



VALORACIÓN DE EMPRESA BANCO SANTANDER CHILE

Mediante Método de Flujo de Caja de los Accionistas

**VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Danilo Leiva Marchant
Profesor Guía: Máximo Errázuriz De Solminihac**

Santiago, 2 de Julio de 2018

DEDICATORIA

Para Marcela y Laura, que con su amor y apoyo me impulsan a ser cada día una mejor persona.

AGREDECIMIENTOS

A mi familia, mi señora Marcela y mi hija Laura por apoyarme a pesar del poco tiempo que tuve para ellas durante este periodo.

A los profesores del Magister por la buena disposición para compartir sus conocimientos en todo momento, especialmente al Profesor Máximo Errázuriz por su apoyo en este trabajo.

A mis compañeros del Magister por los momentos de estudio, trabajo y recreo que compartimos e hicieron mucho mejor y fácil el Magister.

TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN EJECUTIVO	5
2. Principales Métodos de Valoración	7
2.1. Modelo de flujo de caja de los accionistas	9
2.2. Método de múltiplos	10
2.3. Método de Flujos de Caja Descontados	12
3. Descripción de la Empresa e Industria	15
3.1. Ficha de Banco Santander	15
3.2. Tipo de Operación	16
3.3. Filiales	16
3.4. Mayores Accionistas	17
3.5. Empresas Comparables	18
3.6. Participación de mercado de los bancos chilenos	21
4. Estimación del costo patrimonial y costo de capital de la empresa	22
4.1. Estimación del Costo de Capital de la Empresa	22
4.2. Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa	25
4.3. Costo de la Deuda	26
4.4. Beta de la Deuda	28
4.5. Beta Patrimonial Sin Deuda	28
4.6. Beta Patrimonial Con deuda	29
4.7. Costo Patrimonial	29
4.8. Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)	30
5. Proyección de Estados Financieros	31
5.1. Proyecciones de la industria bancaria	31
5.2. Crecimiento histórico y proyecciones de colocaciones del Banco Santander Chile 34	
5.3. Proyecciones de ingresos operacionales	35
5.4. Estado de Resultados Consolidado Histórico y Proyectado	37

5.5.	Balance Consolidado Histórico y Proyectado del Banco Santander Chile	39
5.6.	Razones Financieras del Banco Santander Chile y de la Industria	41
6.	Proyección de Flujo de Caja Patrimonial del Banco Santander	44
6.1.	Requerimiento de Capital del Banco Santander exigido por la regulación bancaria	44
6.2.	Flujo de Caja Patrimonial Proyectado para Banco Santander Chile.....	48
7.	Valoración Económica del Banco Santander Chile	49
7.1.	Flujo de caja disponible para los accionistas del Banco Santander Chile	49
7.2.	Flujo de los accionistas Descontados	49
8.	Valoración de la Empresa por Múltiplos	51
9.	Conclusiones	53
10.	Bibliografía.....	55
10.1.	Internet.....	55
11.	Anexos	56
11.1.	Metodología Paso a Paso para valorizar Banco Santander Chile.	56

1. RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo busca determinar el valor económico del Banco Santander Chile, mediante el método de valoración por flujos de caja de los accionistas y de valoración por múltiplos para tener una comparación de los valores obtenidos y darle un mayor sustento a la validez de la valoración.

El Banco Santander Chile es el banco más grande del país en cuanto a la cantidad de colocación, teniendo un 17,44% del total de colocaciones del sistema bancario, además de tener 434 sucursales a lo largo del país, siendo el banco con más sucursales de Chile, y posee el 17% del total de cajeros automáticos.

En esta valoración se utilizará la valoración por flujo de caja de los accionistas, debido a que al ser un banco el método de los flujos de caja libre descontados no es posible dada la dificultad de lograr calcular el flujo de caja para un banco.

Para valorizar un banco primero se realiza un análisis de la industria, determinando el crecimiento histórico de las colocaciones y realizando proyecciones en base al crecimiento del PIB chileno, para poder así proyectar las colocaciones del Banco Santander Chile, con esto ya se puede proyectar el balance general y el estado de resultado. A continuación, se procedió a determinar los requerimientos de capital del banco, para así determinar el Flujo de Caja Patrimonial en cada periodo proyectado.

Una vez determinado el flujo de caja patrimonial se procede a estimar una tasa de crecimiento “g” para los flujos perpetuos que en este caso parten de 2022. Con esta tasa y la tasa de descuento patrimonial (K_P), se procede a calcular el Valor de Patrimonial al 30 de Junio de 2017, obteniendo el valor de 243.887,87 miles de UF, que dividiéndolo por el número de acciones da un valor por acción de \$34,51, valor que es un 18,30% menor al precio de la acción real de ese día (\$42,24).

Tabla 1: Resumen del cálculo del precio de la acción

	Unidades	Valor
Valor Patrimonial	Miles de UF	243.887,87
Número de acciones	-	188.446.126.794
Precio por acción	Pesos	\$ 34,51
Valor real a 30/06/17	Pesos	\$42,24

Fuente: Elaboración propia

Utilizando el método de los múltiplos, con los ratios Precio/Utilidad, Price to Book Equity y Price to Sales Ratio, se obtuvieron valores para la acción del banco entre \$35,71 y \$41,56, alcanzando valores muy similares tanto al precio de la acción ese día como al valor obtenido con el método de valoración por flujo de caja de los accionistas.

Finalmente, con todo esto se puede concluir que el valor de mercado de la acción del Banco Santander Chile a la fecha de 30 de Junio de 2017 pareciera tener una leve sobre valoración, en comparación al valor presente del flujo de caja de los accionistas, que es el único método de valoración razonable.

2. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía, pero al ser distintas las metodologías que ofrece la literatura, existen diversos grupos de métodos de valoración, los métodos basados en el balance de la empresa, métodos basados en cuentas de resultado, métodos mixtos, y métodos basados en el descuento de flujo de fondos¹. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado.

Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad. Y veremos más adelante que sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de research utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables².

La valoración por medio de flujo de cajas descontados es el método más utilizado. Sin embargo, para el caso de una empresa de servicios financieros, como es el caso de Banco Santander, se presentan una serie de problemas en la valoración debido a cuatro diferencias que presentan estas empresas en comparación con el resto.

- La mayoría de las empresas de servicios financieros operan bajo estrictas restricciones regulatorias, sobre todo en cuanto a cómo dirigir el negocio y cuanto capital necesita para seguir operando.
- Las reglas de contabilidad para registrar los ingresos y el valor de los activos son diferentes al resto del mercado.

¹ Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 28p.

² Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.

- La deuda para las empresas de servicios financieros es más parecida a materias prima que a una fuente de capital.
- Para banco o compañías de seguros, el cálculo de los gastos netos de capital y del capital de trabajo es muy difícil, o incluso imposible en muchos casos, por lo que el flujo de caja no puede ser calculado.

Por estas razones, para valorar una empresa de servicios financieros no es posible hacerlo mediante el método de flujo de cajas descontados, por lo que se realizará mediante el modelo de flujo de caja de los accionistas o flujo de caja del patrimonio.

2.1. Modelo de flujo de caja de los accionistas

Como se señaló anteriormente es muy difícil calcular el flujo de caja de los accionistas para una empresa de servicios financieros, sin embargo, es posible calcular el flujo de caja de los accionistas para estas empresas si se define de una forma distinta la reinversión. Este flujo de caja de los accionistas es el flujo que queda para los inversores después de pagar las deudas y que se hayan cumplido las necesidades de reinversión. Estas necesidades de capital para una empresa de servicios financieros se refieren a las inversiones que se deben realizar para cumplir el capital exigido por las autoridades regulatorias.

$$\textit{Flujo de caja de los accionistas} = \textit{Ingreso Neto} - \textit{Reinversión en capital regulatorio}$$

Si bien esta reinversión de capital está muy influenciada por los requerimientos de la autoridad regulatoria, también refleja las opciones tomadas por la institución financiera, de modo eventualmente un banco conservador puede mantener ratios de capital más altos que los exigidos por la autoridad.³

Para obtener finalmente el valor de la acción mediante este modelo, se deben descontar los flujos de caja de los accionistas por el costo patrimonial (K_p).

$$\textit{Valor de la acción} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\textit{Flujo de caja de los accionistas}_t}{(1 + K_p)^t}$$

$$\textit{Valor de la acción} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(\textit{Ingreso Neto}_t - \textit{Reinversión en capital regulatorio}_t)}{(1 + K_p)^t}$$

³ Damodaran, Aswath. "Valuing Financial Service Firms", Abril 2009.

2.2. Método de múltiplos

El enfoque de múltiplo o comparables, determina un valor para la empresa, estableciendo relación entre ratios financieros de una compañía de la misma industria, y el valor de la firma, obteniendo así un valor rápido y aproximado de la empresa.

El valor de un activo es comparado con los valores considerados por el mercado como activos similares o comparables. Cabe destacar la gran variación en la valoración de las acciones según el múltiplo que se utilice y las empresas que se tomen como referencia.

Los requisitos para aplicar este método son los siguientes son identificar activos comparables y obtener el valor de mercado de ellos, convertir los valores de mercado en valores estandarizados. Esto lleva a obtener múltiplos, comparar el valor estandarizado o el múltiplo aplicado a los activos comparables, controlando por diferencias que podría afectar el múltiplo de la empresa, y recordar que dos firmas son comparables en la medida que tengan riesgo similar, tasas de crecimiento parecidas y características de flujo de caja.

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación algunos de ellos⁴:

Múltiplos de Ganancias:

- Precio de la acción/Utilidad (PU o PE), el cual es el más usado y confiable de los múltiplos, sin embargo, es menos confiable que el método del flujo de caja de los accionistas.

$$PU = \frac{\text{Precio de la Acción}}{\text{Utilidad por acción}}$$

⁴ Maqueira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

- Valor/EBIT = $\frac{\text{Capitalización Bursátil} + \text{Deuda neta}}{\text{EBIT}}$
- Valor/EBITDA = $\frac{\text{Capitalización Bursátil} + \text{Deuda neta}}{\text{EBITDA}}$
- Valor/Flujo de Caja = $\frac{\text{Capitalización Bursátil} + \text{Deuda neta}}{\text{Flujo de Caja}}$

Los analistas utilizan esta relación para decidir sobre portafolios, específicamente comparan este valor con la tasa de crecimiento esperado, si el valor es bajo entonces las empresas están subvaloradas, si el valor es alto entonces están sobrevaloradas.

Los analistas también utilizan PU para comparar mercados y entonces concluir cuales están subvalorados y cuales sobre valorados. La relación PU está asociada positivamente con la razón de pago de dividendo, positivamente con la tasa de crecimiento, y negativamente con el nivel de riesgo del patrimonio. Una empresa puede tener un PU bajo debido a altas tasas de interés o bien alto nivel de riesgo del patrimonio.

Múltiplos de Valor Libro:

- Precio acción/valor libro de la acción (PV)
- Valor de Mercado/ Valor Libro de Activos
- Valor de Mercado/Costo de Reemplazo (Tobin's Q)

2.3. Método de Flujos de Caja Descontados

El caso del método de Flujo de Caja Descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado.

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías.⁵

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, un FCD será altamente sensible a la tasa de descuento.

⁵ Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía.

El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis.

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de "WACC" (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda

financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado).

Al aplicar FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa, implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa, se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

Este método es difícil de usar para valorar instituciones financieras por las razones antes mencionadas.

3. Descripción de la Empresa e Industria

Banco Santander Chile fue fundado en 1977 y tiene su sede en Santiago de Chile, ofrece productos y servicios de banca comercial y minorista. Sirve a personas naturales, entidades pequeñas y medianas, grandes corporaciones, así como también a universidades, entidades gubernamentales y gobiernos locales y regionales. La compañía cuenta con 434 sucursales a lo largo del país, siendo el banco con más sucursales de Chile, además posee 1,295 Cajeros automáticos, que corresponden a un 17% del total.

3.1. Ficha de Banco Santander

Razón Social	Banco Santander Chile
Rut	97.036.000-K
Nemotécnico	BSANTANDER
Industria	Bancaria
Regulación	Ley general de Bancos (DFL 3) Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

3.2. Tipo de Operación

Banco Santander Chile es un banco comercial con una alta presencia en el segmento del retail, siendo el principal banco de créditos de consumo e hipotecarios del país, manteniendo un perfil de riesgo medio-bajo.

Divide sus áreas de negocio en tres segmentos:

- Banca Comercial, atiende a los segmentos de individuos (personas de alta, medio y baja renta) y Pymes (empresas con ventas inferiores a \$1.200 millones al año).
- Banca Empresas e instituciones, atiende a empresas medias con ventas entre \$1.200 y 100 mil millones anuales, además de grandes empresas e inmobiliarias. Además, atiende a organizaciones como universidades, municipalidades y organismos gubernamentales.
- Banca Global Banking & Market, área encargada de clientes corporativos e instituciones de gran tamaño que necesiten servicios a medida o productos de alto valor añadido.

Actualmente es el Banco comercial más grande de Chile con colocaciones a junio de 2017 de \$26.920.410 millones, que representa un 17,4% del total de colocaciones del país, además de cobertura a lo largo de todo el país.

3.3. Filiales

- Santander Corredora de Seguros Limitada (Corretaje de seguros): Propiedad de Banco Santander Chile en un 99,75%
- Santander Corredores de Bolsa Limitada (Corretaje de instrumentos financieros): Propiedad de Banco Santander Chile en un 51.00%
- Santander Agente de Valores Limitada (Corretaje de valores): Propiedad de Banco Santander Chile en un 99,03%
- Santander S.A. Sociedad Securitizadora (Adquisición de créditos y emisión de valores): Propiedad de Banco Santander Chile en un 99,64%

3.4. Mayores Accionistas

A Junio de 2017 los 12 mayores accionistas son:

Razón Social	%
Santander Chile Holding S.A.	35.46%
Teatinos Siglo XXI Inversiones Limitada	31.72%
The Bank of New York Mellon	18.23%
Banco de Chile	2.69%
Banco Itaú Corpbanca	2.41%
Banco Santander Chile	1.40%
AFP Provida	1.16%
AFP Habitat	0.78%
AFP Cuprum	0.75%
AFP Santa María	0.73%
Banchile Corredores de Bolsa	0.39%
Santander Investment Corredores de bolsa	0.28%
Otros accionistas minoritarios	4.01%
Total	100%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

3.5. Empresas Comparables

Se consideraron para la comparación los 3 bancos con mayor capitalización bursátil del índice IPSA.

- Banco de Chile

Este banco transa acciones comunes bajo el nemotécnico “CHILE” en la Bolsa de Comercio de Santiago, y en el New York Stock Exchange como ADR bajo con el ticker “BCH US”, tiene un 16,82% de las colocaciones del país y sus áreas de negocios son

- i. Banca minorista: ofrece servicio a personas con rentas sobre \$500.000 y pymes con ventas anuales de hasta \$1.600 millones.
- ii. Banca mayorista: que atiende a empresas con ventas entre los \$1.600 y los \$70.000 millones.
- iii. Tesorería: Se especializa en ofrecer derivados financieros y productos de inversión.
- iv. Filiales: Complementan la oferta del banco a través de productos y servicios, que incluye administración de fondos mutuos, compra y venta de acciones, intermediación de seguros, asesorías financieras, cobranza y servicios de securitización.

Dentro del total del EBITDA del negocio, estas áreas representan:

Área	% del EBITDA
Banca Minorista	49,0%
Banca Mayorista	39,7%
Tesorería	5,8%
Filiales	5,4%
Total	100%

Fuente: EEFF Banco de Chile

- Banco de Crédito e Inversiones

Conocido como BCI, transa acciones comunes en la Bolsa de Santiago bajo el nemotécnico “BCI”, cuenta con un 15,13% de las colocaciones del país y en su negocio maneja tres bancas:

- i. Banca Retail: que atiende a personas y empresarios.
- ii. Banca Wholesale: que atiende a Grandes empresas e inmobiliarios, banca corporativa y banca privada.
- iii. División Finanzas: se encarga de obtener mejores condiciones de financiamiento para los clientes y de mantener un óptimo mix de activos y pasivos del banco.

Dentro del total del EBITDA del negocio, estas áreas representan:

Área	% del EBITDA
Banco Retail	28,1%
Banco Empresario	15,5%
Banco Comercial	24,8%
División Comercial C&IB	23,5%
División Finanzas C&IB	-0,2%
BCI Financial Group	20,4%
Otros	-12,0%
Total	100%

Fuente: EEFF BCI

- Itaú Corpbanca

Nace de la compra del Banco Corpbanca por parte del Banco Itaú, transa acciones comunes bajo el nemotécnico "ITAUCORP" en la Bolsa de Comercio de Santiago, y en el New York Stock Exchange como ADR bajo con el Ticker "ITCB US", tiene un 16,82% de las colocaciones del país y sus áreas de negocios son:

- i. Banca mayorista, que sirve a grandes grupos económicos, empresas estatales y privadas, servicios públicos o cualquier negocio con ventas anuales mayores a US\$8 millones, además de clientes con altos ingresos y patrimonio.
- ii. Banca minorista, sirve a empresas con ingresos menores a US\$8 millones y a personas naturales.
- iii. Tesorería, realiza la gestión financiera y se preocupa del financiamiento y liquidez del banco.

Dentro del total del EBITDA del negocio, estas áreas representan:

Área	% del EBITDA
Banca Comercial	34,9%
Banca Minorista	52,0%
Tesorería	13,0%
Otros servicios financieros	0,003%
Total	100%

Fuente: EEFF Itaú Corpbanca

3.6. Participación de mercado de los bancos chilenos

Para determinar la participación de mercado de los bancos presentes en Chile, se realiza un ranking de las colocaciones de cada banco con respecto al total, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 2: Porcentaje de colocaciones de bancos chilenos con respecto al total (>1%)

	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
Banco Santander-Chile	18,61%	18,24%	17,91%	17,63%	17,97%	17,40%
Banco de Chile	18,65%	18,48%	17,59%	17,39%	17,08%	16,82%
BCI	12,89%	12,59%	12,60%	14,15%	14,89%	15,13%
Banco del Estado de Chile	13,93%	13,01%	13,34%	13,63%	14,08%	14,59%
Itaú Corpbanca	14,26%	16,10%	16,20%	15,25%	14,00%	13,83%
Scotiabank Chile	4,89%	4,75%	5,01%	5,84%	5,85%	6,33%
BBVA, Chile	7,00%	6,57%	6,56%	6,29%	6,12%	6,20%
Banco Security	2,97%	2,89%	2,91%	2,83%	2,95%	2,99%
Banco Bice	2,82%	2,79%	2,92%	2,82%	2,88%	2,97%
Banco Consorcio	0,42%	0,68%	0,95%	1,13%	1,24%	1,26%
Banco Falabella	1,06%	1,04%	1,05%	0,99%	1,02%	1,03%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Como se puede observar, el Banco Santander Chile es el banco más grande de los últimos años en cuanto a las colocaciones, además de estos datos se puede detectar que junto al Banco de Chile y el BCI acumulan casi la mitad del total de colocaciones de la banca del país.

La participación del Banco Santander Chile se ha movido muy poco manteniéndose entre un 17,4% y un 18,61% en los últimos 5 años con un promedio ponderado de un 17,82% del total de las colocaciones.

4. Estimación del costo patrimonial y costo de capital de la empresa

4.1. Estimación del Costo de Capital de la Empresa

Para estimar el costo de capital de la empresa, primero se debe analizar su financiamiento, para esto se estudiará información desde los años 2013 a Junio de 2017.

Tabla 3: Deuda financiera en miles de UF

Descripción (en Miles de UF)	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
Depósitos y otras obligaciones a la vista	241.136	263.145	287.022	286.144	269.862
Operaciones con liquidación en curso	11.857	11.421	18.033	10.949	9.693
Contratos de retrocompra y préstamos de valores	8.965	15.923	5.606	8.063	5.459
Depósitos y otras captaciones a plazo	415.077	422.865	475.349	499.154	452.250
Contratos de derivados financieros	55.776	104.007	111.694	86.996	77.279
Obligaciones con bancos	72.175	50.010	51.019	72.733	68.661
Instrumentos de deuda emitidos	223.027	234.908	232.435	278.062	264.231
Otras obligaciones financieras	8.142	8.329	8.605	9.109	9.174
Total	1.036.155	1.110.608	1.189.763	1.251.210	1.156.608

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

A continuación, se procede a calcular el patrimonio económico del Banco Santander Chile para las mismas fechas con la fórmula:

$$(\text{Patrimonio económico})_t = (\text{N}^\circ \text{ de acciones})_t * (\text{Precio de la acción})_t$$

Tabla 4: Cálculo del patrimonio económico

	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
Nº acciones (Millones)	188.446	188.446	188.446	188.446	188.446
Precio por acción (pesos)	\$30,28	\$30,24	\$31,81	\$37,26	\$42,24
Precio por acción (UF)	0,001299	0,001228	0,001241	0,001414	0,001584
Patrimonio Económico (Miles de UF)	249.894	237.084	240.597	271.745	303.894

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), Bolsa de Comercio de Santiago

Con estos datos a valor de mercado, podemos calcular el valor de la empresa y las razones de endeudamiento (B/V), de patrimonio a valor de la empresa (P/V) y de deuda a patrimonio (B/P), todo esto suponiendo que la deuda financiera es igual a la deuda de mercado.

$$(B/V)_t = (Deuda\ Financiera)_t / (Valor\ de\ la\ Empresa)_t$$

$$(P/V)_t = (Patrimonio\ Económico)_t / (Valor\ de\ la\ Empresa)_t$$

$$(B/P)_t = (Deuda\ Financiera)_t / (Patrimonio\ Económico)_t$$

Tabla 5: Estructura de capital del Banco Santander Chile

	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
B/V	0,81	0,82	0,83	0,82	0,79
P/V	0,19	0,18	0,17	0,18	0,21
B/P	4,15	4,68	4,95	4,60	3,81

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF y Bolsa de Comercio de Santiago

De estos datos se observa que los valores se mantienen relativamente constantes en el tiempo, para analizarlos mejor se calculan estadísticas descriptivas de estas razones.

Tabla 6: Estadísticas descriptivas de la estructura de capital del Banco Santander Chile

	Promedio	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
B/V	0,82	0,82	0,016	0,79	0,83
P/V	0,18	0,18	0,016	0,17	0,21
B/P	4,44	4,60	0,46	3,81	4,95

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF y Bolsa de Comercio de Santiago

Con toda esta información se puede concluir que la Estructura de Capital Objetivo debe estar muy cercana al promedio de estos años, ya que su variación es muy pequeña a lo largo de los años, por lo que se utilizará el promedio para la valoración.

En conclusión, la Estructura de Capital Objetivo a valor de mercado que se utilizará será:

- $B/V = 0,82$
- $P/V = 0,18$
- $B/P = 4,44$

4.2. Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa

Para este cálculo se utilizaron los precios históricos semanales de la acción, y el modelo de mercado ($R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon$), donde:

- α : Retorno de la acción del Banco Santander Chile que no depende del Mercado
- R_{it} : Retorno semanal del precio de la acción de Banco Santander Chile
- R_{mt} : Retorno semanal del mercado (se utilizó el IGPA)
- ε : Error del modelo

Se realizó una regresión lineal por cada año con datos históricos del valor semanal de la acción del Banco Santander Chile, para cada año calculado consideraron los datos históricos de los 2 años anteriores por lo que se utilizaron 104 retornos para el cálculo de cada año, con esto se obtuvo los siguientes valores.

Tabla 7: Resultado de regresión lineal para el beta patrimonial con su respectivo p-value

	2013	2014	2015	2016	2017
Beta patrimonial	1,0541	1,4871	1,5047	1,2268	1,1697
p-value	3,12E-12	9,71E-20	2,74E-17	4,77E-14	3,19E-15
Presencia Bursátil	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en Thomson Reuters Eikon y Bolsa de Comercio de Santiago

Podemos notar con estos betas, que después de un salto en 2014 los beta han empezado a bajar constantemente para acercarse a valores a 2013. Todos estos valores son comparables ya que el Banco Santander Chile ha tenido una presencia bursátil de un 100% en todos los años de la muestra.

Se utilizará el último valor obtenido para los cálculos del costo de capital, por lo tanto, tenemos que $\beta_p^{C/D}{}_{accion} = 1,1697$.

4.3. Costo de la Deuda

El Banco tiene una gran cantidad de bonos tanto en monedas chilenas (peso y UF) como en moneda extranjera (USD, EUR, JPY, CHF), transando a Junio de 2017.

Moneda	Cantidad
CLP	34
CLF	44
USD	19
EUR	1
JPY	2
CHF	3
Total	103

Fuente: Thomson Reuters Eikon

Dada la gran cantidad de bonos que se tienen, se optó por utilizar el bono a más largo plazo que tiene el banco para realizar los cálculos de k_b , y este es un bono de 2011 de la serie H-1, cuyos detalles se ven a continuación.

Tabla 8: Descripción del bono Serie H-1 del Banco Santander Chile

	<i>Observaciones</i>
Bono	Serie H-1
Identificador Thomson Reuters	CLUSTDH10411=
Fecha de Emisión	01-04-2011
Valor Nominal	4.000.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	01-04-2041
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (k_d)	3,9%
Número de pagos (N)	60
Clasificación de Riesgo	Fitch Chile Clasificadora De Riesgos Ltda. : AA Feller-Rate Clasificadora De Riesgo Ltda. : AA+
Tasa de mercado (k_b)	3,84%
Valor de Mercado	4.038.675 UF al 30 de Junio de 2017

Fuente: SBIF, Thomson Reuters Eikon

Tabla 9: Pagos del bono Serie H-1 del Banco Santander Chile en UF

Fecha	Pago (UF)	Fecha	Pago (UF)	Fecha	Pago (UF)
01/10/2011	77.254	01/10/2021	77.254	01/10/2031	77.254
01/04/2012	77.254	01/04/2022	77.254	01/04/2032	77.254
01/10/2012	77.254	01/10/2022	77.254	01/10/2032	77.254
01/04/2013	77.254	01/04/2023	77.254	01/04/2033	77.254
01/10/2013	77.254	01/10/2023	77.254	01/10/2033	77.254
01/04/2014	77.254	01/04/2024	77.254	01/04/2034	77.254
01/10/2014	77.254	01/10/2024	77.254	01/10/2034	77.254
01/04/2015	77.254	01/04/2025	77.254	01/04/2035	77.254
01/10/2015	77.254	01/10/2025	77.254	01/10/2035	77.254
01/04/2016	77.254	01/04/2026	77.254	01/04/2036	77.254
01/10/2016	77.254	01/10/2026	77.254	01/10/2036	77.254
01/04/2017	77.254	01/04/2027	77.254	01/04/2037	77.254
01/10/2017	77.254	01/10/2027	77.254	01/10/2037	77.254
01/04/2018	77.254	01/04/2028	77.254	01/04/2038	77.254
01/10/2018	77.254	01/10/2028	77.254	01/10/2038	77.254
01/04/2019	77.254	01/04/2029	77.254	01/04/2039	77.254
01/10/2019	77.254	01/10/2029	77.254	01/10/2039	77.254
01/04/2020	77.254	01/04/2030	77.254	01/04/2040	77.254
01/10/2020	77.254	01/10/2030	77.254	01/10/2040	77.254
01/04/2021	77.254	01/04/2031	77.254	01/04/2041	4.077.254

Fuente: Elaboración propia

4.4. Beta de la Deuda

Con el k_b obtenido del bono a largo plazo como se muestra en la tabla 8, se puede calcular el β_b mediante la fórmula del CAPM.

$$k_b = rf + \beta_b * PRM$$
$$\beta_b = \frac{k_b - rf}{PRM}$$
$$\beta_b = \frac{3,84\% - 1,93\%}{6,81\%} = 0,2798$$

Este dato se usará para calcular a continuación el beta patrimonial sin deuda.

4.5. Beta Patrimonial Sin Deuda

El beta patrimonial obtenido se desapalanca, para esto se utiliza la estructura de capital de Junio 2017, y mediante la fórmula de Rubisntein se despeja y calcula el $\beta_P^{S/D}$.

$$\beta_P^{C/D} = \left(1 + (1 - Tc) * \frac{B}{P}\right) * \beta_P^{S/D} - (1 - Tc) * \frac{B}{P} * \beta_b$$
$$\beta_P^{S/D} = \frac{\beta_P^{C/D} + (1 - Tc) * \frac{B}{P} * \beta_b}{(1 + (1 - Tc) * \frac{B}{P})}$$
$$\beta_P^{S/D} = \frac{1,1697 + (1 - 24\%) * 3,8060 * 0,2798}{(1 + (1 - 24\%) * 3,8060)} = 0,5084$$

El propósito de esto es luego volver a apalancarlo utilizando la estructura de capital objetivo.

4.6. Beta Patrimonial Con deuda

Utilizando la fórmula de Rubinstein nuevamente, se vuelve a apalancar utilizando la Estructura de Capital Objetivo y la tasa de impuesto de 27%.

$$\beta_p^{C/D} = \left(1 + (1 - Tc) * \frac{B}{P}\right) * \beta_p^{S/D} - (1 - Tc) * \frac{B}{P} * \beta_b$$
$$\beta_p^{C/D} = (1 + (1 - 27\%) * 4,4372) * 0,5084 - (1 - 27\%) * 4,4372 * 0,2798$$
$$= 1,2490$$

Este dato se utilizará para calcular el costo patrimonial del Banco Santander Chile.

4.7. Costo Patrimonial

Por medio de la fórmula del CAPM y el $\beta_p^{C/D}$ obtenido en el punto anterior, se puede calcular el K_p del Banco Santander Chile, el cual se utilizará para descontar los flujos del flujo de caja de los accionistas.

$$K_p = rf + PRM * \beta_p^{C/D}$$
$$K_p = 1,93\% + 6,81\% * 1.2490 = 10,44\%$$

Para chequear la calidad de los cálculos obtenidos con el beta patrimonial de la regresión lineal, se compara con información obtenidas de la compañía de datos financieros FactSet Research Systems, de la cual se obtuvo un $\beta_p^{C/D} = 1,1055$ con este valor se calcula el K_p del Banco Santander Chile nuevamente obteniendo:

- Usando Rubinstein se desapalanca y vuelve a apalancar con la estructura de capital objetivo:

$$\beta_p^{S/D} = \frac{1,1055 + (1 - 24\%) * 3,8060 * 0,2798}{(1 + (1 - 24\%) * 3,8060)} = 0,4919$$

$$\beta_p^{C/D} = (1 + (1 - 27\%) * 4,4372) * 0,4919 - (1 - 27\%) * 4,4372 * 0,2798 = 1,1790$$

- Obteniendo finalmente:

$$K_p = 1,93\% + 6,81\% * 1.1790 = 9,96\%$$

Ambos valores son similares, por lo que para determinar el K_p con el que se trabajará en este informe se usará un promedio de ambos valores obtenidos de fuentes distintas.

$$K_p = \frac{10,44\% + 9,96\%}{2} = 10,20\%$$

4.8. Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)

Gracias a que ya contamos con los valores de K_p y K_b , y por medio de la fórmula del Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC por sus siglas en inglés) y utilizando la estructura de capital objetivo a valor de mercado, se puede obtener el K_0 .

$$K_0 = K_p * \frac{P}{V} + K_b * (1 - Tc) * \frac{B}{V}$$

$$K_0 = WACC = 9,95\% * 0,2081 + 3,84\% * (1 - 27\%) * 0,7919 = 4,29\%$$

El costo de capital es calculado sólo para fines académicos, y no se utilizarán en esta valoración debido a que en la valoración por el método de flujo de caja de los accionistas se utiliza costo patrimonial (K_p), para descontar los flujos de caja de los accionistas.

5. Proyección de Estados Financieros

5.1. Proyecciones de la industria bancaria

Para poder realizar una proyección de la industria bancaria chilena, lo primero que se debe hacer es analizar cómo está compuesta esta industria y la participación de mercado que tiene cada uno de los bancos en Chile en base a las colocaciones, poniendo una particular atención al Banco Santander Chile. Posteriormente se debe realizar una proyección de las colocaciones del sistema.

Las colocaciones de los bancos en Chile a Junio de 2017 alcanzan los \$154.693.658 millones, de éstos el Banco Santander Chile tiene una participación de un 17,4%. Para poder proyectar la participación del Banco se realiza un promedio ponderado de la participación de los últimos 5 años, en la siguiente tabla se ve esta proyección para todos los bancos del mercado chileno.

Tabla 10: Participación de mercado del sistema bancario chileno histórico y proyectado

	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017	Proyectada
Banco Santander-Chile	18,24%	17,91%	17,63%	17,97%	17,40%	17,67%
Banco de Chile	18,48%	17,59%	17,39%	17,08%	16,82%	17,09%
Banco de Crédito e Inversiones	12,59%	12,60%	14,15%	14,89%	15,13%	14,73%
Itaú Corpbanca	16,10%	16,20%	15,25%	14,00%	13,83%	14,35%
Banco del Estado de Chile	13,01%	13,34%	13,63%	14,08%	14,59%	14,11%
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Chile	6,57%	6,56%	6,29%	6,12%	6,20%	6,21%
Scotiabank Chile	4,75%	5,01%	5,84%	5,85%	6,33%	6,01%
Banco Security	2,89%	2,91%	2,83%	2,95%	2,99%	2,92%
Banco Bice	2,79%	2,92%	2,82%	2,88%	2,97%	2,89%
Banco Consorcio	0,68%	0,95%	1,13%	1,24%	1,26%	1,21%
Otros	3,62%	3,83%	3,01%	2,94%	2,47%	2,80%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

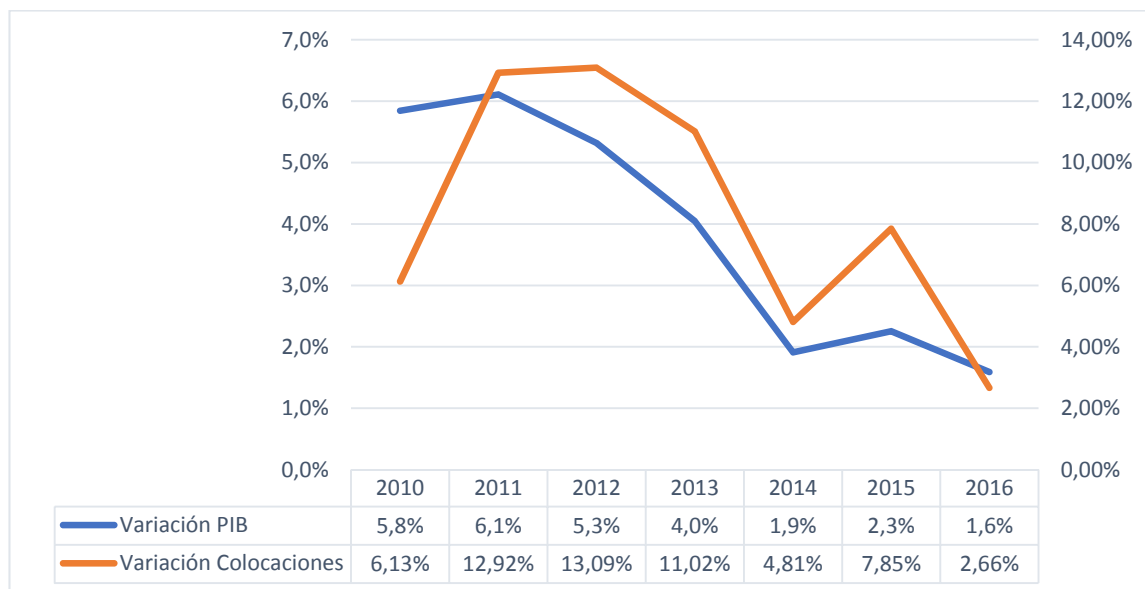
Para poder proyectar las colocaciones totales del sistema bancario chileno se analiza su comportamiento con relación al PIB de Chile, de esta forma se puede determinar si existe una relación ambos, una vez determinada esta relación se pueden proyectar las colocaciones mediante las proyecciones del PIB chileno.

Tabla 11: Variación del PIB chileno y del total de colocaciones del sistema bancario chileno

Año	Variación PIB	Variación Colocaciones
2010	5.8%	6.13%
2011	6.1%	12.92%
2012	5.3%	13.09%
2013	4.0%	11.02%
2014	1.9%	4.81%
2015	2.3%	7.85%
2016	1.6%	2.66%

Fuentes: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), Banco Mundial

Gráfico 1: Variación del PIB Chileno y variación de las colocaciones del sistema bancario chileno



Fuentes: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), Banco Mundial

Se ve que se mueven de manera similar, por lo que se realiza una regresión lineal entre la variación del PIB y la variación de las colocaciones, para poder proyectar el crecimiento de las colocaciones con la forma:

$$\Delta Colocaciones = b * \Delta PIB$$

Donde,

- $\Delta Colocaciones$: Variación de las colocaciones
- ΔPIB : Variación del PIB chileno
- b : Pendiente de la regresión

Obteniendo los siguientes valores:

Tabla 12: Resultados de regresión lineal

Parámetro	Valor
b	2,041
p-value	0,000313
R²	0,901

Al analizar el p-value, podemos decir que “b” es estadísticamente significativa, además al tener un R² alto podemos decir que el modelo representa bien la realidad. Con estos resultados se pueden proyectar las variaciones de las colocaciones, gracias a las proyecciones del PIB de las Perspectivas económicas mundiales de Junio de 2017⁶ del Banco Mundial, obteniendo los siguientes resultados.

$$\Delta Colocaciones del sistema bancario = 2,041 * \Delta PIB$$

⁶ A World Bank Group Flagship Report, Global Economic Prospects: A Fragile Recovery, Junio 2017

Tabla 13: Proyección del PIB y de colocaciones totales del Sistema Bancario hasta el año 2022

Año	Variación PIB	Variación Colocaciones
2017	1,8%	3,67%
2018	2,0%	4,08%
2019	2,3%	4,69%
2020	2,5%	5,10%
2021	2,8%	5,72%
2022	3,0%	6,12%

Fuente: Banco Mundial

5.2. Crecimiento histórico y proyecciones de colocaciones del Banco Santander Chile

Con los valores obtenidos en el punto anterior, se proyectan el total de colocaciones del sistema bancario chileno y gracias a la proyección de la participación de mercado se puede obtener la proyección de las colocaciones del Banco Santander Chile, que corresponden a un 17,67% del total.

Tabla 14: Proyección de las colocaciones sistema bancario y del Banco Santander Chile en miles de UF

Descripción	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Proyección de variación de colocaciones del S B	3,67%	4,08%	4,69%	5,10%	5,72%	6,12%
Colocaciones sistema bancario	5.958,35	6.201,59	6.492,74	6.824,07	7.241,95	7.655,85
Participación Banco Santander Chile	17,67%	17,67%	17,67%	17,67%	17,67%	17,67%
Colocaciones del Banco Santander Chile	1.052,67	1.095,65	1.147,08	1.205,62	1.274,52	1.352,57

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Proyecciones de ingresos operacionales

Para poder proyectar los ingresos operacionales, primero se analizarán las tasas de interés de la industria.

Tabla 15: Tasa de interés anual promedio de colocaciones la industria en miles de UF

Descripción	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
Ingresos por intereses y reajustes	411	479	442	435	223
Colocaciones	4.953	5.191	5.598	5.747	5.958
Tasa de interés	8,73%	9,44%	8,19%	7,67%	7,77%
Ponderador	5,0%	7,5%	12,5%	25,0%	50,0%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Con esto se determina la tasa de interés del mercado mediante un promedio, dándole más valor a las tasas más recientes con los ponderadores indicados, obteniendo un valor de Tasa de interés de **7,97%**. Con este valor se determinará los ingresos por intereses y reajustes para el Banco Santander Chile.

Tabla 16: Proyección de los ingresos por intereses y reajustes del Banco Santander Chile en Miles de UF

Descripción	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Ingresos por intereses y reajustes	83.132	85.646	89.410	93.794	98.875	104.733
Colocaciones	1.052.671	1.095.646	1.147.083	1.205.619	1.274.525	1.352.571
Tasa de interés	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%	7,97%

Fuente: Elaboración propia

Una vez se tienen los “ingresos por intereses y reajustes”, se deben determinar los ingresos operacionales, para eso se analizan los datos históricos y se calcula el porcentaje de los ingresos operacionales que corresponden los “ingresos por intereses y reajustes” y los “ingresos por comisiones y servicios”.

Tabla 17: Porcentaje de ingresos con respecto a los ingresos operacionales totales

Descripción	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017	Proyectado
Ingresos por intereses y reajustes	84.39%	85.86%	83.81%	83.21%	82.32%	83.92%
Ingresos por comisiones y servicios	15.61%	14.14%	16.19%	16.79%	17.68%	16.08%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Se estima que estos datos son constantes para los cálculos, cual tiene sentido al ver que su variación no es muy grande en los últimos 5 años, por lo tanto, se toma el promedio de estos años para proyectar los valores futuros.

Tabla 18: Proyección de ingresos operacionales en miles de UF

Descripción	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Ingresos por intereses y reajustes	83.132	85.646	89.410	93.794	98.875	104.733
Ingreso por comisiones y servicios	15.931	16.412	17.134	17.974	18.947	20.070
Ingresos Operacionales	99.062	102.058	106.543	111.768	117.822	124.804

Fuente: Elaboración propia

5.4. Estado de Resultados Consolidado Histórico y Proyectado

Una vez obtenidos los ingresos por ingresos y reajustes, se calculan los estados de resultados como proporción o porcentaje de los ingresos operacionales totales para los datos históricos. Se pone como supuesto que estos se mantienen constantes en el tiempo, por lo que la proyección se realizará con el promedio de estos datos.

Tabla 19: Estado de resultado como porcentaje de los ingresos operacionales totales

Descripción	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/6/2017	Proyectado
Ingresos Por Intereses Y Reajustes	84,39%	85,86%	83,81%	83,21%	82,32%	83,92%
Gastos Por Intereses Y Reajustes	-35,83%	-35,08%	-33,38%	-33,32%	-31,57%	-33,84%
<i>Ingreso Neto Por Intereses Y Reajustes</i>	48,56%	50,78%	50,43%	49,89%	50,75%	50,08%
Ingresos Por Comisiones Y Servicios	15,61%	14,14%	16,19%	16,79%	17,68%	16,08%
Gastos Por Comisiones Y Servicios	-5,24%	-5,38%	-6,64%	-6,88%	-6,60%	-6,15%
<i>Ingreso Neto Por Comisiones</i>	10,37%	8,76%	9,55%	9,91%	11,08%	9,93%
Utilidad Neta De Operaciones Financieras	-1,29%	-5,83%	-18,40%	-14,29%	0,38%	-7,89%
Utilidad (Pérdida) De Cambio Neta	6,53%	10,49%	24,24%	19,76%	5,15%	13,23%
Otros Ingresos Operacionales	0,92%	0,57%	0,63%	0,71%	2,23%	1,01%
<i>Total Ingresos Operacionales</i>	65,09%	64,78%	66,45%	65,98%	69,58%	66,37%
Provisiones Por Riesgo De Crédito	-16,42%	-14,44%	-16,62%	-13,37%	-11,52%	-14,47%
<i>Ingreso Operacional Neto</i>	48,67%	50,34%	49,83%	52,61%	58,06%	51,90%
Remuneraciones Y Gasto En Personal	-13,91%	-13,07%	-15,55%	-15,39%	-14,86%	-14,55%
Gastos De Administración	-8,49%	-7,91%	-8,86%	-8,82%	-8,64%	-8,54%
Depreciaciones Y Amortizaciones	-2,75%	-1,70%	-2,15%	-2,54%	-2,79%	-2,39%
Deterioros	-0,01%	-1,41%	0,00%	-0,01%	-0,03%	-0,29%
Otros Gastos Operacionales	-2,81%	-3,13%	-2,18%	-3,32%	-4,14%	-3,11%
<i>Resultado Operacional</i>	20,70%	23,12%	21,09%	22,54%	27,61%	23,01%
Resultado Por Inversiones En Sociedades	3,59%	0,08%	0,10%	0,12%	0,12%	0,80%
Resultado Antes De Impuesto A La Renta	24,29%	23,20%	21,19%	22,66%	27,73%	23,81%
Impuestos	-4,26%	-1,76%	-3,03%	-4,17%	-5,23%	-3,69%
<i>Utilidad (Pérdida) Consolidada Del Ejercicio</i>	20,03%	21,45%	18,17%	18,48%	22,50%	20,12%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Obteniendo los siguientes valores Proyectados

Tabla 20: Estado de resultados del Banco Santander Chile proyectados en miles de UF

Descripción	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Ingresos Por Intereses Y Reajustes	83.132	85.646	89.410	93.794	98.875	104.733
Gastos Por Intereses Y Reajustes	-33.519	-34.532	-36.050	-37.818	-39.866	-42.228
Ingreso Neto Por Intereses Y Reajustes	49.613	51.114	53.360	55.976	59.009	62.505
Ingresos Por Comisiones Y Servicios	15.931	16.412	17.134	17.974	18.947	20.070
Gastos Por Comisiones Y Servicios	-6.091	-6.276	-6.551	-6.873	-7.245	-7.674
Ingreso Neto Por Comisiones	9.839	10.137	10.582	11.101	11.702	12.396
Utilidad Neta De Operaciones Financieras	-7.814	-8.050	-8.404	-8.816	-9.293	-9.844
Utilidad (Pérdida) De Cambio Neta	13.110	13.507	14.100	14.792	15.593	16.517
Otros Ingresos Operacionales	1.003	1.034	1.079	1.132	1.193	1.264
Total Ingresos Operacionales	65.752	67.741	70.718	74.185	78.204	82.838
Provisiones Por Riesgo De Crédito	-14.336	-14.770	-15.419	-16.175	-17.051	-18.061
Ingreso Operacional Neto	51.416	52.971	55.299	58.011	61.153	64.776
Remuneraciones Y Gasto En Personal	-14.417	-14.853	-15.506	-16.266	-17.148	-18.164
Gastos De Administración	-8.463	-8.719	-9.102	-9.549	-10.066	-10.662
Depreciaciones Y Amortizaciones	-2.366	-2.438	-2.545	-2.670	-2.815	-2.981
Deterioros	-290	-298	-311	-327	-344	-365
Otros Gastos Operacionales	-3.085	-3.178	-3.318	-3.480	-3.669	-3.886
Resultado Operacional	22.795	23.484	24.516	25.719	27.112	28.718
Resultado Por Inversiones En Sociedades	795	820	856	898	946	1.002
Resultado Antes De Impuesto A La Renta	23.590	24.304	25.372	26.616	28.058	29.720
Impuestos	-3.655	-3.766	-3.931	-4.124	-4.347	-4.605
Utilidad (Pérdida) Consolidada Del Ejercicio	19.935	20.538	21.441	22.492	23.711	25.116

Fuente: Elaboración propia

5.5. Balance Consolidado Histórico y Proyectado del Banco Santander Chile

Para realizar la proyección se realizan los siguientes supuestos:

- Toda la proyección se realiza considerando el crecimiento de las colocaciones del Banco Santander Chile, con estas colocaciones se realizará la estimación de los activos totales.
- Para calcular el crecimiento de las colocaciones del Banco Santander Chile, primero se asume que las colocaciones del sistema bancario chileno van a crecer de forma proporcional al crecimiento del PIB chileno, una vez obtenido el crecimiento de las colocaciones del sistema bancario, se determina la proyección de las colocaciones usando la cuota de mercado proyectada del banco.
- El Banco Santander para los próximos años, mantendrá una cuota de mercado igual al promedio ponderado de la cuota de mercado de los últimos 5 años, que como se calculó anteriormente es de 17,93%.
- Las cuentas del balance se mantienen proporcionalmente constantes al total de activos.

Tabla 21: Participación de mercado de los 4 bancos más grandes de Chile

	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017
Banco Santander-Chile	18.61%	18.24%	17.91%	17.63%	17.97%	17.40%
Banco de Chile	18.65%	18.48%	17.59%	17.39%	17.08%	16.82%
BCI	12.89%	12.59%	12.60%	14.15%	14.89%	15.13%
Banco del Estado de Chile	13.93%	13.01%	13.34%	13.63%	14.08%	14.59%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Se puede concluir que la participación de mercado de los cuatro mayores bancos de Chile se mantiene relativamente constante a través del tiempo, estos bancos ocupan en promedio un 64% del total de las colocaciones del sistema bancario chileno.

El balance consolidado como porcentaje de los activos totales es el siguiente:

Tabla 22: Activos en porcentaje del Total de Activos del Banco Santander

Descripción	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017	Proyección
Efectivo y depósitos en bancos	5,82%	5,27%	5,96%	6,16%	3,86%	5,41%
Operaciones con liquidación en curso	2,24%	1,74%	2,09%	1,34%	1,23%	1,73%
Instrumentos para negociación	1,06%	2,54%	0,94%	1,07%	2,01%	1,52%
Contratos de retrocompra y préstamos de valores	0,06%	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,02%
Contratos de derivados financieros	5,53%	8,93%	9,25%	6,76%	6,37%	7,37%
Adeudado por bancos	0,46%	0,04%	0,03%	0,74%	0,68%	0,39%
Créditos y cuentas por cobrar a clientes (más provisiones)	77,49%	74,93%	72,98%	72,78%	77,34%	75,11%
Provisiones constituidas	-2,25%	-2,30%	-2,18%	-2,22%	-2,30%	-2,25%
Instrumentos de inversión disponibles para la venta	6,30%	5,41%	5,90%	9,16%	6,23%	6,60%
Inversiones en sociedades	0,04%	0,06%	0,06%	0,06%	0,07%	0,06%
Intangibles	0,25%	0,13%	0,15%	0,16%	0,17%	0,17%
Activo fijo	0,67%	0,69%	0,69%	0,70%	0,70%	0,69%
Impuestos corrientes	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,01%
Impuestos diferidos	0,85%	0,92%	0,96%	1,01%	1,04%	0,96%
Otros activos	1,48%	1,62%	3,17%	2,27%	2,57%	2,22%
Colocaciones	77,95%	74,97%	73,01%	73,52%	77,34%	75,36%
Total Activos	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Tabla 23: Pasivos y Patrimonio en porcentaje del Total de Activos

Descripción	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/06/2017	Proyección
Depósitos y otras obligaciones a la vista	20,80%	21,22%	21,23%	20,37%	20,67%	20,86%
Operaciones con liquidación en curso	1,02%	0,92%	1,33%	0,78%	0,74%	0,96%
Contratos de retrocompra y préstamos de valores	0,77%	1,28%	0,41%	0,57%	0,42%	0,69%
Depósitos y otras captaciones a plazo	35,81%	34,11%	35,16%	35,54%	34,65%	35,05%
Contratos de derivados financieros	4,81%	8,39%	8,26%	6,19%	5,92%	6,72%
Obligaciones con bancos	6,23%	4,03%	3,77%	5,18%	5,26%	4,89%
Instrumentos de deuda emitidos	19,24%	18,95%	17,19%	19,80%	20,24%	19,08%
Otras obligaciones financieras	0,70%	0,67%	0,64%	0,65%	0,70%	0,67%
Impuestos corrientes	0,19%	0,00%	0,05%	0,08%	0,00%	0,06%
Impuestos diferidos	0,09%	0,02%	0,01%	0,02%	0,02%	0,03%
Provisiones	0,87%	1,02%	0,95%	0,83%	0,69%	0,87%
Otros pasivos	0,74%	0,72%	3,02%	2,15%	2,28%	1,78%
Pasivos Total	91,29%	91,34%	92,02%	92,17%	91,60%	91,68%
Patrimonio	8,71%	8,66%	7,98%	7,83%	8,40%	8,32%
Total Activos	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

5.6. Razones Financieras del Banco Santander Chile y de la Industria

Las siguientes razones financieras se calcularon para hacer un análisis más profundo de las proyecciones y así validar los resultados proyectados, comparándolos con los resultados históricos.

- $$\text{Ventas sobre activos} = \frac{\text{Ingresos por intereses} + \text{Comisiones}}{\text{Activos totales}}$$
- $$\text{Resultado operacional sobre ventas (ROS)} = \frac{\text{Resultado operacional}}{\text{Ingresos por intereses} + \text{Comisiones}}$$
- $$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ingresos por intereses} + \text{Comisiones}}$$
- $$\text{Resultado sobre Activos (ROA)}_t = \frac{\text{Utilidad}_t}{(\text{Activos totales}_t + \text{Activos totales}_{t-1})/2}$$
- $$\text{Resultado sobre Patrimonio (ROE)}_t = \frac{\text{Utilidad}_t}{(\text{Patrimonio}_t + \text{Patrimonio}_{t-1})/2}$$
- $$\text{IRS} = \frac{\text{Patrimonio efectivo}}{\text{Activos ponderados por riesgo de crédito}}$$
- $$\text{IRE} = \frac{\text{Capital básico}}{\text{Activos Totales}}$$
- $$\text{Utilidad por Acción} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Número de acciones}}$$

Tabla 24: Razones financieras históricas del Banco Santander Chile y de la Industria

INDICES DE RENTABILIDAD	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/6/2017
Ventas sobre activos de Banco Santander Chile	8,0%	8,3%	7,0%	6,8%	3,7%
Resultado operacional sobre ventas (ROS) de Banco Santander	20,7%	23,1%	21,1%	22,5%	27,6%
Margen Neto Banco Santander (Utilidad / Ventas)	20,0%	21,4%	18,2%	18,5%	22,5%
Margen Neto (Industria)	16,9%	18,1%	16,4%	14,4%	17,4%
Resultado sobre Activos (ROA) Banco Santander	1,7%	1,9%	1,4%	1,3%	0,8%
Resultado sobre Activos (ROA) Industria	1,2%	1,4%	1,1%	0,9%	0,6%
Resultado sobre Patrimonio (ROE) Banco Santander	19,4%	21,7%	16,4%	16,5%	10,0%
Resultado sobre Patrimonio (ROE) Industria	14,8%	17,7%	14,5%	11,7%	6,9%
INDICES DE SOLVENCIA					
Ind de solvencia (IRS) (Pat efectivo / Act pond x riesgo de crédito)	13,8%	14,0%	13,4%	13,4%	13,6%
Ind reglamentario de solvencia (IRS) Industria	13,3%	13,4%	12,6%	13,8%	13,6%
INDICES DE ENDEUDAMIENTO					
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE) de Banco Santander	7,8%	7,9%	7,3%	7,2%	7,7%
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE) Industria	7,1%	7,1%	6,7%	7,6%	7,6%
% Pasivos Corto Plazo / Pasivo total de Banco Santander Chile	26,7%	27,3%	26,9%	24,9%	23,7%
% Pasivos Largo Plazo / Pasivo total de Banco Santander Chile	76,7%	76,1%	77,8%	77,1%	72,4%
Cobertura resultado operacional sobre pasivo corto plazo de Banco Santander Chile	7,2%	8,1%	6,4%	7,0%	4,6%
Deuda / Patrimonio (Pasivo / Patrimonio) de Banco Santander Chile	1047,6%	1055,3%	1153,4%	1177,0%	1089,8%
Utilidad por Acción (EPS)					
Utilidad por Acción (EPS) de Banco Santander Chile (UF)	0,000101	0,000120	0,0000936	0,0000956	0,0000584
Colocaciones					
Crecimiento de las Colocaciones Banco Santander	8,8%	2,9%	6,2%	4,6%	-2,2%
Crecimiento de las Colocaciones Industria	11,0%	4,8%	7,8%	2,7%	0,9%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Tabla 25: Razones financieras proyectadas de Banco Santander Chile

INDICES DE RENTABILIDAD	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021
Ventas sobre activos de Banco Santander	6,9%	6,9%	6,8%	6,8%	6,8%
Resultado operacional sobre ventas (ROS) de Banco Santander	23,0%	23,0%	23,0%	23,0%	23,0%
Margen Neto Banco Santander (Utilidad / Ventas) de Banco Santander	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%	20,1%
Resultado sobre Activos (ROA) Banco Santander	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
Resultado sobre Patrimonio (ROE) Banco Santander	17,6%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%
INDICES DE SOLVENCIA					
Ind de solvencia (IRS) (Pat efectivo / Act pond x riesgo de crédito) de Banco Santander	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%	13,6%
INDICES DE ENDEUDAMIENTO					
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE) de Banco Santander	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%
% Pasivos Corto Plazo / Pasivo total de Banco Santander	25,3%	25,9%	26,0%	26,0%	26,1%
% Pasivos Largo Plazo / Pasivo total de Banco Santander	74,2%	76,1%	76,3%	76,5%	76,7%
Cobertura resultado operacional sobre pasivo corto plazo de Banco Santander	7,0%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%
Deuda / Patrimonio (Pasivo / Patrimonio) de Banco Santander	1102,4%	1102,4%	1102,4%	1102,4%	1102,4%
Utilidad por Acción (EPS)					
Utilidad por Acción (EPS) de Banco Santander (UF)	0,000106	0,000109	0,000114	0,000119	0,000126
Colocaciones					
Crecimiento de las Colocaciones Banco Santander	1,9%	4,1%	4,7%	5,1%	5,7%
Crecimiento de las Colocaciones Industria	3,7%	4,1%	4,7%	5,1%	5,7%

Fuente: Elaboración propia

6. Proyección de Flujo de Caja Patrimonial del Banco Santander

Para calcular el flujo de caja patrimonial se utilizará la siguiente ecuación.

$$\text{Flujo de caja} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{Flujo de caja de los accionistas}_t}{(1 + K_p)^t}$$

En donde para esta valoración se tiene que:

$$K_p = 10,20$$

$$\text{Flujo de caja de los accionistas}_t = \text{Ingreso Neto}_t - \text{Reinversión en capital regulatorio}_t$$

6.1. Requerimiento de Capital del Banco Santander exigido por la regulación bancaria

Los pasos utilizados para calcular los requerimientos de capital son los siguientes.

- Obtener los activos ponderados por riesgo y patrimonio efectivos históricos, para así calcular el Indicador Reglamentario de Solvencia (IRS) y el Indicador reglamentario de endeudamiento (IRE).
- Luego se calcula un promedio ponderado tanto del IRS como del IRE, de modo que con estos valores más los activos totales, se proyectan los activos ponderados por riesgo, el patrimonio efectivo y el capital básico requerido.
- Finalmente, la diferencia entre el capital básico requerido proyectado y el capital básico proyectado calculado en el balance consolidado, corresponde al aumento de capital necesario para cumplir con la legislación.

Con todo esto, lo primero que se debe hacer es calcular los requerimientos de capital para los años a proyectar. Para esto, se deben considerar las relaciones entre patrimonio y activos que la legislación exige a los bancos.

Tabla 26: Adecuación de Capital del Banco Santander Chile necesaria para cumplir con la regulación bancaria en miles de UF

	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/6/2017
Activos Ponderados por riesgo de crédito de Banco Santander Chile	873.018,49	941.630,00	972.348,47	1.032.326,78	1.033.773,18	1.017.557,86
Activos Totales de Banco Santander Chile	1.208.661,46	1.285.636,16	1.337.451,22	1.458.942,16	1.507.251,89	1.415.912,28
Patrimonio Efectivo de Banco Santander Chile	119.755,95	130.150,10	136.219,99	138.054,69	138.823,07	138.543,76
Capital Básico de Banco Santander Chile	93.502,18	99.773,57	105.976,59	106.702,93	108.877,64	108.578,29
Relaciones entre patrimonio y activos señaladas en el Título VII artículo 66 de la Ley General de Bancos						
Indicador reglamentario de solvencia (IRS) de Banco Santander Chile	13,72%	13,82%	14,01%	13,37%	13,43%	13,62%
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE) de Banco Santander Chile	7,74%	7,76%	7,92%	7,31%	7,22%	7,67%

Fuente: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF)

Donde:

$IRS = Patrimonio\ efectivo / Activos\ ponderados\ por\ riesgo\ de\ crédito$

$IRE = Capital\ básico / Activos\ Totales$

Mediante estos indicadores la Superintendencia de Banco e Instituciones Financieras puede determinar el nivel de solvencia y endeudamiento exigido por la regulación que tiene la institución, y que son necesarios para resguardar que las instituciones financieras no se sobre endeuden, ni que tengan una cartera demasiado riesgosa para su nivel de capital, de esta forma se minimizan los riesgo de quiebra, protegiendo de esta forma el dinero de los clientes y la salud del sistema financiero en general.

La Ley General de Bancos exige un IRS mínimo de 8% y un IRE mínimo de 3%. Además, las instituciones bancarias se clasifican según lo dispuesto en el Artículo N°61 de la Ley General de Bancos, en:

- Nivel A: Instituciones cuyo cociente entre el patrimonio efectivo y la suma de los activos ponderados por riesgo (IRS), sea igual o superior al 10%.

$$IRS \geq 10\%$$

- Nivel B: Instituciones cuyo cociente entre el patrimonio efectivo y la suma de los activos ponderados por riesgo (IRS), sea igual o superior al 8% e inferior al 10%.

$$8\% \leq IRS < 10\%$$

- Nivel C: Instituciones cuyo cociente entre el patrimonio efectivo y la suma de los activos ponderados por riesgo (IRS), sea inferior al 8%.

$$IRS < 8\%$$

Para proyectar los valores de capital y aumento de capital requeridos por Banco Santander Chile para cumplir la regulación chilena en los siguientes años se consideran los siguientes supuestos:

- La proporción entre los Activos Ponderados por riesgo de crédito y los Activos totales es relativamente constante en el pasado, por lo que para proyectar los Activos Ponderados por Riesgo de Crédito se asumirá que este es un 71,51% de los activos totales (este número es un promedio de los 5 años anteriores).
- El Banco Santander Chile mantendrá unos indicadores de solvencia y endeudamiento consistentes con los años anteriores, ya que éstos no tienen grandes cambios de un año a otro, por lo que tanto el IRS como el IRE para la proyección serán el promedio de los últimos 5 años.

Por otro lado, se tienen los siguientes ponderadores que se utilizarán para calcular los valores proyectados.

Tabla 27: Ponderadores basado en supuestos

	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	30/6/2017	Proyectado
Tasa ajuste de Activos Totales / Activos Ponderados por Riesgo	72,23%	73,24%	72,70%	70,76%	68,59%	71,87%	71,51%
Indicador reglamentario de solvencia (IRS)	13,72%	13,82%	14,01%	13,37%	13,43%	13,62%	13,65%
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE)	7,74%	7,76%	7,92%	7,31%	7,22%	7,67%	7,58%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Con esto se obtienen los siguientes valores proyectados:

Tabla 28: Nivel de Capital proyectado para Banco Santander en miles de UF

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Activos Ponderados por riesgo de crédito	1.117.391,82	1.163.008,23	1.217.608,69	1.279.743,28	1.352.885,24	1.435.730,54
Activos Totales	1.562.630,76	1.626.423,61	1.702.780,32	1.789.673,22	1.891.959,51	2.007.815,58
Patrimonio Efectivo	152.520,45	158.746,95	166.199,74	174.680,91	184.664,56	195.972,68
Capital Básico	114.870,01	119.559,47	125.172,50	131.560,05	139.079,19	147.595,84

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Una vez obtenidos estos valores, se procede a calcular el capital requerido con tal que se cumplan los indicadores IRS e IRE objetivos.

Tabla 29: Aumento de Capital para Banco Santander proyectado en miles de UF

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Capital Básico	114.870,01	119.559,47	125.172,50	131.560,05	139.079,19	147.595,84
Capital Requerido	118.523,35	123.361,94	129.153,49	135.744,20	143.502,47	152.289,99
Aumento de Capital	3.653,33	3.802,48	3.981,00	4.184,15	4.423,28	4.694,15

Fuente: Elaboración propia

Ya con los aumentos de capital requeridos calculados, se procede a calcular tanto el indicador reglamentario de solvencia (IRS) como el indicador reglamentario de endeudamiento (IRE), para comprobar que estos estén dentro de los rangos objetivos.

Tabla 30: Indicadores reglamentarios proyectado para Banco Santander

	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Ind reglamentario de solvencia (IRS)	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE)	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%

Fuente: Elaboración propia

Se Observa que tanto el IRS como el IRE están sobre el mínimo exigido por el regulador, por lo tanto, la adecuación de capital es suficiente para asegurar el funcionamiento del banco.

Tabla 31: Resumen de aumentos de capital e indicadores reglamentarios proyectados

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Capital Básico	114.870,01	119.559,47	125.172,50	131.560,05	139.079,19	147.595,84
Capital Requerido	118.523,35	123.361,94	129.153,49	135.744,20	143.502,47	152.289,99
Aumento de Capital	3.653,33	3.802,48	3.981,00	4.184,15	4.423,28	4.694,15
Indicadores Reglamentarios						
Ind reglamentario de solvencia (IRS)	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%	13,65%
Ind reglamentario de endeudamiento (IRE)	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%

Fuente: Elaboración propia

6.2. Flujo de Caja Patrimonial Proyectado para Banco Santander Chile

Para obtener el flujo de caja patrimonial, primero de deben tener claro tanto las utilidades proyectadas como los aumentos de capital necesarios para cada periodo, todo esto fue calculado en los puntos anteriores, en las páginas 38 y 47 respectivamente.

Tabla 32: Utilidades del Banco Santander Chile proyectados en miles de UF

Descripción	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Utilidad (Perdida) Consolidada Del Ejercicio	19.935	20.538	21.441	22.492	23.711	25.116

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33: Aumento de Capital proyectado para Banco Santander en miles de UF

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Capital Básico	114.870,01	119.559,47	125.172,50	131.560,05	139.079,19	147.595,84
Capital Requerido	118.523,35	123.361,94	129.153,49	135.744,20	143.502,47	152.289,99
Aumento de Capital	3.653,33	3.802,48	3.981,00	4.184,15	4.423,28	4.694,15

Fuente: Elaboración propia

Con todo esto, se logra calcular el flujo de caja patrimonial al restarle a la utilidad los requerimientos de capital, además para el año 2017 sólo se considera el 2do semestre, dado que esta valoración es a fecha 30 de Junio de 2017.

Tabla 34: Cálculo del Flujo de Caja Patrimonial para Banco Santander en miles de UF

	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Utilidad (perdida) consolidada del ejercicio	8.920	20.538	21.441	22.492	23.711	25.116
Necesidades de aumento de capital	-1.635	-3.802	-3.981	-4.184	-4.423	-4.694
Flujo de caja patrimonial	7.286	16.736	17.460	18.308	19.287	20.421

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Con este flujo se ahora se puede calcular el valor del Banco Santander sacando el valor presente de los flujos de caja patrimoniales descontándolos a la tasa Kp calculada.

7. Valoración Económica del Banco Santander Chile

7.1. Flujo de caja disponible para los accionistas del Banco Santander Chile

Una vez obtenido el flujo de caja de patrimonial, se procede a descontarlos a la tasa $K_p = 10,20$, cómo se vio en la página 29.

Tabla 35: Flujo de Caja Patrimonial en miles de UF

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Flujo de caja patrimonial	7.286	16.736	17.460	18.308	19.287	20.421

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Desde 2022 hacia adelante se trata como una perpetuidad, para esto se optará por usar una tasa conservadora de un 3%, ya que se asumirá un crecimiento semejante al crecimiento esperado del PIB en Chile de largo plazo.

7.2. Flujo de los accionistas Descontados

Con toda esta información ya se puede calcular el Valor patrimonial del Banco Santander Chile, para lo cual se utilizarán las siguientes tasas.

Tabla 36: Datos para el cálculo del VNA a junio de 2017

	Tasa
Costo Capital de los accionistas (K_p)	10,20%
Tasa de crecimiento de la perpetuidad (g)	3,0%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra los flujos a valor presente (a 30 de Junio de 2017) descontados con la tasa K_p (10,20%), considerando que el 2022 comienza la perpetuidad. Para así poder calcular el valor patrimonial del banco.

Tabla 37: Cálculo del Flujo a Valor Presente a Junio de 2017 en miles de UF

Miles de UF	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Utilidad (perdida) consolidada del ejercicio	8.920	20.538	21.441	22.492	23.711	25.116
Necesidades de aumento de capital	-1.635	-3.802	-3.981	-4.184	-4.423	-4.694
Flujo de caja patrimonial	7.286	16.736	17.460	18.308	19.287	20.421
Flujo Perpetuidad					283.021	
VNA a Junio 2017 Tasa $K_p = 10,20\%$	6.940	14.467	13.696	13.033	195.750	

Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Valor Patrimonial de Banco Santander = VNA a junio 2017 = 243.887,87 Miles de UF

Una vez obtenido el valor patrimonial del Banco Santander Chile, ya se puede determinar el precio de la acción que debiera tener al 30 de Junio de 2017.

Tabla 38: Cálculo del Precio por Acción del Banco Santander al 30 de Junio de 2017

	Unidades	Valor
Valor Patrimonial	Miles de UF	243.887,87
Número de acciones	-	188.446.126.794
Valor estimado por acción	UF	0,0013
Valor estimado por acción	Pesos	\$ 34,51
Precio real de mercado a 30/06/17	Pesos	\$42,24
Diferencia Precio Real/Valor Estimado	%	18,30%

Fuente: Elaboración propia

El valor real de la acción a la fecha es de \$42,24, por lo tanto, el valor obtenido es un 18,30% menor al valor real que tuvo ese día la acción. Por lo que se concluye que, si bien el valor obtenido es menor, está dentro de un rango razonable, dado que se utilizaron supuestos conservadores, tanto de crecimiento perpetuo como de proyecciones de crecimiento del PIB.

8. Valoración de la Empresa por Múltiplos

Esta metodología nos ayuda a poder tener una visión un poco más amplia del valor patrimonial de la empresa, y poder determinar si el valor obtenido con el método de flujo de dividendos descontados es coherente.

Para empezar, se obtienen una serie de valores financieros de los tres mayores actores del mercado en Chile, los cuales representa prácticamente el 50% del mercado.

Tabla 39: Datos Financieros de los 4 mayores bancos de Chile

A 30 de Junio de 2017	Banco Santander	Banco de Chile	Banco BCI	Banco Itaú Corpbanca
Ingresos operacionales (Millones de pesos)	\$2.611.410	\$2.480.090	\$1.845.536	\$1.923.316
Utilidad (Millones de pesos)	\$587.438	\$599.622	\$462.598	\$176.876
Capitalización Bursátil (Millones de pesos)	\$7.959.964	\$8.199.469	\$4.533.330	\$3.028.324
Número Acciones	188.446.126.794	97.624.347.430	123.564.219	512.406.760.091
Precio acción (Pesos)	\$42,24	\$83,99	\$36.688,05	\$5,91
Patrimonio a valor contable (Millones de pesos)	\$2.925.308	\$2.983.832	\$2.658.351	\$3.460.884

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la SBIF

Con estos datos se le calculan ratios financieros a cada uno, además de los ratios de la industria, el cual es calculado como un promedio ponderado de los otros.

- Precio/utilidad (PE) = $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Utilidad}}$
- Price to book Equity = $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Patrimonio contable}}$
- Price to sales ratio (PS) = $\frac{\text{Capitalización Bursátil}}{\text{Ingresos operacionales}}$

Tabla 40: Ratios Financieros de los bancos semejantes

	Banco Santander	Banco de Chile	Banco BCI	Banco Itaú Corpbanca	Industria
Precio/utilidad (PE)	13,55	13,67	9,80	17,12	13,33
Price to book Equity	2,72	2,75	1,71	0,88	2,30
Price to sales ratio (PS)	3,05	3,31	2,46	1,57	2,84

Fuente: Elaboración propia

Ahora, se pueden estimar los valores del precio de la acción con cada uno de estos ratios, obteniendo valores similares a los obtenidos con el otro método de valoración.

Tabla 41: Valorización de la acción del Banco Santander usando el método de los múltiplos a 30 de junio de 2017

	Ratio de la industria	Valor acción del Banco Santander usando múltiplo (Pesos)	Diferencia con Método Flujo de caja (\$34,51)	Diferencia con Valor real (\$42,24)
Precio/utilidad (PE)	13,33	\$ 41,56	-20,4%	1,6%
Price to book Equity	2,30	\$ 35,71	-3,5%	15,5%
Price to sales ratio (PS)	2,84	\$ 39,30	-13,9%	7,0%

Fuente: Elaboración propia

Según el método de los múltiplos, el precio de la acción del Banco Santander Chile estaría entre los \$35,71 y los \$41,56 dependiendo del ratio utilizado, lo que muestra que en el cálculo del flujo de caja de los accionistas puede que sea un poco bajo, ya que usando el ratio Precio Utilidad se obtiene un valor un 20,4% mayor los \$34,51 calculados con el flujo de caja de los accionistas. Por otro lado, el valor real de la acción a la fecha (\$42,24) es sólo un 1,6% superior al calculado por medio de este ratio.

9. Conclusiones

Con este trabajo se logró determinar el valor patrimonial del Banco Santander Chile mediante 2 métodos distintos, los cuales pueden ser complementarios y útiles para darle un mayor sustento a los cálculos realizados en este informe, estos métodos son el de dividendos descontados y el de múltiplos.

Para poder determinar el valor patrimonial, para el primer método se realizó una proyección del estado de resultados y del balance general hasta el año 2022, éste último año se utilizó para calcular la perpetuidad de los flujos. Para esta perpetuidad se estimó que el crecimiento de los flujos va a ser de un 3% anual, un número conservador, pero tiene sentido si se toma en cuenta el crecimiento en las ventas, que en este caso son principalmente los intereses y las comisiones, va a estar estrechamente relacionado con las perspectivas macroeconómicas que viva el país, ya que como se mostró en este informe existe una alta correlación positiva entre el PIB y las colocaciones del sistema bancario.

Utilizando el método de valoración por flujo de caja de los accionistas se obtuvo un valor por acción de \$34,51, un 18,30% menor al valor de real transado el 30 de Junio de 2017 que fue de \$42,24. Por otro lado, con el método de múltiplos utilizando 3 ratios para determinar el valor patrimonial del banco, se obtuvieron valores entre \$35,71 y \$41,56.

Tabla 42: Resumen de Valoración de Banco Santander Chile a 30 de Junio de 2017

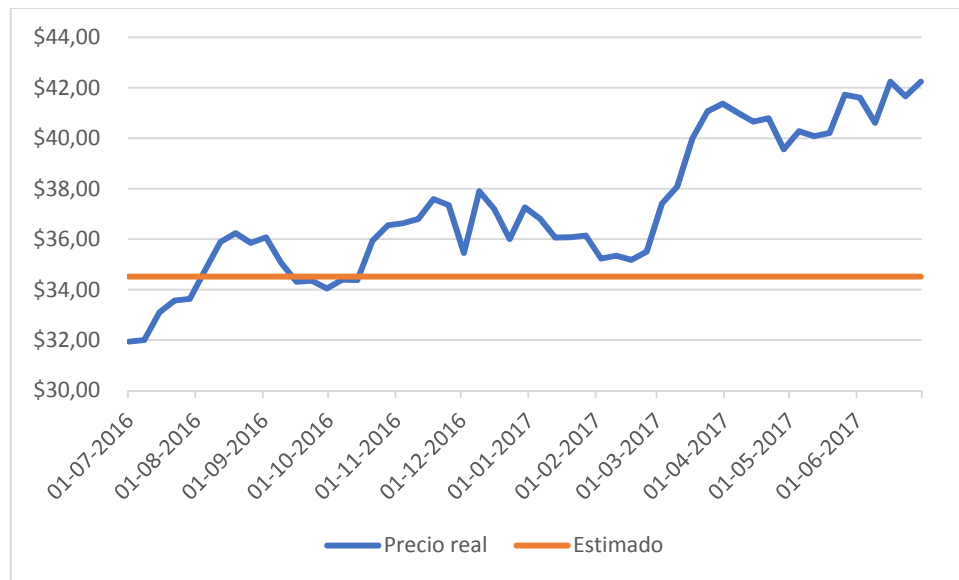
Método	Valor acción del Banco Santander (Pesos)	Diferencia con Valor real (\$42,24)
Flujo de caja de los accionistas	\$ 34,51	18,30%
Múltiplo: Precio/utilidad (PE)	\$ 41,56	1,6%
Múltiplo: Price to book Equity	\$ 35,71	15,5%
Múltiplo: Price to sales ratio (PS)	\$ 39,30	7,0%

Fuente: Elaboración propia

Con todo esto se puede concluir que el valor patrimonial del Banco Santander Chile, y por consiguiente el valor de la acción estimado por el método de valoración por flujo de caja de los accionistas tiene sentido, ya que, si bien está bajo al valor de mercado, esto se debe a los supuestos conservadores utilizados, tanto en las proyecciones del PIB, como de las expectativas de crecimiento medidas en la tasa de crecimiento para la

perpetuidad. Sin embargo, utilizando supuestos razonables se logró obtener un valor creíble y dentro de los rangos donde se ha movido el precio de la acción en la Bolsa de Comercio de Santiago en el último año.

Gráfico 2: Precio de la acción de Banco Santander Chile en pesos, desde 1 de Julio de 2016 a 30 de Junio de 2017



Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de Thomson Reuters Eikon

10. Bibliografía

- Aswath Damodaran. "Valuing Financial Service Firms". (2013)
- Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.
- Pablo Fernández. Valoración de Empresas. Tercera edición. Gestión 2000. (2005)
- Carlos Maquieira. "Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica." Chap. Capítulo 8, 249-277. Santiago: Editorial Andrés Bello. (2010)
- A World Bank Group Flagship Report, Global Economic Prospects: A Fragile Recovery, Junio 2017.
- Memoria Anual 2016 Banco Santander Chile.

10.1. Internet

- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras <http://www.sbif.cl>
- Bolsa de comercio de Santiago <http://www.bolsadesantiago.com>
- Banco Mundial <http://www.worldbank.org>
- Banco Santander Chile <https://www.santander.cl/>
- Profesor Aswath Damodaran: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

11. Anexos

11.1. Metodología Paso a Paso para valorizar Banco Santander Chile.

I) Se debe considera la siguiente información para comenzar

1. Se analizó la metodología de valoración de instituciones financieras, esta información fue extraída del paper de Damodaran: Valuing Financial Service Firms (2013).
2. Se debe realizar un análisis completo del marco regulatorio del sistema bancario, estudiando tanto los requerimientos legales actuales como los que están aprobados para ser implementados en el futuro por la autoridad, de forma de agregar todas estas restricciones al análisis de la valorización del banco.

II) Se debe extraer la siguiente información de la Industria Bancaria consolidada:

3. Se consolidó la información de mercado de los estados de resultados y balances históricos del Sistema Bancario consolidado desde el año 2013 a Junio de 2017, esta información se encuentra disponible mensualmente en la SBIF, para lo cual se utilizó como fecha de corte el 31 de diciembre de cada año y fueron convertidas a UF para no considerar el efecto de inflación en los cálculos.
4. A partir de la información extraída de la SBIF se analizaron las colocaciones del sistema bancario para obtener la participación de mercado de cada Banco por año, esta participación de mercado fue calculada en base a colocaciones bancarias medidas en UF.
5. Utilizando la información de colocaciones bancarias de la SBIF se calculó el crecimiento de colocaciones bancarias anuales. Esta información fue resumida anualmente en conjunto con la variación del PIB anual para generar correlaciones

entre crecimiento del PIB y crecimiento de colocaciones bancarias. Se utilizó una correlación considerando las variaciones porcentuales tanto del PIB, como de las colocaciones.

6. El modelo de crecimiento obtenido permitió calcular la sensibilidad de la variación de colocaciones bancarias por cada punto que varía el PIB, con esta información además tomando en cuenta el crecimiento de las proyecciones de PIB de las Perspectivas Económicas Mundiales de Junio de 2017 del Banco Mundial para los años desde 2017 a 2022, se proyectó el crecimiento de las colocaciones bancarias para el periodo mencionado.

7. Una vez obtenido el aumento de colocaciones bancarias entre los años 2017 a 2022, se procedió a proyectar las colocaciones bancarias para el Banco Santander. Las colocaciones bancarias del banco son producto de proyectar las colocaciones del sistema bancario consolidado utilizando el modelo de crecimiento detallado en el punto anterior. Una vez proyectada las colocaciones del sistema bancario se utiliza un vector de participación de mercado de Banco Santander para determinar en función de su participación las colocaciones del Banco Santander.

8. La proyección de las colocaciones del Banco Santander permite obtener tres cifras claves en la valoración.
 - La primera de ella permite calcular las necesidades de aumento de capital del patrimonio, estas necesidades de aumento son determinadas porque cada UF adicional de incremento de colocaciones bancarias requiere como contraparte un mayor nivel de capital regulatorio.
 - La segunda cifra clave que se da a las colocaciones bancarias, es que permiten calcular los ingresos del Banco Santander, para ello se requiere calcular la tasa de intereses y comisiones, dicha tasa de intereses y comisiones es producto de dividir los ingresos del banco Santander por sus colocaciones. Como medida de

calibración de la valoración, esta tasa también fue calculada con el sistema bancario consolidado para poder tener una referencia de que la tasa utilizada en la valoración sea similar a la tasa del sistema bancario consolidado.

- Y la tercera cifra que permite calcular son los activos, ya que estos están relacionados porcentualmente con las colocaciones, por lo cual se usan para poder proyectar el balance del banco.
9. Las necesidades de aumento de capital detalladas en el punto de anterior se calcularon abriendo el estado de resultados del Banco Santander en función de los activos ponderados por riesgo. Los activos ponderados por riesgo están definidos según Basilea III en función del grado de exposición de no cumplimiento financiero o insolvencia de cada línea de los activos del banco, asignando un porcentaje de riesgo financiero, los porcentajes varían de 0% a 100%, siendo 0% los bonos emitidos por el banco central que no tienen riesgo de default. Esta información se extrae desde la página web de la SBIF.
 10. Una vez obtenido los activos ponderados por riesgo, se aplica por normativa de Basilea un requerimiento de patrimonio efectivo equivalente a un 8% neto de provisiones exigidas sobre activos ponderados por riesgo (indicador reglamentario de solvencia), además de un capital básico equivalente a un 3% sobre el total de activos neto de provisiones (indicador reglamentario de endeudamiento). Este cálculo determina el capital regulatorio que debe poseer el banco para cumplir con los estándares nacionales.
 11. Considerando esto, se calculan estos ratios históricos para el banco Santander Chile y se utiliza el valor promedio de los ratios históricos para proyectarlos, y así lograr proyectar el capital básico requerido por el banco y de esta forma poder proyectar los aumentos de capital necesarios.

III) Se debe extraer la siguiente información de los estados financieros de Banco Santander:

12. Se obtienen los estados de resultados consolidados y balances históricos de la página de la Superintendencia de Banco e Instituciones Financieras, los cuales fueron convertidos a UF para no considerar el efecto de inflación en los cálculos.
13. Para poder proyectar el balance se asume que cada partida del balance se va a mantener porcentualmente constante al total de activos, para esto se calcula el promedio de los últimos 5 años de la proporción de cada ítem del balance respecto del total de activos, y con estos datos se proyecta.
14. Para poder proyectar los estados de resultado se asume que cada línea del balance se va a mantener porcentualmente constante a los ingresos por intereses y comisiones, para esto se calcula el promedio de los últimos 5 años de la proporción de cada línea del estado de resultado respecto de los ingresos por intereses y comisiones, y con estos datos se proyecta.
15. La tasa de costo de capital fue determinada en función de la tasa de deuda, premio por riesgo de mercado, tasa libre de riesgo, la estructura de deuda patrimonio objetivo de la empresa y el beta patrimonial apalancado a la estructura objetivo mencionada. Dado que la estructura deuda patrimonio se ha mantenido bastante estable en los últimos años, se utiliza como estructura objetivo el promedio de los últimos 5 años.
16. La tasa de costo de deuda del banco Santander fue determinada en función de la tir del bono a más largo plazo de la empresa en UF. El beta apalancado a la estructura actual fue determinado usando una correlación entre el beta de la acción y el IGPA, este beta fue desapalancado de su estructura histórica y apalancado a la estructura actual.
17. Para calcular el costo patrimonial se utilizó un promedio entre el calculado con la información anterior, el valor calculado utilizando los datos de betas de

Damodarán y con el valor calculado con el b patrimonial obtenido con la aplicación de información financiera Facset.

18. Como ejercicio para complementar el trabajo de tesis, se calculó la tasa real WACC, sin embargo, esta tasa no se utiliza en la valoración ya que los flujos son calculados según la metodología de flujo de caja del patrimonio que utiliza la tasa de costo de capital del patrimonio.
19. Una vez proyectados los ingresos del banco Santander, se procedió a calcular las líneas de costos del estado de resultados en función de participación histórica para generar la proyección de la utilidad del banco después de impuesto. Lo mismo se realizó con la proyección de los pasivos y activos del banco y patrimonio. En particular el patrimonio se incrementó en función de las necesidades de aumento de capital calculadas según el promedio ponderado de los últimos 5 años de indicadores reglamentarios de solvencia y endeudamiento de la empresa, mientras que activos y pasivos fueron proyectados utilizando su estructura histórica.

IV)Consolidación y uso de la información anteriormente recopilada para realizar la valoración:

20. Para comenzar con la valoración, el primer check realizado para determinar la calidad de la valoración es comprobar que el nivel de ratios financieros proyectado sea consistente con la proyección de razones financieras de la industria. Para ello se analizaron las razones financieras: tasa de interés sobre activos, resultado operacional sobre venta, margen neto de banco Santander y de la industria bancaria consolidada, ROA del banco Santander y de la industria bancaria consolidada y ROE del banco Santander y de la industria bancaria consolidada. Estas cifras mostraron consistencia tanto en la proyección como en el benchmark con los resultados de la industria. Los índices de endeudamiento de corto plazo y largo plazo también se revisaron para que sean consistente con la historia del Banco Santander.

21. Luego de ello se confeccionó el flujo de caja del patrimonio, para lo cual se utilizó el estado de resultados proyectados del banco Santander. Esta proyección fue realizada agregando las necesidades de aumento de capital. Se aplicó una tasa de crecimiento a perpetuidad del último flujo en función del PIB proyectado.

22. Posteriormente se utilizó el cálculo del valor presente del capital de acuerdo a la siguiente formula.

$$\begin{aligned} \text{Valor del capital} &= \sum_{t=1}^n \frac{FCA_t}{(1 + K_p)^t} \\ &= \sum_{t=1}^n \frac{\text{Ingreso Neto}_t - \text{Reinversión en capital regulatorio}_t}{(1 + K_p)^t} \end{aligned}$$

23. Finalmente, una vez obtenida el valor presente del capital se dividió por el número de acciones del Banco para poder determinar el valor de la acción.

24. Para determinar la calidad de la valoración del precio de la acción, se realizó un análisis de múltiplos, utilizando múltiplo precio utilidad, Price to book y Price to sales de un benchmark conformado por Banco de Chile, Banco Santander, Banco Itaú-Corpbanca y Banco BCI, los cuales representan alrededor de un 64% del total del mercado.