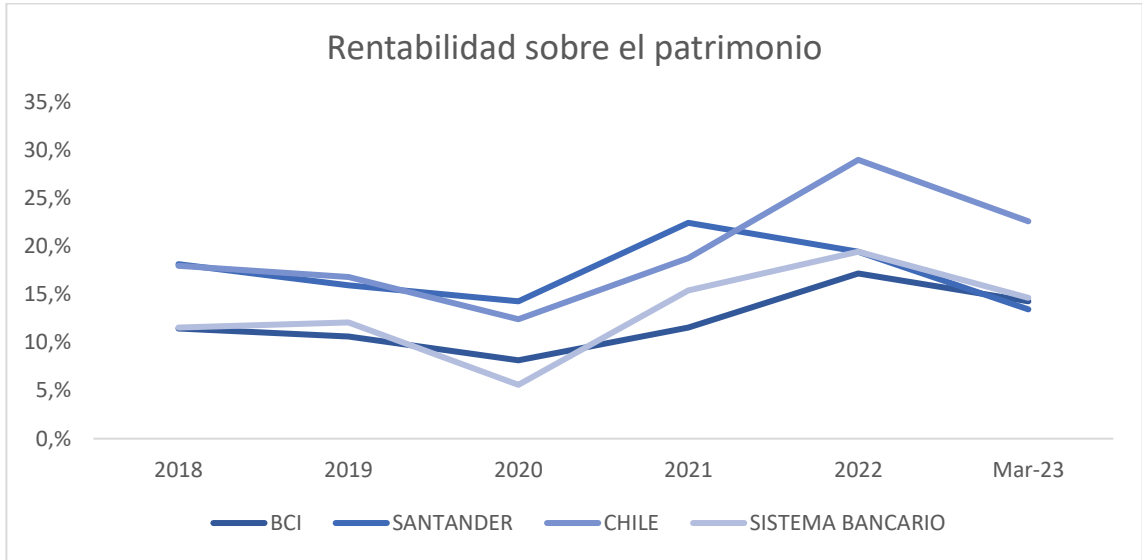


Figura 15: Gráfico de ROE de los principales bancos en Chile. Fuente: Reporte Mensual de Información Financiera del Sistema Bancario CMF.

7. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS

Tal como se ha explicado en la sección 5.6 "Análisis de Crecimiento de la Industria", el comportamiento de las colocaciones en el sistema bancario guarda una estrecha relación con la evolución del Producto Interno Bruto (PIB). Esto se debe a que los ingresos y el crédito de un país están positivamente correlacionados. Estudios respaldan la idea de que el desarrollo financiero desempeña un papel fundamental en la generación de riqueza de un país. En términos generales, un mayor acceso al crédito en una economía tiende a reducir los costos de financiamiento externo, lo que a su vez facilita la realización de proyectos que, de otro modo, no serían factibles. Por lo tanto, al proyectar los Estados Financieros del Banco de Chile, resulta esencial llevar a cabo una estimación del crecimiento futuro de la industria bancaria, teniendo en cuenta tanto las colocaciones crediticias como el PIB nacional.

7.1. Proyección cartera de créditos sistema bancario

A continuación, se procederá a calcular un coeficiente de elasticidad histórica entre las colocaciones del sistema bancario respecto del PIB, lo que permitirá, junto con las proyecciones del PIB, estimar el aumento futuro de las colocaciones del sistema.

En la figura 16, se representa la evolución de las colocaciones en comparación con el Producto Interno Bruto (PIB). Se han omitido los años 2020 al 2022 debido al comportamiento inusual durante esos períodos, que se atribuye a la crisis sanitaria (COVID-19). Esta omisión se realiza con el propósito de evitar que afecten la estimación del coeficiente de elasticidad.

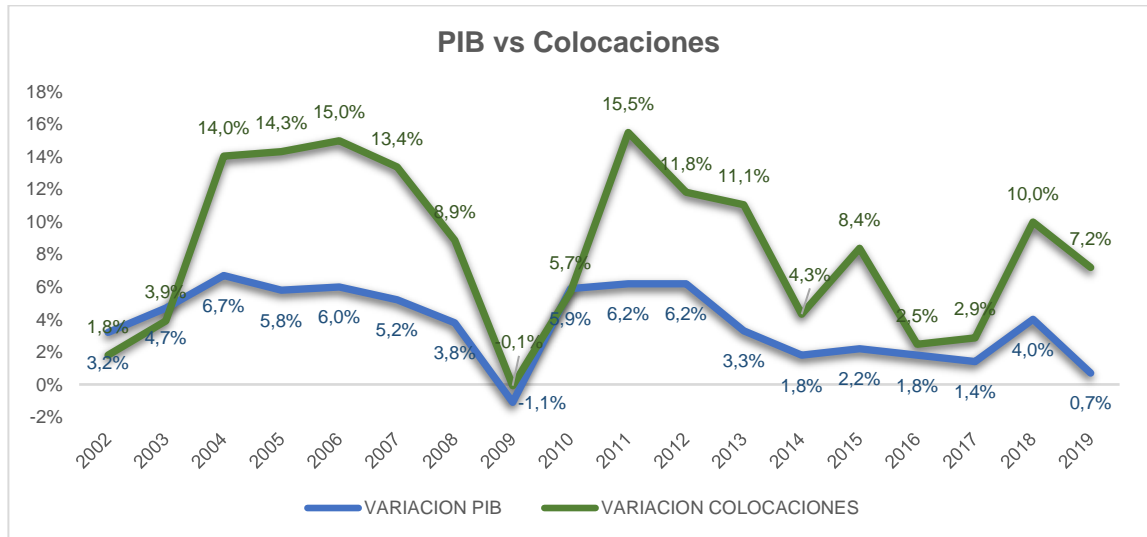


Figura 16: Gráfica de variaciones de Colocaciones y PIB. Fuente: Banco Central de Chile y Reportes estadísticos CMF.

Vista gráficamente la relación existente entre el PIB y las colocaciones del sistema bancario, se procede a realizar una regresión lineal para determinar el coeficiente (elasticidad) que nos permitirá realizar la proyección.

El modelo se expresa como:

$$\Delta Colocaciones = \alpha + \beta_i \Delta PIB + \varepsilon$$

Donde:

$\Delta Colocaciones$: Variación de las colocaciones del sistema bancario

α : Término constante del valor i (variación de colocaciones)

β_i : Pendiente del valor i de la regresión

ΔPIB : Variación del PIB

ε : Término de error del modelo

En la tabla 31 se muestran los resultados de la regresión realizada, en ella se observa que el coeficiente de elasticidad es de 1,77 y de acuerdo el R^2 el PIB explica en un 69,89% los movimientos de la variable Colocaciones.

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADOS
ELASTICIDAD COLOCACIONES (BETA)	VECES	1,77X
P-VALUE (SIGNIFICANCIA)	VECES	0,00X
R^2	%	69,89%

Tabla 31: Proyección Colocaciones del Sistema Bancario. Fuente: Elaboración propia.

Respecto a los resultados obtenidos, se observó que el coeficiente beta ha demostrado ser estadísticamente significativo en la predicción del aumento de las colocaciones en el sistema bancario.

Para las proyecciones del PIB se utilizó un promedio de las estimaciones entre el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Central de Chile (BCCH).

En la tabla 32 se muestran las proyecciones realizadas por las entidades mencionadas y el promedio calculado que será utilizado en las proyecciones.

PROYECCION PIB	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FMI	-1,00%	1,90%	2,20%	2,20%	2,40%	2,50%
BCCH	0,00%	1,50%	2,50%	2,10%	2,10%	2,10%
PROMEDIO	-0,50%	1,70%	2,35%	2,15%	2,25%	2,30%

Tabla 32: Proyección PIB. Fuente: IPoM 2022 y Global Economic Prospects enero 2023

A continuación, en la tabla 33 se muestran los resultados del cálculo de incremento anual de las colocaciones basados en el crecimiento estimado del Producto Interno Bruto (PIB).

AÑO	VARIACION PIB	VARIACION COLOCACIONES
2023	-0,50%	-0,89%
2024	1,70%	3,01%
2025	2,35%	4,16%
2026	2,15%	3,81%
2027	2,25%	3,99%
2028	2,30%	4,08%

Tabla 33: Proyección Colocaciones del sistema bancario chileno. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 34 se presenta el stock de colocaciones proyectado para el período bajo análisis en MUF.

PROYECCIÓN COLOCACIONES	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Crecimiento coloc. Sistema	-0,89%	3,01%	4,16%	3,81%	3,99%	4,08%
Coloc. Sistema Bancario MUF	6.865.771	7.072.572	7.367.055	7.647.693	7.952.572	8.276.650

Tabla 34: Proyección de colocaciones en MUF para el sistema bancario de Chile. Fuente: Elaboración propia.

7.2. Proyección cartera de créditos Banco de Chile

Después de identificar las colocaciones del sector bancario y tener en cuenta la cuota de mercado de Banco de Chile al 31 de diciembre de 2022 (15,09%), podemos realizar una estimación de las colocaciones. En lo que respecta a la participación de mercado, se ha asumido de manera conservadora que se mantendrá constante durante los años 2023 y 2024, en consonancia con el entorno económico actual y la declaración de la administración de Banco de Chile. Para los años comprendidos entre 2025 y 2028, se prevé un incremento anual en la cuota de mercado del 0,1%, según nuestras suposiciones.

La tabla 35 muestra la proyección de las colocaciones de Banco de Chile para el período 2023 – 2028.

PROYECCIÓN COLOCACIONES	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Market Share Banco de Chile	15,09%	15,09%	15,20%	15,30%	15,40%	15,50%
Coloc. Banco de Chile MUF	1.035.850	1.067.051	1.119.584	1.169.880	1.224.471	1.282.646
Crecimiento Coloc. Banco de Chile	-0,89%	3,01%	4,92%	4,49%	4,67%	4,75%

Tabla 35: Proyección de colocaciones en MUF de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

7.3. Proyección de ingresos operacionales

Los ingresos operacionales de Banco de Chile están determinados por las partidas del Estado de Resultados asociadas directamente a la operación del banco, estas son: Ingresos por intereses y reajustes y los Ingresos por comisiones y servicios.

Para determinar los Ingresos por intereses y reajustes de Banco de Chile, se estimó la tasa de colocación promedio histórica y se calculó el spread respecto de la Tasa de Política Monetaria (TPM), resultando este en un 4% anual.

En la tabla 36 se muestra la proyección de la TPM para el período 2023 – 2028, calculada como: para el 2023, un promedio entre la Encuesta de Expectativas Económicas (EEE), Encuesta de Operadores Financieros (EOF) y la Tasa de Política Monetaria Neutral (TPMN) estimada por el Banco Central, para el 2024 se supone una transición hacia la TPMN de largo plazo, esto es entre 3,5% y 4%, para mantenerla hasta el 2028.

PROYECCION TPM	2023	2024	2025	2026	2027	2028
EEE	8,00%	-	-	-	-	-
EOF	6,50%	-	-	-	-	-
TPMN	3,75%	4,25%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
PROMEDIO	6,08%	4,25%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%

Tabla 36: Proyección TPM. Fuente: Banco Central de Chile.

Para determinar el spread proyectado, se consideró el promedio histórico de la TPM y el spread efectivo promedio histórico de Banco de Chile. Ver evolución histórica y proyectada en figura 17.

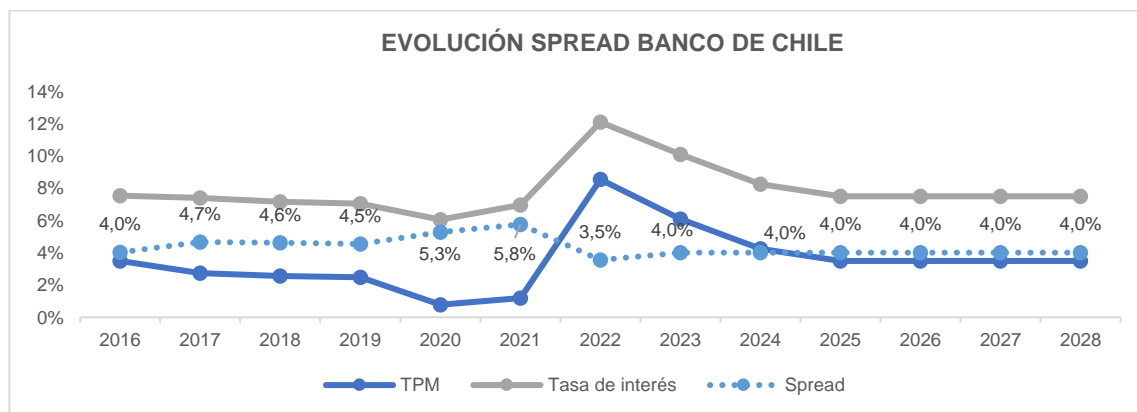


Figura 17: Evolución Spread histórico y proyectado. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, la tabla 37 muestra los ingresos por intereses y reajustes proyectados.

INGRESOS POR INTERESES Y REAJUSTE	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por intereses y reajustes	104.472	88.060	83.998	87.772	91.867	96.232
Colocaciones (brutas)	1.035.850	1.067.051	1.119.584	1.169.880	1.224.471	1.282.646
Tasa de interés (TPM+Spread 4%)	10,09%	8,25%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%

Tabla 37: Proyección de ingresos por intereses y reajustes de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la tabla 38 se detalla la composición histórica de los ingresos operacionales, donde los ingresos por intereses y reajustes representan en promedio un 81,23% y los ingresos por comisiones y servicios un 18,77%.

BANCO DE CHILE	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Ingresos por intereses y reajustes	79,83%	78,19%	76,92%	80,31%	86,75%	85,41%	81,23%
Ingresos por comisiones y servicios	20,17%	21,81%	23,08%	19,69%	13,25%	14,59%	18,77%
Ingresos Operacionales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 38: Proyección de ingresos operacionales relativa de Banco de Chile, Fuente: Elaboración propia.

En base a los promedios antes vistos, en la tabla 39 se estiman los ingresos operacionales en MUF para el período proyectado.

Tabla 39

INGRESOS OPERACIONALES	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por intereses y reajustes	104.472	88.060	83.998	87.772	91.867	96.232
Ingresos por comisiones y servicios	24.134	20.342	19.404	20.276	21.222	22.230
TOTAL	128.606	108.402	103.402	108.048	113.089	118.462

Tabla 39: Proyección de ingresos operacionales de Banco de Chile, Fuente: Elaboración propia.

7.4. Proyección del Estado de Resultados

Para realizar la proyección del Estado de Resultados se realizaron algunos supuestos según sea la naturaleza de cada partida.

Cálculo de la relación histórica promedio respecto de los ingresos operacionales.

La tabla 40 muestra el porcentaje histórico y promedio.

EE.RR Banco de Chile	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Gto. Comisiones y serv.	-5,80%	-4,88%	-4,77%	-4,36%	-2,85%	-2,90%	-4,26%
Ut. neta (Op. Fin.)	5,58%	4,31%	-0,47%	6,29%	3,91%	11,41%	5,17%
Ut. (pérdida) cambio neta	0,11%	1,14%	6,43%	-0,54%	2,02%	-2,62%	1,09%
Otros ingresos op	2,03%	1,50%	1,42%	1,22%	0,62%	0,62%	1,23%
Resultado inv. En soc.	0,29%	0,24%	-0,19%	0,08%	0,27%	0,17%	0,14%
Op. descontinuadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Resultado propietarios	23,75%	21,96%	19,02%	26,72%	27,56%	22,70%	23,62%
Interés no controlador	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Tabla 40: Proyección del EERR relativa de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

Gasto por intereses y reajustes: en la tabla 41 se calculó la relación histórica promedio de los gastos por intereses y reajustes respecto de los ingresos por intereses y reajustes. Este supuesto busca mantener un margen de intereses y reajustes proyectado coherente con el promedio histórico.

EE.RR Banco de Chile	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Gto. Por intereses y reaj.	-33,99%	-35,15%	-29,90%	-34,18%	-49,61%	-54,62%	-39,57%

Tabla 41: Proyección de gastos por intereses y reajustes relativa de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

El supuesto de provisiones por riesgo de crédito toma en consideración aspectos como la situación económica actual, donde se anticipa un entorno adverso en términos de crecimiento económico para el país. Este aspecto es fundamental para la calidad de la cartera de créditos, especialmente en lo que se refiere a los créditos de consumo. Es por esto que el supuesto del índice de provisiones en sus primeros años es similar a los períodos más altos, debido al enfoque prudencial que se le dio a la valoración del Banco de Chile según muestra la tabla 42. Este índice es calculado como el gasto en provisiones sobre las colocaciones.

EE.RR Banco de Chile	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Provs. Riesgo de crédito	-1,03%	-1,18%	-1,53%	-1,11%	-1,21%	-1,16%

Supuestos utilizados	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Provs. Riesgo de crédito	-1,50%	-1,50%	-1,45%	-1,45%	-1,45%	-1,45%

Tabla 42: Provisión por riesgo de crédito histórica y proyectada de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

Como complemento a lo anteriormente mencionado, se propone investigar con mayor profundidad las relaciones existentes entre variables como el desempleo y las provisiones por riesgo de crédito, así como plasmar sus resultados dentro del modelo. Inicialmente, podemos indicar que existe una relación directa entre las variaciones del índice de desempleo y el índice de provisiones del sistema bancario. Esto se debe a que las provisiones por riesgo de un banco están vinculadas a la salud general de la economía.

Como se puede observar en la figura 18, existe cierta covarianza entre las variables. Por ejemplo, cuando el desempleo aumenta, se observan variaciones positivas en las provisiones tanto del sistema bancario como de Banco de Chile, y viceversa.

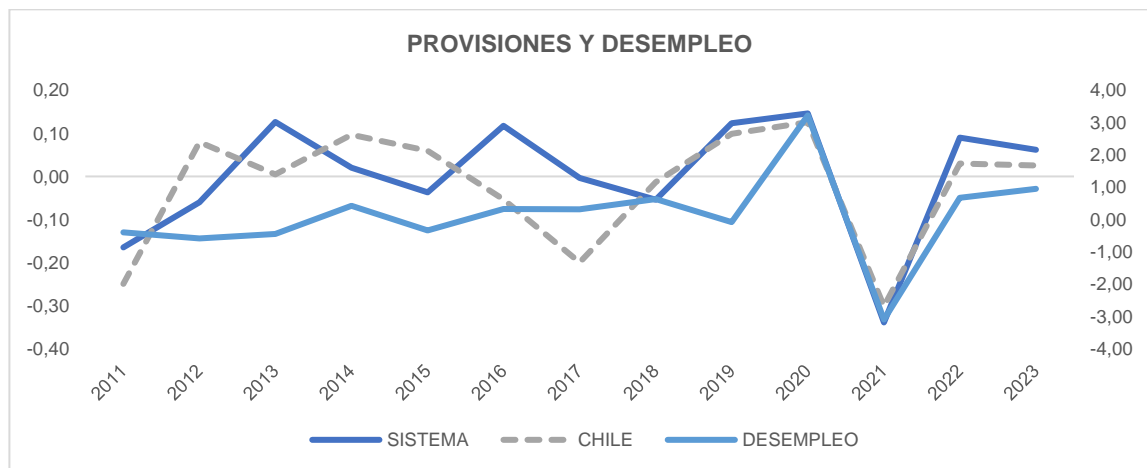


Figura 18: Evolución Provisiones y Desempleo. Fuente: CMF, Banco Central de Chile.

En este contexto, es importante destacar que, a pesar de la propuesta de investigación para analizar en profundidad las relaciones entre variables como el desempleo y las provisiones por riesgo de crédito, se asume como supuesto principal lo indicado en el primer párrafo. El enfoque prudencial en la valoración del Banco de Chile, que refleja un entorno económico adverso en términos de crecimiento y establece las bases para la formulación de los índices de provisiones. Esta consideración proporciona una perspectiva inicial robusta para la evaluación de los riesgos asociados a la cartera de créditos, especialmente en el ámbito de los créditos de consumo. La propuesta de investigación busca, entonces, ampliar y respaldar estos supuestos a través de un

análisis más detallado de las relaciones entre el desempleo y las provisiones por riesgo de crédito.

Gastos operacionales: en la tabla 43 se calculó la relación histórica promedio de los distintos gastos operacionales respecto del resultado operacional, manteniendo un ratio de eficiencia (Gastos Operacionales/Resultado Operacional) proyectado coherente con el promedio histórico.

EE.RR Banco de Chile	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Rem. y gastos personal	-23,63%	-23,61%	-23,58%	-20,22%	-17,03%	-19,11%	-21,20%
Gastos de administración	-17,69%	-16,37%	-16,45%	-14,56%	-11,45%	-14,32%	-15,14%
Dep. y amortizaciones	-2,01%	-3,50%	-3,78%	-3,44%	-2,71%	-3,25%	-3,12%
Deterioros	-0,02%	-0,13%	-0,09%	-0,08%	0,00%	0,00%	-0,05%
Otros gastos op.	-1,90%	-1,62%	-1,61%	-1,51%	-0,89%	-0,99%	-1,42%

Tabla 43: Gastos operacionales histórica relativa de Banco de Chile. Fuente: Estados Financieros Banco de Chile.

Impuestos: Calculado la relación histórica promedio entre el gasto por impuestos sobre el resultado antes de impuesto, según tabla 44.

EE.RR Banco de Chile	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Promedio
Impuestos	-20,83%	-22,25%	-21,38%	-18,38%	-16,36%	-20,27%	-19,91%

Tabla 44: impuestos históricos relativos de Banco de Chile. Fuente: Estados Financieros Banco de Chile.

Con los supuestos descritos se procede a proyectar en la tabla 45 el Estado de Resultados en MUF para el período 2023 – 2028.

EE.RR Banco de Chile	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ing. Por intereses y reaj.	104.472	88.060	83.998	87.772	91.867	96.232
Gto. Por intereses y reaj.	(54.445)	(34.849)	(33.242)	(34.735)	(36.356)	(38.083)
Ing. Neto (Int. + Reaj.)	50.027	53.211	50.756	53.037	55.512	58.149
Ing. Comisiones y serv.	24.134	20.342	19.404	20.276	21.222	22.230
Gto. Comisiones y serv.	(3.700)	(4.618)	(4.405)	(4.603)	(4.818)	(5.046)
Ing. Neto (comisiones)	20.434	15.724	14.999	15.673	16.404	17.184
Ut. neta (Op. Fin.)	6.652	5.607	5.349	5.589	5.850	6.128
Ut. (pérdida) cambio neta	1.403	1.182	1.128	1.179	1.234	1.292
Otros ingresos op	1.587	1.338	1.276	1.334	1.396	1.462
Total ingresos op.	80.104	77.063	73.509	76.811	80.395	84.215
Provs. Riesgo de crédito	(15.538)	(16.006)	(16.234)	(16.963)	(17.755)	(18.598)
Ing. Operacional neto	64.566	61.057	57.275	59.848	62.640	65.616
Rem. y gastos personal	(16.589)	(15.960)	(15.224)	(15.907)	(16.650)	(17.441)
Gastos de administración	(11.718)	(11.273)	(10.753)	(11.236)	(11.761)	(12.319)
Dep. y amortizaciones	(2.674)	(2.572)	(2.454)	(2.564)	(2.683)	(2.811)
Deterioros	(46)	(44)	(42)	(44)	(46)	(48)
Otros gastos op.	(1.061)	(1.021)	(974)	(1.018)	(1.065)	(1.116)
Resultado op. (neto)	32.477	30.187	27.828	29.078	30.435	31.881
Resultado inv. En soc.	182	153	146	153	160	167
Resultado antes de imp.	32.659	30.340	27.974	29.231	30.595	32.048
Impuestos	(6.503)	(6.041)	(5.570)	(5.820)	(6.092)	(6.381)
Op. continuas	26.156	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667
Op. descontinuadas	0	0	0	0	0	0
Utilidad (pérdida) cons.	26.156	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667
Resultado propietarios	26.156	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667
Interés no controlador	0	0	0	0	0	0

Tabla 45: Proyección de EE.RR de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

7.5. Razones Financieras Banco de Chile

A continuación, en las tablas 46 y 47, se exponen las razones financieras tanto históricas como proyectadas. Estas tablas tienen como finalidad ilustrar la coherencia y estabilidad de las proyecciones en relación con la trayectoria previa de Banco de Chile en cuanto a los indicadores de Rentabilidad, Endeudamiento y Solvencia.

Índices de Rentabilidad Hist.	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Prom. Hist.
Eficiencia (Gtos Op/Ing. Op.)	45,25%	45,22%	45,51%	39,81%	32,09%	37,67%	40,92%
ROE	18,00%	16,81%	12,43%	18,78%	29,01%	22,62%	19,61%
ROA	1,66%	1,44%	1,00%	1,53%	2,55%	1,94%	1,69%
Índice Prov. (Stock Prov.+Adic./Coloc. Brutas)	2,94%	2,99%	3,45%	3,67%	4,03%	4,03%	3,52%
Índice Prov. (Gto Prov./Coloc. Brutas)	-1,01%	-1,16%	-1,50%	-1,09%	-1,19%	-1,14%	-1,18%
Margen Bruto	67,07%	67,63%	72,23%	68,20%	54,11%	50,44%	63,28%
Ing. Neto Int. y Reaj./Coloc.	4,83%	4,67%	4,35%	4,68%	6,22%	5,01%	4,96%
Com. Netas/Coloc.	1,32%	1,56%	1,48%	1,36%	1,48%	1,51%	1,45%
Ing. Op. / Activos	5,21%	4,88%	4,21%	4,31%	5,61%	5,10%	4,89%
Índices de Endeudamiento Hist.	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Prom. Hist.
% Pasivo	90,80%	91,45%	91,92%	91,83%	91,21%	91,44%	91,44%
% Patrimonio	9,20%	8,55%	8,08%	8,17%	8,79%	8,56%	8,56%
Leverage (Pasivo/Patrimonio)	9,87	10,70	11,37	11,24	10,37	10,68	10,71
Índices de Solvencia Hist.	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23	Prom. Hist.
Patrimonio Efectivo / APR	13,91%	14,14%	15,96%	17,30%	18,02%	17,04%	16,06%
Capital Nivel 1 / APR	11,13%	10,92%	13,69%	14,02%	14,19%	13,29%	12,87%
Capital Básico / APR	11,13%	10,92%	12,19%	12,97%	13,69%	12,79%	12,28%

Tabla 46: Razones financieras históricas de Banco de Chile. Fuente: Estados Financieros Banco de Chile.

Índices de Rentabilidad Proy.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Prom. Proy.
Eficiencia (Gtos Op/Ing. Op.)	40,06%	40,06%	40,06%	40,06%	40,06%	40,06%	40,06%
ROE	19,41%	17,11%	14,83%	14,62%	14,42%	14,04%	15,74%
ROA	1,76%	1,58%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,48%
Índice Prov. (Stock Prov.+Adic./Coloc. Brutas)	3,94%	3,45%	3,45%	3,45%	3,44%	3,44%	3,53%
Índice Prov. (Gto Prov./Coloc. Brutas)	-1,50%	-1,50%	-1,45%	-1,45%	-1,45%	-1,45%	-1,47%
Margen Bruto	54,79%	63,59%	63,59%	63,59%	63,59%	63,59%	62,12%
Ing. Neto Int. y Reaj./Coloc.	4,93%	5,09%	4,63%	4,63%	4,63%	4,63%	4,76%
Com. Netas/Coloc.	2,02%	1,51%	1,37%	1,37%	1,37%	1,37%	1,50%
Ing. Op. / Activos	5,38%	5,02%	4,57%	4,57%	4,57%	4,57%	4,78%
Índices de Endeudamiento Proy.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Prom. Proy.
% Pasivo	90,95%	90,75%	90,61%	90,48%	90,35%	90,09%	90,54%
% Patrimonio	9,05%	9,25%	9,39%	9,52%	9,65%	9,91%	9,46%
Leverage (Pasivo/Patrimonio)	10,05	9,81	9,65	9,51	9,36	9,09	9,58
Índices de Solvencia Proy.	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Prom. Proy.
Patrimonio Efectivo / APR	18,17%	18,55%	18,80%	19,05%	19,30%	19,80%	18,95%
Capital Nivel 1 / APR	14,23%	14,55%	14,76%	14,96%	15,17%	15,59%	14,87%
Capital Básico / APR	13,69%	14,00%	14,20%	14,40%	14,60%	15,00%	14,32%

Tabla 47: Razones financieras proyectadas de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia

De las tablas presentadas, se puede notar que, en promedio, los índices proyectados muestran estabilidad en comparación con los promedios de los índices históricos. Sin embargo, se observan diferencias en índices como el ROE (Retorno sobre el Patrimonio) y el Leverage (Apalancamiento). Para ser más específico, el ROE presenta un promedio histórico del 19,61%, mientras que la proyección muestra un 15,74%. En cuanto al Leverage, su promedio histórico se sitúa en 10,71x, mientras que la proyección es de 9,58x. Estas diferencias se deben principalmente al incremento en los requisitos de

capital regulatorio y a las proyecciones conservadoras de utilidades, en respuesta al complicado escenario económico al momento de llevar a cabo esta valoración.

8. PROYECCIÓN FLUJOS DE CAJA DE LOS ACCIONISTAS

A continuación, se revisará la proyección de los flujos de caja de los accionistas para luego determinar el valor económico de Banco de Chile mediante los modelos de Flujo de Caja del Accionista, Descuento de Dividendos y el modelo de valoración Basado en Múltiplos.

8.1. Requerimientos de Capital regulatorio

En la constante búsqueda de transitar a un sistema bancario más robusto y sólido, en base a la experiencia por crisis pasadas, a los cambios en la industria y en respuesta a la crisis financiera global del 2008, es que Chile da pasos importantes promulgando en el 2019 la reforma a la ley de bancos, introduciendo algunas modernizaciones, en lo pertinente a esta tesis se comentarán dos aspectos que se consideraron relevantes. i) Modelo de supervisión integrado, ii) Los nuevos estándares de solvencia.

Respecto del modelo de supervisión integrado, a partir del 1 de junio de 2019 la Superintendencia de Bancos pasa a integrarse a la Comisión para Mercado Financiero antes Superintendencia de Valores y Seguros, con el objetivo de lograr mayor profundidad con entidades cada vez más complejas, a su vez, se busca facilitar la coordinación de la regulación, supervisión y política financiera, entre otros objetivos.

Respecto de los Estándares de Solvencia, quedará sujeta a los requerimientos de Basilea III, los cuales benefician a la banca, ya que, al contribuir con un sistema bancario más robusto, mejoran las condiciones para el levantamiento de recursos, facilitando su internacionalización, permitiéndoles ser más comparables, y a su vez, más competitivos.

La implementación de Basilea III ha tenido especial interés en la medición de los riesgos, para lo cual se han desarrollado nuevas metodologías de medición del riesgo de crédito, riesgo operacional y riesgo de mercado ya que anteriormente se consideraba únicamente el riesgo de crédito. Así es como se define el riesgo como una ponderación de los tres riesgos antes mencionados o pasando a ser los Activos Ponderados por

Riesgo (APR). Adicionalmente, la CMF ahora cuenta con la capacidad para responder mejor a los riesgos según evolucionen los mercados y los modelos de negocios.

Bajo el modelo de Basilea III la nueva legislación ha fortalecido la composición de los requerimientos de capital, disminuyendo la participación de bonos subordinados como parte del capital regulatorio, así el capital básico (CET1) aumenta desde un 4,5% a un 6% de APR, este 1,5% adicional (AT1) se puede constituir a través de acciones preferentes o bonos sin plazo de vencimiento, como también puede ser constituido por acciones ordinarias o capital básico. La suma del capital básico y el capital adicional es conocido como Capital Nivel 1 o (T1). Adicionalmente, la nueva el artículo 66 de la nueva LGB establece que el Patrimonio Efectivo (PE) de un banco no podrá ser inferior al 8% de los APR, para cubrir esta diferencia se establece el Capital Nivel 2 (T2) que está conformado por bonos subordinados y provisiones voluntarias las que tienen ciertas limitaciones, por ejemplo, los bonos subordinados no podrán superar un 50% del capital básico y las provisiones voluntarias un 1,25% de los (APR).

En línea con el fortalecimiento de la composición del capital, la reforma de la ley de bancos establece un colchón de conservación o Buffer de conservación (CCoB) de un 2,5% del (APR) por sobre el mínimo establecido, el cual debe enterarse exclusivamente con capital básico a una tasa de 0,625% hasta el 2024 en que estará operando en régimen.

Otra herramienta que incorporada con la nueva Ley de Bancos y a propósito de la crisis financiera vivida en el 2008 es la clasificación de aquellos bancos que sean considerados de importancia sistémica, los cuales podrán estar sujetos a requisitos especiales de capital pudiendo llegar este requerimiento adicional de capital hasta un 3,5% de activos ponderados por riesgo (APR). Es claro que tener grandes bancos con problemas de solvencia o liquidez pueden terminar arrastrando a todo el sistema financiero y también a su economía. La Comisión para el Mercado Financiero (CMF) con fecha 30 de marzo informó aquellos bancos calificados con importancia sistémica, y Banco de Chile se encuentra dentro de esta calificación, y se le aplicó una tasa adicional capital de 1,25%, el cual deberá enterarse exclusivamente con capital básico a una tasa de 0,3125% desde el 2022 hasta el 2025 en que estará operando en régimen.

Otra incorporación con la nueva ley de bancos es la principal herramienta macroprudencial de Basilea III, el colchón Cotra-Cíclico o Buffer Contra-Cíclico (CCyB). La ley General de Bancos establece que el Banco Central de Chile es el encargado de monitorear la actividad del sistema bancario a través de la observación de diversos indicadores macro financieros incluyendo crecimientos excesivos del crédito, buscando detectar la incubación de algún riesgo sistémico, y, por lo tanto, es la entidad responsable de determinar el colchón contra cíclico requerido teniendo un nivel máximo a alcanzar de hasta un 2,5%. Con fecha 23 de mayo de 2023 el Banco Central de Chile realizó el primer requerimiento de capital contra cíclico de un 0,5% el cual ha de aplicarse a toda la banca para hacer frente a escenarios adversos y a enterarse completamente en diciembre de 2023.

Por último, existe el proceso de revisión supervisora de la (CMF) o también conocido como Pilar 2, su objetivo es asegurar que los bancos mantengan un nivel de capital acorde con su perfil de riesgo. El proceso de revisión supervisora será individual para cada banco.

Los cuatro principios básicos de Basilea III en el proceso de revisión supervisora son:

- 1) Los bancos son responsables de desarrollar un proceso de autoevaluación interna de patrimonio efectivo (IAPE).
- 2) Los supervisores deben examinar las estrategias y autoevaluaciones de los bancos las que deben ser concordante con el perfil de riesgo de la institución, e intervenir tempranamente de cuando el supervisor no quede satisfecho con el resultado del proceso.
- 3) Los supervisores deberán intervenir con prontitud para evitar que el capital descienda por debajo de los niveles mínimos que exigen las características de riesgo del banco.
- 4) El supervisor podrá exigir capital adicional al mínimo requerido, con el fin de garantizar un nivel suficiente para enfrentar riesgos, especialmente en ciclos crediticios adversos.

Si el supervisor determinase que un banco requiere un mayor nivel capital para hacer frente a sus riesgos, el supervisor podrá imponer un requerimiento adicional de patrimonio no mayor a un 4% de los activos ponderados por riesgo del banco.

Límites de los componentes del capital regulatorio

En relación con el capital, la nueva ley de bancos establece niveles máximos en lo que se refiere a la composición del capital. Algunos de estos límites son.

- 1) El capital adicional nivel 1 (AT1) no puede ser mayor a 1/3 del capital básico.
- 2) Las provisiones voluntarias que son parte del capital nivel 2 (T2) no pueden superar 1,25% de los Activos Ponderados por Riesgo de Crédito (APRc).
- 3) Los bonos subordinados que son parte del capital nivel 2 (T2) no podrán superar un 50% del capital básico.

En la figura 19 se muestra la composición de los requerimientos de capital según Basilea III por tramo.

Requerimientos de capital Basilea III

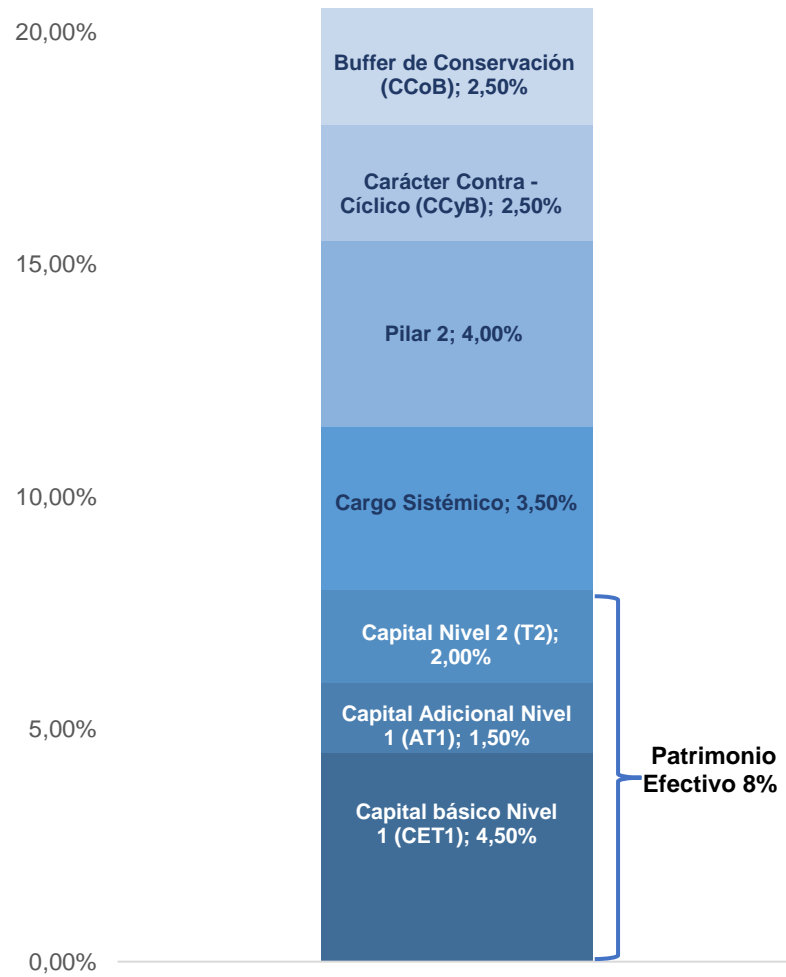


Figura 19: Estructura de requerimientos de Capital según Basilea III. Fuente: Elaboración propia, CMF.

8.2. Proyección del requerimiento de capital

A continuación, se procede a determinar el capital regulatorio proyectado, de manera de verificar el cumplimiento regulatorio de la nueva LGB. Lo descrito anteriormente se

realiza estimando los APRc, APRo y APRm asignando ponderadores a ciertas partidas del balance con el fin de proyectar los APR. Dentro de las partidas consideradas como APRc están todas aquellas relacionadas a la cartera de créditos, representando esta un 86,10% del total de APR. En cuanto a los APRo y APRm consideran las partidas que puedan generar posibles pérdidas debido a eventos operativos como errores en la ejecución de transacciones, fallas en sistemas, fraudes, desastres naturales, entre otros y aquellas partidas que puedan estar expuestas a riesgos de fluctuaciones del mercado, como las acciones, bonos, divisas y otros instrumentos financieros.

La tabla 48 muestra los Activos Ponderados por Riesgo históricos

APR (MUF)	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
APRc	1.077.252	1.141.201	1.051.470	912.521	864.327	883.479
APRm	0	0	0	43.327	38.887	39.888
APRo	0	0	0	95.089	103.410	104.211
APR	1.077.252	1.141.201	1.051.470	1.050.937	1.006.624	1.027.579

Tabla 48: Activos ponderados por riesgo históricos. Fuente: Informe Adecuación de Capital CMF.

La tabla 49 muestra los Activos Ponderados por Riesgo proyectados.

APR (MUF)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
APRc	852.745	878.430	921.677	963.083	1.008.024	1.055.915
APRm	39.573	40.764	42.771	44.693	46.778	49.001
APRo	98.107	101.062	106.037	110.801	115.971	121.481
APR	990.425	1.020.257	1.070.486	1.118.577	1.170.773	1.226.398

Tabla 49: Activos ponderados por riesgo proyectados. Fuente: Elaboración propia.

Para calcular la proyección del requerimiento de capital, tomamos en cuenta el capital básico como el indicador a proyectar. Esto se debe a que el capital básico constituye el primer componente esencial en la estructura de capital regulada por Basilea III y está principalmente relacionado con los recursos aportados por los accionistas o propietarios del Banco de Chile.

En la tabla 50 se muestra la composición histórica del capital regulatorio y los índices de solvencia de Banco de Chile.

CAPITAL REGULADORIO (MUF)	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Capital Básico Nivel 1 (CET1)	119.864	124.628	128.181	136.263	137.831	131.416
Capital Adicional Nivel 1 (AT1)	0	0	15.772	11.064	5.033	5.138
Capital Nivel 1 (T1) CET1 + AT1	119.864	124.628	143.953	147.326	142.864	136.554
Capital Nivel 2 (T2)	29.959	36.767	23.864	34.475	38.503	38.535
Patrimonio Efectivo (PE)	149.823	161.395	167.817	181.802	181.368	175.089
INDICADORES DE SOLVENCIA	2018	2019	2020	2021	2022	mar-23
Patrimonio Efectivo / APR	13,91%	14,14%	15,96%	17,30%	18,02%	17,04%
Capital Nivel 1 / APR	11,13%	10,92%	13,69%	14,02%	14,19%	13,29%
Capital Básico / APR	11,13%	10,92%	12,19%	12,97%	13,69%	12,79%

Tabla 50: Estructura de Capital histórica de Banco de Chile de acuerdo con lo exigido por el regulador. Fuente: Informe Adecuación de Capital CMF.

En la tabla 51 se presenta la proyección del capital regulatorio y los índices de solvencia del Banco de Chile. Para esta proyección, se consideró un aumento en el requerimiento de capital del 2,21% en el índice de Capital Básico/APR durante el período de proyección. Este incremento se debe a los requisitos de capital regulatorio, que incorporan el riesgo sistémico, el Pilar 2 y los colchones contra cíclicos y de conservación. Como resultado de estas consideraciones, se proyecta un índice de solvencia (Capital Básico/APR) del 15% al final del período de proyección.

CAPITAL REGULADORIO (MUF)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Capital Básico Nivel 1 (CET1)	135.589	142.836	152.009	161.075	170.933	183.960
Capital Adicional Nivel 1 (AT1)	5.301	5.584	5.943	6.297	6.683	7.192
Capital Nivel 1 (T1) CET1 + AT1	140.890	148.420	157.952	167.373	177.616	191.152
Capital Nivel 2 (T2)	39.024	40.861	43.321	45.735	48.359	51.683
Patrimonio Efectivo (PE)	179.915	189.282	201.273	213.108	225.975	242.835
INDICADORES DE SOLVENCIA	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Patrimonio Efectivo / APR	18,17%	18,55%	18,80%	19,05%	19,30%	19,80%
Capital Nivel 1 / APR	14,23%	14,55%	14,76%	14,96%	15,17%	15,59%
Capital Básico / APR	13,69%	14,00%	14,20%	14,40%	14,60%	15,00%

Tabla 51: Estructura de Capital histórica de Banco de Chile de acuerdo con lo exigido por el regulador. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 52 se presenta la composición del Capital Básico Nivel 1 (CET 1), en este se obtiene la partida de patrimonio para el balance "Patrimonio de los propietarios".

Capital Básico Nivel 1 (CET1) MUF	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Patrimonio de los propietarios	134.788	141.992	151.111	160.124	169.924	182.873
Interés no controlador	0	0	0	0	0	0
Ajustes Regulatorios (Goodwill y Otros) (-)	(801)	(843)	(898)	(951)	(1.009)	(1.086)
TOTAL	135.589	142.836	152.009	161.075	170.933	183.960

Tabla 52: Fuente: Capital básico Nivel 1 proyectado. Fuente: Elaboración propia.

9. VALORACIÓN ECONÓMICA POR MODELO DE FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA (CASHFLOW TO EQUITY MODELS)

Para estimar el valor económico del Banco de Chile se utiliza el método de flujo de caja de los accionistas, tomando en cuenta los flujos generados por las utilidades proyectadas (6.4 Proyección del Estado de Resultados), descontando los incrementos de capital externo requeridos de acuerdo con las normativas regulatorias de capital.

En la tabla 53, se presenta el cálculo de requerimiento o aumentos de capital externo, para ello, en cada período proyectado se considera:

- Patrimonio de los propietarios inicial: Cálculo de capital básico (7.2 Proyección del requerimiento de capital).
- Utilidad (pérdida) del ejercicio: Según proyección del Estado de Resultados 6.4
- Dividendos: Calculados bajo el supuesto del 70% de las utilidades del ejercicio, manteniendo la política de dividendos actual.
- Patrimonio de los propietarios final: Cálculo de capital básico (7.2 Proyección del requerimiento de capital).

REQ. DE CAPITAL EXTERNO (MUF)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Patrimonio de los propietarios inicial	138.371	134.788	141.992	151.111	160.124	169.924
Utilidad (pérdida) del ejercicio	26.156	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667
Dividendos	(18.309)	(17.009)	(15.683)	(16.387)	(17.152)	(17.967)
Patrimonio de los propietarios final	134.788	141.992	151.111	160.124	169.924	182.873
Aumento de capital externo	-	-	2.398	1.989	2.449	5.250

Tabla 53: Requerimientos de Capital externo proyectado. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la tabla presentada se observa que los aumentos de capital externo deben generarse en los períodos 2025-2028, acumulando un total de MUF 12.086.

A continuación, en la tabla 54 se presentan los flujos de caja descontados a una tasa de costo patrimonial de $K_E = 8,79\%$, con una tasa de crecimiento en perpetuidad de $g = 1\%$.

VALORACIÓN BANCO DE CHILE	3Q 2023	2024	2025	2026	2027	2028	Perp.
Utilidad (pérdida) consolidada del ejercicio	18.680	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667	
Aumentos de capital	0	0	-2.398	-1.989	-2.449	-5.250	
Flujo de caja	18.680	24.299	20.006	21.421	22.054	20.417	264.617
Años desde la valoración	0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	5,75	5,75
Factor de descuento	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,62
Valor presente flujo de caja	17.536	20.967	15.868	15.617	14.779	12.576	162.991

Tabla 54: Flujo de caja del accionista, modelo FCA. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 55 se calcula el valor económico del Banco de Chile a marzo de 2023, alcanzando un total de MUF260.333 y un precio estimado de la acción de \$91,68, con una unidad de fomento equivalente a \$35.575,48.

Para determinar la variación porcentual entre el valor de mercado y el valor estimado de la acción, se ha tomado en cuenta el promedio de los precios de cierre diarios de las acciones del Banco de Chile durante marzo de 2023. En consecuencia, la diferencia entre la estimación y el precio de mercado es de 11,61%.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Valor económico al mar-23	MUF	260.333
Número de acciones	Miles	101.017.081
Valor estimado de la acción	CLP	91,68
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	11,61%

Tabla 55: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

10. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se realiza un análisis de sensibilidad con una matriz de con 81 escenario, considerando como escenario base los resultados obtenidos del método de valoración mediante Flujo de Caja de los Accionistas de \$ 91,68 pesos por acción. El análisis se realiza en dos escenarios: i) Variación de Colocaciones promedio y Tasa costo Patrimonial; ii) Variación de índice de provisiones y Tasa costo Patrimonial.

Escenario i) Variación de Colocaciones promedio y Tasa costo Patrimonial

En la tabla 56 se muestran los resultados del escenario Variación de Colocaciones promedio (2,78%) y Tasa costo Patrimonial (8,79%).

De este escenario se desprende que ante un aumento del 1% en la tasa de costo patrimonial, el valor de la acción del Banco de Chile varía un -10,98%, por otro lado, ante una disminución de 1% el valor de la acción del Banco de Chile varía un 14,20%.

En cuanto a la variación en las colocaciones, se observa que ante un aumento del 0,5% en las colocaciones promedio el valor de la acción varía en -2,44% y ante una disminución de 0,5% el valor de la acción varía en 2,13%. Esta variación se explica principalmente porque el cambio en las utilidades es menor que el cambio en los requerimientos de capital regulatorio, lo que resulta en un flujo inverso con respecto a la variación en las Colocaciones Promedio.

Δ Colocaciones Promedio	Tasa Costo Patrimonial									
	7,79%	8,04%	8,29%	8,54%	8,79%	9,04%	9,29%	9,54%	9,79%	
2,03%	109,08	105,32	101,81	98,53	95,46	92,59	89,88	87,33	84,93	
2,28%	108,04	104,31	100,84	97,60	94,56	91,71	89,04	86,52	84,14	
2,53%	106,96	103,27	99,84	96,63	93,63	90,82	88,17	85,67	83,32	
2,78%	105,85	102,20	98,81	95,64	92,67	89,89	87,27	84,81	82,48	
3,03%	104,70	101,10	97,75	94,61	91,68	88,93	86,35	83,91	81,61	
3,28%	103,44	99,89	96,58	93,48	90,59	87,87	85,32	82,92	80,65	
3,53%	102,12	98,62	95,35	92,30	89,44	86,76	84,24	81,87	79,63	
3,78%	100,77	97,31	94,09	91,08	88,26	85,62	83,14	80,80	78,59	
4,03%	99,37	95,97	92,79	89,83	87,05	84,45	82,00	79,70	77,52	

Tabla 56: Matriz de sensibilización del precio por variaciones en las colocaciones. Fuente: Elaboración propia.

Escenario i) Variación de índice de provisiones y Tasa costo Patrimonial

En la tabla 57 se muestran los resultados del escenario Variación de índice de provisiones (1,47%) y Tasa costo Patrimonial (8,79%).

De este escenario se desprende que ante un aumento del 1% en la tasa de costo patrimonial, el valor de la acción del Banco de Chile varía un -10,98%, por otro lado, ante una disminución de 1% el valor de la acción del Banco de Chile varía un 14,20%.

En cuanto a la variación en el índice de provisiones, se observa que ante un aumento del 0,4% en el índice de provisiones el valor de la acción varía en -24,20% y ante una disminución de 0,4% el valor de la acción varía en 23,88%.

Δ Índice de provisiones promedio	Tasa Costo Patrimonial									
	7,99%	8,19%	8,39%	8,59%	8,79%	8,99%	9,19%	9,39%	9,59%	
0,67%	150,70	146,56	142,64	138,93	135,40	132,06	128,88	125,85	122,96	
0,87%	138,52	134,73	131,14	127,74	124,52	121,46	118,54	115,77	113,12	
1,07%	126,28	122,84	119,58	116,50	113,57	110,79	108,15	105,63	103,23	
1,27%	114,04	110,95	108,03	105,26	102,63	100,13	97,76	95,49	93,33	
1,47%	101,80	99,06	96,47	94,01	91,68	89,47	87,36	85,36	83,44	
1,67%	89,42	87,04	84,78	82,64	80,60	78,67	76,84	75,09	73,42	
1,87%	77,02	74,99	73,06	71,23	69,50	67,85	66,28	64,79	63,37	
2,07%	64,62	62,94	61,34	59,83	58,39	57,03	55,73	54,50	53,32	
2,27%	52,22	50,89	49,62	48,43	47,29	46,21	45,18	44,20	43,27	

Tabla 57: Matriz de sensibilización del precio por variaciones en las colocaciones. Fuente: Elaboración propia.

Se puede concluir del análisis de sensibilidad anterior, que el índice de provisiones es la variable que más afecta a Banco de Chile y, por lo tanto, es donde la empresa debe poner los esfuerzos de mantener estos índices bajo un estricto control dado el impacto que pueden tener en resultados.

11. VALORACIÓN POR MODELO DE DESCUENTO DE DIVIDENDOS (DIVIDEND DISCOUNT MODELS)

A continuación, en la tabla 58 se presenta los flujos de dividendos descontados a una tasa de costo patrimonial de $K_E = 8,79\%$, con una tasa de crecimiento en perpetuidad de $g = 1\%$.

VALORACIÓN BANCO DE CHILE	3Q 2023	2024	2025	2026	2027	2028	Perp.
Utilidad (pérdida) consolidada del ejercicio	18.680	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667	
Dividendos (% según política)	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	70,00%	
Flujo de caja DDM	13.076	17.009	15.683	16.387	17.152	17.967	232.860
Años desde la valoración	0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	5,75	5,75
Factor de descuento	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,62
Valor presente flujo de dividendos	12.275	14.677	12.439	11.947	11.494	11.067	143.430

Tabla 58: Flujo de caja del accionista, modelo DDM. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 59 se calcula el valor económico del Banco de Chile a marzo de 2023, alcanzando un total de MUF217.328 y un precio estimado de la acción de \$76,54, con una unidad de fomento equivalente a \$35.575,48.

Para determinar la variación porcentual entre el valor de mercado y el valor estimado de la acción, se ha tomado en cuenta el promedio de los precios de cierre diarios de las acciones del Banco de Chile durante marzo de 2023. En consecuencia, la diferencia entre la estimación y el precio de mercado es de -6,83%.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Valor económico al mar-23	MUF	217.328
Número de acciones	Miles	101.017.081
Valor estimado de la acción	CLP	76,54
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	-6,83%

Tabla 59: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

12. VALORACIÓN POR MÉTODO RESIDUAL INCOME

A continuación, en la tabla 60 se presenta los flujos de los ingresos residuales descontados a una tasa de costo patrimonial de $K_E = 8,79\%$, con una tasa de crecimiento en perpetuidad de $g = 1\%$.

VALORACIÓN BANCO DE CHILE	3Q 2023	2024	2025	2026	2027	2028	Perp.
Utilidad (pérdida) consolidada del ejercicio	18.680	24.299	22.404	23.410	24.503	25.667	
Ke * patrimonio	11.852	12.485	13.287	14.080	14.941	16.080	
Ingreso residual	6.828	11.813	9.117	9.331	9.562	9.587	124.253
Años desde la valoración	0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	5,75	5,75
Factor de descuento	0,94	0,86	0,79	0,73	0,67	0,62	0,62
Valor presente del ingreso residual	6.410	10.193	7.231	6.802	6.407	5.905	76.534

Tabla 60: Flujo de caja del accionista, modelo DDM. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 61 se calcula el valor económico del Banco de Chile a marzo de 2023, alcanzando un total de MUF251.675 y un precio estimado de la acción de \$88,63, con una unidad de fomento equivalente a \$35.575,48.

Para determinar la variación porcentual entre el valor de mercado y el valor estimado de la acción, se ha tomado en cuenta el promedio de los precios de cierre diarios de las acciones del Banco de Chile durante marzo de 2023. En consecuencia, la diferencia entre la estimación y el precio de mercado es de 7,90%.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Valor residual a mar-23	MUF	119.483
Patrimonio contable a mar-23	MUF	132.192
Valor económico a mar-23	MUF	251.675
Número de acciones	Miles	101.017.081
Valor estimado de la acción	CLP	88,63
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	7,90%

Tabla 61: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

13. VALORACIÓN POR MODELOS BASADOS EN MÚLTIPLOS

En la tabla 62 se presenta la información financiera de los bancos comparables localmente y los ratios de Precio/Utilidad y Price to Book de cada uno, el resultado atribuible a los propietarios se presenta anualizado.

INFORMACIÓN FINANCIERA MAR-23	CHILE	BCI	SANTANDER
Resultado atribuible a los propietarios	29.903	19.217	15.256
Número de acciones	101.017.081.114	168.837.345	188.446.126.794
Precio Acción	77,20	23.266,00	35,45
Capitalización Bursátil	219.210	110.418	187.781
Patrimonio contable	132.192	134.351	113.401
Precio / utilidad	7,33	5,75	12,31
Price to Book	1,66	0,82	1,66
Presencia Bursátil	100%	100%	100%

Tabla 62: Múltiplos comparables. Fuente: Elaboración propia.

Revisados los ratios de la tabla anterior, se observa una gran dispersión en los resultados, dado lo pequeño de la muestra nacional se ha considerado pertinente ampliarla incorporando otros bancos comparables de la región.

A continuación, en la tabla 63 se presenta la muestra ampliada, incorporando los múltiplos de los bancos comparables de la región, resultando en promedio el Precio/Utilidad en 8,51x y el Price to Book en 1,49x.

MÚLTIPLOS	BCI	SANTANDER	ITAÚ UNIBANCO HOLDING	BANCO CREDITO DEL PERÚ	GRUPO FINANCIERO BANORTE	PROMEDIO
Precio / utilidad	5,75	12,31	8,68	7,28	8,54	8,51
Price to Book	0,82	1,66	1,52	1,67	1,76	1,49

Tabla 63: Múltiplos comparables extendido. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 64 se calcula el valor económico del Banco de Chile con el múltiplo Precio/Utilidad a marzo de 2023, alcanzando un total de MUF254.501 y un precio estimado de la acción de \$89,63, con una unidad de fomento equivalente a \$35.575,48.

Para determinar la variación porcentual entre el valor de mercado y el valor estimado de la acción, se ha tomado en cuenta el promedio de los precios de cierre diarios de las

acciones del Banco de Chile durante marzo de 2023. En consecuencia, la diferencia entre la estimación y el precio de mercado es de 9,11%.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Utilidad (pérdida) consolidada del ejercicio	MUF	29.903
Patrimonio contable	MUF	132.192
Múltiplo comparable (Precio / utilidad)	Veces	8,51x
Valor económico (Precio / utilidad)	MUF	254.501
Números de acciones	Miles	101.017.081
Valor estimado acción (Precio / utilidad)	CLP	89,63
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	9,11%

Tabla 64: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 65 se calcula el valor económico del Banco de Chile con el múltiplo Price to Book a marzo de 2023, alcanzando un total de MUF196.378 y un precio estimado de la acción de \$69,16, con una unidad de fomento equivalente a \$35.575,48.

Para determinar la variación porcentual entre el valor de mercado y el valor estimado de la acción, se ha tomado en cuenta el promedio de los precios de cierre diarios de las acciones del Banco de Chile durante marzo de 2023. En consecuencia, la diferencia entre la estimación y el precio de mercado es de -15,81%.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Utilidad (pérdida) consolidada del ejercicio	MUF	29.903
Patrimonio contable	MUF	132.192
Múltiplo comparable (Price to Book)	Veces	1,49x
Valor económico (Price to Book)	MUF	196.378
Números de acciones	Miles	101.017.081
Valor estimado acción (Price to Book)	CLP	69,16
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	-15,81%

Tabla 65: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

14. ESTIMACIÓN DEL PRECIO SEGÚN ANALISTAS DEL MERCADO.

En las tablas 66 y 67 se detallan las estimaciones de precio de mercado para la acción de Banco de Chile al 31 de marzo de 2023.

Estas valoraciones han sido realizadas por un grupo de analistas expertos provenientes de distintas empresas del sector financiero y aportan una diversidad de opiniones que aportan en la comprensión de la situación bursátil de Banco de Chile.

EMPRESA	ANALISTA	PRECIO OBJETIVO	FECHA
Banco BTG Pactual	Alonso Aramburu	106	08-mar-2023
Scotiabank	Jason Molina	97	13-mar-2023
Credicorp Capital	Daniel Mora	100	13-mar-2023
Grupo Santander	Andrés Soto	105	30-mar-2023

Tabla 66: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile analistas. Fuente: Elaboración propia.

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA ACCIÓN MAR-23	UNIDAD	VALOR
Valor estimado acción (Promedio analistas)	CLP	102
Precio mercado de la acción	CLP	82,15
Diferencia porcentual	%	24,17%

Tabla 67: Estimación del precio de la acción de Banco de Chile analistas. Fuente: Elaboración propia.

En un mercado tan dinámico como el financiero, contar con múltiples puntos de vista resulta invaluable para los inversionistas y analistas. Las proyecciones presentadas en la tabla representan una consolidación de las expectativas de valoración de la acción de Banco de Chile, considerando diversos factores macroeconómicos y específicos de la industria bancaria, brindando una panorámica exhaustiva de las posibles trayectorias de la acción en el mercado. En consecuencia, la diferencia entre la estimación de los analistas y el precio de mercado es de 24,17%.

15. CONCLUSIONES

En conclusión, durante todo el proceso de valoración de Banco de Chile se logró establecer una metodología de trabajo que abarcó diversas dimensiones. Esto incluyó la revisión de aspectos legales, normativos y contables, debido a que los bancos son empresas altamente reguladas y con un alto nivel de apalancamiento financiero. Además, se recurrió a la literatura como fuente de información relevante y se evaluaron distintos métodos de valoración.

Adicionalmente, las condiciones macroeconómicas (Crisis sanitaria COVID-19, exceso de liquidez, contexto político) y la implementación de Basilea III del sistema bancario son algunas de las variables relevantes al momento de valorar Banco de Chile, por consiguiente, la rigurosidad de un análisis exhaustivo y fundamentado, tuvo como propósito atenuar aquellas estimaciones que se alejaran de una evolución histórica coherente y armónica, permitiendo lograr proyecciones bajo fundamentos sólidos y convincentes.

Respecto de los métodos de valoración utilizados, se consideró que el método de flujo de caja de los accionistas es el más completo ya que capta eficazmente los requisitos de capital necesarios para mantener el crecimiento orgánico de una institución financiera. Para llevar a cabo esta valoración, se empleó la tasa determinada por el modelo CAPM (Capital Assets Pricing Model), ya que se centra en el costo de capital propio o rentabilidad exigida por los accionistas, teniendo en cuenta el riesgo sistémico inherente al entorno en el que opera la entidad financiera. Complementariamente se utilizaron otras metodologías de valoración, que incluyeron Múltiplos Comparables, Modelo de Dividendos Descontados y el Modelo de Ingreso Residual.

En cuanto a los resultados obtenidos, la estimación del precio de la acción de Banco de Chile realizada mediante el Método de Flujo de Caja de los Accionistas, evaluado al 31 de marzo de 2023, alcanzó los \$91,7 por acción, lo que representa un aumento del 11,6% en comparación con el precio promedio del mes de marzo, que fue de \$82,1 por acción. Sin embargo, al compararlo con el precio estimado por los analistas del mercado que fue de \$102 por acción, la estimación quedó un 10,1% por debajo. Ver tabla 68.

MÉTODO	PRECIO EN CLP	DIFERENCIA %
Valoración por FCA	91,68	11,61%
Valoración por DDM	76,54	-6,83%
Valoración por múltiplos PE	89,63	9,11%
Valoración por múltiplos PB	69,16	-15,81%
Valoración residual income	88,63	7,89%
Precio acción Consenso de Mercado	102,00	24,17%

Tabla 68: Resumen de valoraciones de Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se recomienda comprar la acción de Banco de Chile ya que existe una clara oportunidad de inversión, no tan solo por encontrarse subvalorada en un 11,6%, sino que también en las sólidas métricas que Banco de Chile exhibe en cuanto a eficiencia, rentabilidad (ROE), clasificación de crédito, indicadores de riesgo, patrimonio y un gobierno corporativo confiable. Todos estos son aspectos que convergen para convertir a Banco de Chile en una atractiva alternativa de inversión.

A continuación, se presenta gráfico football field para visualizar la gama de estimaciones que nos entregan las distintas metodologías revisadas.

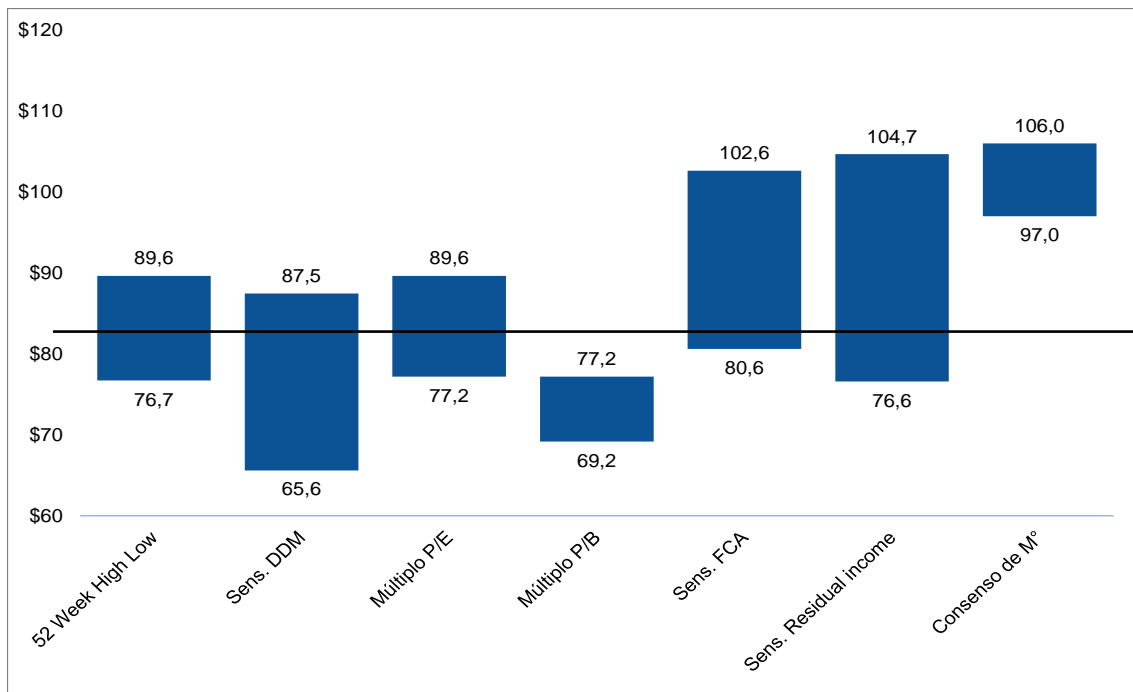


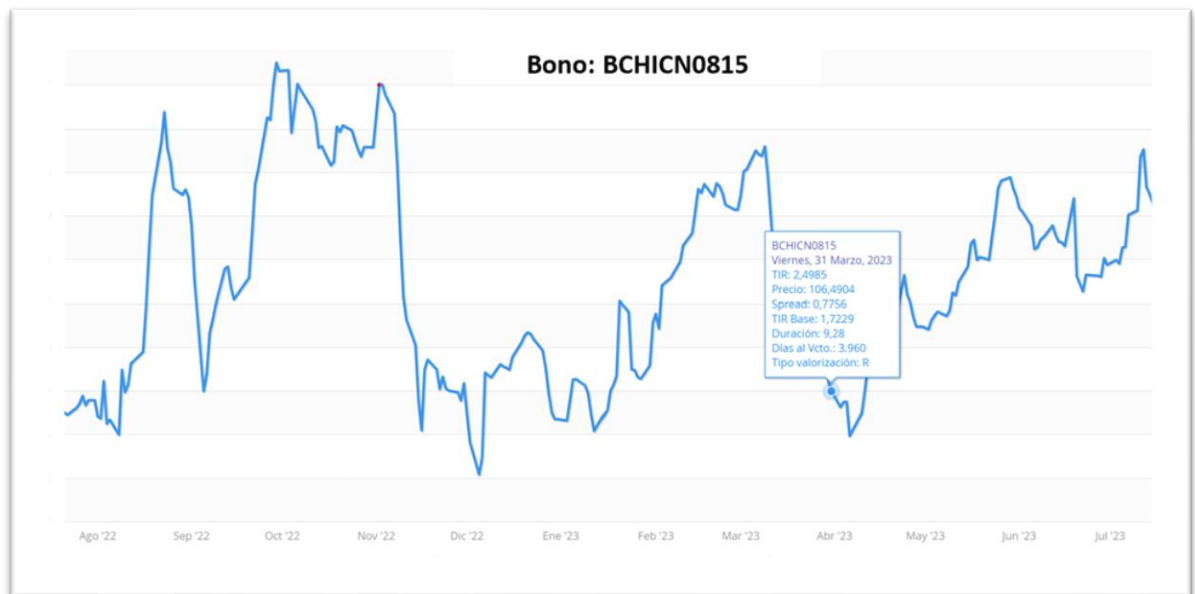
Figura 20: Gráfico football field. Fuente: Elaboración propia

16. ANEXOS

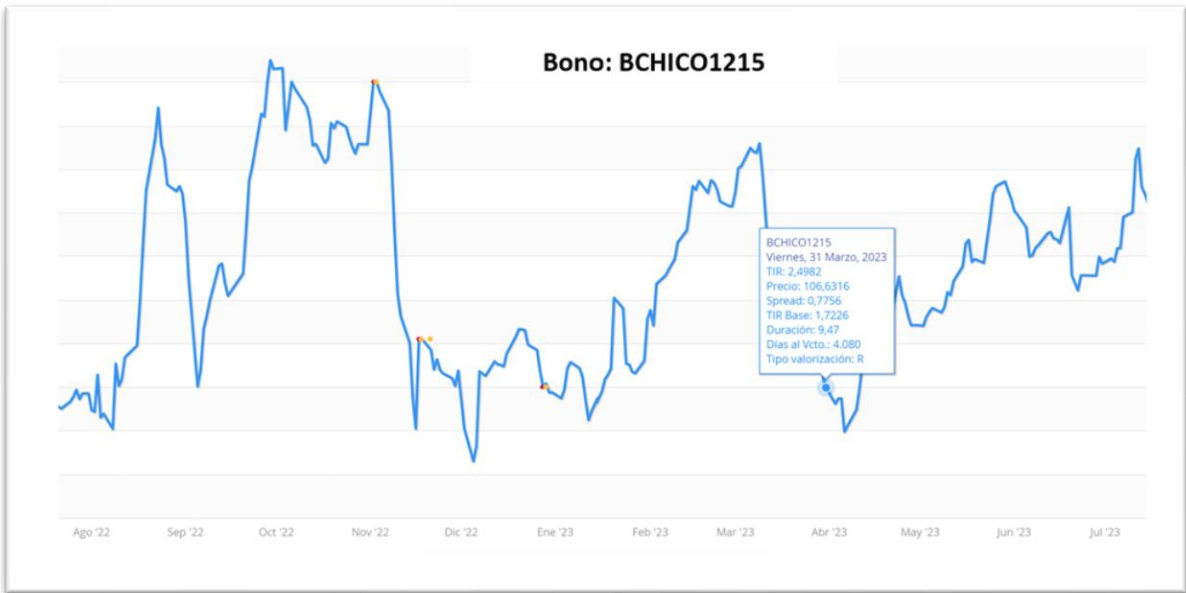
A continuación, se presenta toda aquella información que se consideró relevante y pertinente durante el proceso de valorar Banco de Chile y tiene como objetivo ampliar o complementar ciertas etapas del análisis realizado.

16.1. Instrumentos seleccionados para la estimación del costo de deuda.

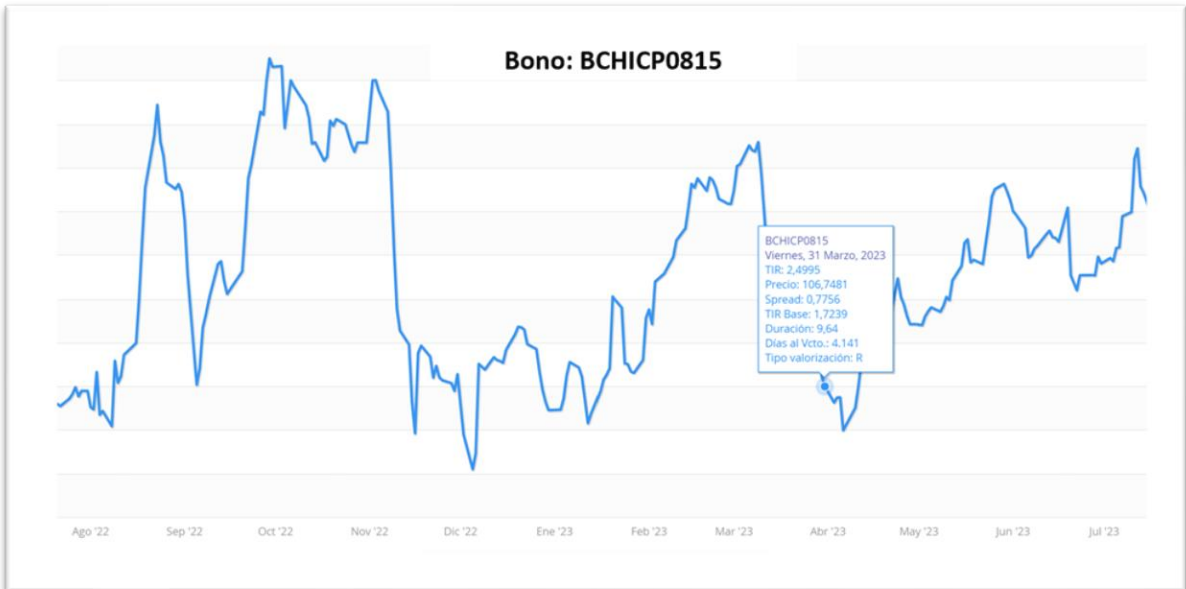
A continuación, se presenta la evolución de los instrumentos de deuda utilizados para estimar la tasa promedio del costo de la deuda de Banco de Chile.



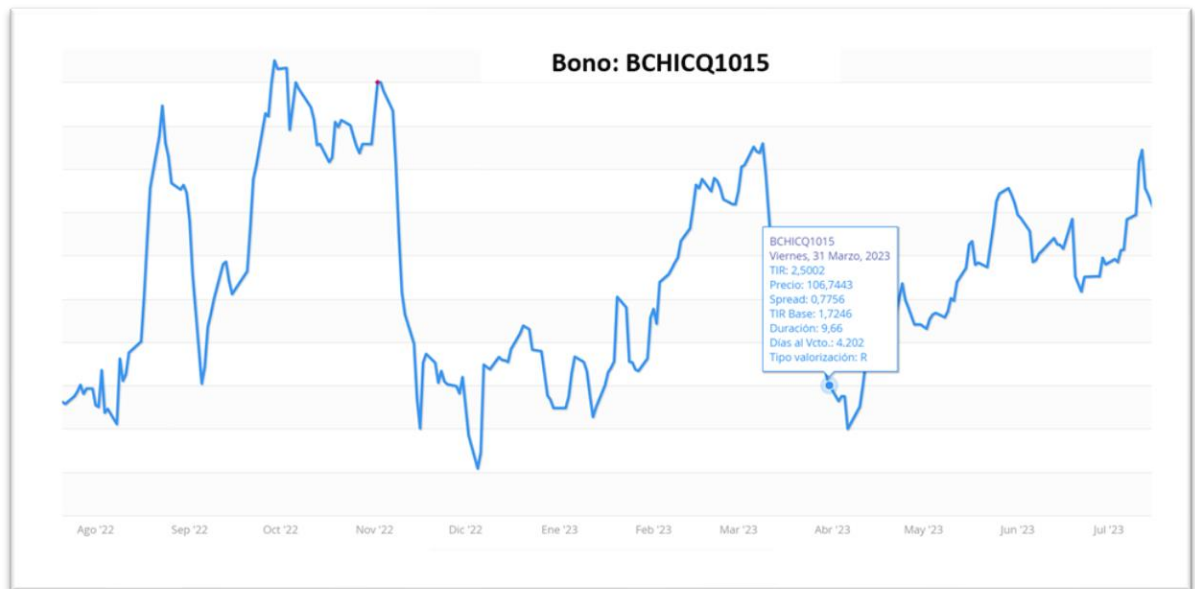
Anexo 1: Gráfico Bonos en UF de Banco de Chile (BCHICN0815). Fuente: RiskAmerica, marzo 2023.



Anexo 2: Gráfico Bonos en UF de Banco de Chile (BCHICO1215). Fuente: RiskAmerica, marzo 2023.



Anexo 3: Gráfico Bonos en UF de Banco de Chile (BCHICP0815). Fuente: RiskAmerica, marzo 2023.



Anexo 4: Gráfico Bonos en UF de Banco de Chile (BCHICQ1015). Fuente: RiskAmerica, marzo 2023.

16.2. Regresión lineal para estimación del Beta de Banco de Chile

A continuación, se presenta el resumen de la regresión realizada para estimar el beta de la acción de Banco de Chile en los periodos entre 2018 y marzo del 2023

Resumen 2018 1T - 2023 1T

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,730195667
Coefficiente de determinación R ²	0,533185711
R ² ajustado	0,532810157
Error típico	0,012656182
Observaciones	1245

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,22741072	0,22741072	1419,729121	7,3107E-208
Residuos	1243	0,199102435	0,000160179		
Total	1244	0,426513154			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	-0,000198265	0,000358689	-0,552747825	0,580535485	-0,000901967	0,000505438
Variable X 1	0,973544757	0,02583766	37,679293	7,3107E-208	0,922854516	1,024234999

Anexo 5: Regresión lineal para determinar Beta de Banco de Chile. Fuente: Elaboración Propia

16.3. Datos consenso de mercado

Estimaciones realizadas por los analistas del mercado en relación con el precio de la acción de Banco de Chile al 31 de marzo de 2023.



Anexo 6: Consenso de Mercado sobre el Precio de Banco de Chile a marzo 2023. Fuente: Bloomberg.

16.4. Determinación tasa libre de riesgo

Para determinar la tasa libre de riesgo se estimó una media móvil de 180 días para un bono de la tesorería general de la república. Con el objetivo de suavizar y estabilizar la varianza vista durante los últimos años a propósito del estallido social, la pandemia del COVID-19, la tasa estimada como libre de riesgo a la fecha de valorización suavizada es de 2,04% con una duración de 9,3 años, el bono utilizado es el BTU0300134.



Anexo 7: Determinación tasa libre de riesgo. Fuente: Elaboración propia.

16.5. Evolución histórica del precio de Banco de Chile

A continuación, se presenta la evolución del precio de Banco de Chile entre los periodos 2018 y marzo del 2023.



Anexo 8: Evolución histórica del precio Banco de Chile. Fuente: Elaboración propia.

16.6. Principales supuestos utilizados

A continuación, se resumen los principales supuestos utilizados para la valoración de Banco de Chile.

SUPUESTOS UTILIZADOS						
Supuesto	Proyectado					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Market Share	15,09%	15,09%	15,20%	15,30%	15,40%	15,50%
Tasa de Política Monetaria (TPM)	6,08%	4,25%	3,50%	3,50%	3,50%	3,50%
Índice de solvencia	13,69%	14,00%	14,20%	14,40%	14,60%	15,00%
Producto Interno Bruto (PIB)	-0,50%	1,70%	2,35%	2,15%	2,25%	2,30%
Coeficiente de Elasticidad	1,77x					
Tasa libre de riesgo (R _f)	2,04%					
Prima por riesgo de Mercado (PRM)	7,20%					
Política de Dividendos	70%					
Growth rate (g)	1%					

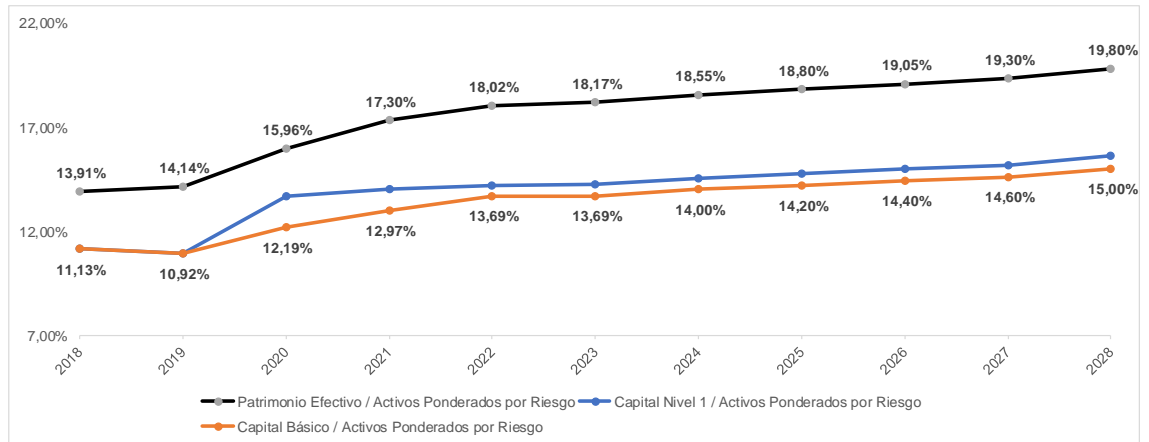
Anexo 9: Principales supuestos utilizados. Fuente: Elaboración propia.

Supuesto	Observación
Market Share	Aumento a partir del año 25, años 23 y 24 alineados con las proyecciones de la administración.
Tasa de Política Monetaria (TPM)	2023 promedio entre la Encuesta de Expectativas Económicas (EEE), Encuesta de Operadores Financieros (EOF) y la Tasa de Política Monetaria Neutral (TPMN) estimada por el Banco Central, para el 2024 se supone una transición hacia la TPMN de largo plazo, esto es entre 3,5% y 4%, para mantenerla hasta el 2028.
Índice de solvencia	Aumento gradual en línea con los requerimientos y estándares de Basilea III.
Producto Interno Bruto (PIB)	promedio de las estimaciones entre el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Central de Chile (BCCH).
Coeficiente de Elasticidad	Coeficiente de elasticidad PIB/Colocaciones.
Tasa libre de riesgo (R _f)	TIR al 31 de marzo de BTU0300134.
Prima por riesgo de Mercado (PRM)	Mediana de las diferencias de retornos mercado y BTU 30.
Política de Dividendos	Según política del banco
Growth rate (g)	Escenario conservador sobre el PIB tendencial (Banco Central de Chile) de 2% aproximadamente.

Anexo 10: Principales supuestos utilizados. Fuente: Elaboración propia.

16.7. Índices de solvencia Banco de Chile

El anexo 11 muestra los índices de solvencia regulatorios históricos y proyectados de Banco de Chile según Basilea III.



Anexo 11: Índices de solvencia Banco de Chile. Fuente: CMF, elaboración propia.

17. REFERENCIAS

- Bancel, F., & Mittoo, U. (2014). *The Gap between Theory and Practice of Firm Valuation: Survey of European Valuation Experts*. Obtenido de Disponible en https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2420380
- Banco Central de Chile. (2019). *SISTEMA FINANCIERO: Lecciones de la Historia Reciente*. Banco Central de Chile, DOCUMENTOS DE POLÍTICA ECONÓMICA - N° 67 Octubre 2019.
- Banco Central de Chile. (7 de diciembre de 2022). *Informe de Política Monetaria diciembre 2022*. Obtenido de Banco Central de Chile: Disponible en <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/ipom-diciembre-2022>
- Banco Central de Chile. (5 de abril de 2023). *Informe de Política Monetaria marzo 2023*. Obtenido de Banco Central de Chile: Disponible en <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/informe-de-politica-monetaria-marzo-2023>
- Banco de Chile. (2022). *Memoria Anual 2022*. Obtenido de Banco de Chile, Investor Relations: Disponible en <https://portales.bancochile.cl/nuestrobanco/es/investor-relations/informacion-financiera/memoria-anual-y-reporte-20f>
- Banco de Chile. (2023). *Reportes Financieros Trimestrales*. Obtenido de Banco de Chile, Investor Relations: Disponible en <https://portales.bancochile.cl/nuestrobanco/es/investor-relations/informacion-financiera/reportes-financieros>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2008). *Finanzas Corporativas*. México: Pearson Education, Inc. Addison Wesley.
- CHILE, Ministerio de Hacienda, Ley 21.130. (2019). *Ley General de Bancos*. Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile: Disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=83135&f=2019-01-12&p=>

- Comisión para el Mercado Financiero (CMF). (2023). *Basilea III*. Obtenido de Implementación de los estándares de Basilea III en Chile: Disponible en <https://www.cmfchile.cl/porta1/principal/613/w3-propertyvalue-43533.html>
- Comisión para el Mercado Financiero (CMF). (2023). *Estados Financieros, Adecuaciones de Capital y Otros del Sistema Bancario en Chile*. Obtenido de Publicaciones, Estadísticas y Datos: Disponible en https://www.cmfchile.cl/porta1/estadisticas/617/w3-propertyvalue-43347.html#estadisticas_bancos
- Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation* (Vol. Second Edition).
- Damodaran, A. (abril 2009). *Valuing Financial Service Firms*.
- Damodaran, A. (s.f.). *Damodaran Online*. Obtenido de Sitio oficial: Disponible en https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm
- Fernández, P. (2000). *Valoración de Empresas, "Cómo medir y Gestionar la creación de valor"*. Ediciones Gestión 2000.
- Maquieira, C., & Espinosa, C. (2019). *Valoración de Empresas Aplicada*.
- Palepu, K., Healy, P., & Peek, E. (2019). *Business Analysis and Valuation: (Vol. Third Edition)*. IFRS edition.
- RiskAmerica. (s.f.). *RiskAmerica*. Obtenido de Sitio oficial: Disponible en <https://www.riskamerica.com/>