



**VALORACIÓN DE COMPAÑÍA BOLSA DE COMERCIO DE  
SANTIAGO**

**Mediante Método de Flujo de Caja Descontado**

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

**Alumno: Felipe Pezo Riquelme**

**Profesor Guía: Máximo Errázuriz**

**Santiago, enero de 2017**

## Tabla de contenido

I.	Resumen ejecutivo .....	7
II.	Principales métodos de valorización .....	8
i.	Modelo de descuento de dividendos .....	8
ii.	Método de Flujos de Caja Descontados .....	10
iii.	Método de múltiplos .....	12
III.	Descripción de la Empresa e Industria .....	15
i.	Tipo de Operación y filiales .....	15
ii.	Mayores Accionistas .....	16
iii.	Descripción de la industria .....	17
iv.	Empresas comparables.....	19
a.	Bolsa Electrónica de Chile.....	20
b.	Bolsa de Valores de Colombia .....	21
c.	Bolsa de Valores de Lima.....	22
d.	Bolsa Mexicana de Valores .....	23
IV.	Estructura de Capital de la Empresa.....	25
i.	Deuda de la empresa.....	25
ii.	Patrimonio Económico de la empresa .....	25
iii.	Estructura de Capital Objetivo.....	26
V.	Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa.....	27
i.	Beta de la acción de empresa comparable Bolsa Mexicana de Valores.....	30
VI.	Costo de Capital de la Bolsa de Comercio de Santiago .....	32
i.	Costo y Beta de la Deuda .....	32
ii.	Beta de la Acción .....	32

iii.	Beta Patrimonial sin Deuda .....	32
a.	Costo y Beta de la deuda la empresa comparable .....	33
b.	Beta desapalancado.....	34
iv.	Beta Patrimonial de la Bolsa de Santiago.....	35
v.	Costo de Capital de la Bolsa de Santiago .....	35
VII.	Análisis Operacional del Negocio e Industria .....	37
i.	Ingresos Operacionales .....	37
a.	Sistemas de Front, Middle y Back Office .....	38
b.	Sistemas y Servicios de Información .....	38
c.	Terminales de Negociación .....	38
d.	CCLV, Contraparte Central .....	38
e.	Derechos Bolsa.....	38
ii.	Crecimiento de los ingresos .....	39
iii.	Tasas de crecimiento reales de la industria (2012 a 2016).....	40
iv.	Perspectivas de crecimiento de la industria (2016 al 2020).....	41
v.	Análisis de Costos de Operación .....	41
vi.	Análisis de Cuentas no operacionales.....	42
vii.	Análisis de Activos .....	43
a.	Otros Activos Financieros Corrientes .....	44
b.	Propiedades de inversión .....	44
VIII.	Proyección de EERR .....	45
i.	Estimación del crecimiento de las ventas de la Bolsa de Santiago.....	45
ii.	Costos de Operación.....	45
iii.	Resultado No Operacional .....	46

iv.	Estado de Resultado Proyectado .....	48
IX.	Proyección del Flujo de Caja Libre.....	49
i.	Depreciación y Amortización .....	49
ii.	Inversión de Reposición .....	49
iii.	Nuevas Inversiones.....	49
iv.	Inversión en Capital de Trabajo.....	50
a.	Cálculo del CTON proyectado .....	51
v.	Activos Prescindibles .....	52
vi.	Deuda Financiera.....	52
vii.	Flujo de Caja Libre .....	52
X.	Valoración Económica de la Empresa.....	54
XI.	Análisis de sensibilidad y Valoración por múltiplos.....	55
i.	Análisis de sensibilidad .....	55
a.	Tasas de costo de capital.....	55
b.	Tasa de crecimiento anual compuesto de los ingresos .....	55
ii.	Valoración por múltiplos .....	56
XII.	Conclusiones .....	58
XIII.	Anexos.....	59
i.	Estados Consolidados de Situación Financiera.....	59
ii.	Estados Consolidados de Resultados Integrales.....	61
iii.	Relación entre crecimiento del PIB con los ingresos y utilidades .....	62
iv.	Regresión para obtener el beta de la empresa comparable BMV.....	63
v.	Ratios de empresas comparables obtenidos de Bloomberg .....	64

*Dedicado a mis padres, mis hermanos, mi hermana y mis sobrinos, dado que cada uno aporta cada día en sentirme un privilegiado de la vida.*

*Dedicado a Patricia por ser mi amada compañera, y por su paciencia en esta etapa que culmina.*

*Agradezco a todas y cada una de las personas que han participado en mi formación personal y profesional, y agradezco a la Bolsa de Santiago por ser la empresa donde he desarrollado toda mi carrera profesional.*

## I. Resumen ejecutivo

El objetivo buscado con el presente trabajo es poder obtener una valoración de la Bolsa de Comercio de Santiago, Bolsa de Valores utilizando el método de flujo caja descontado, con la información disponible de la empresa al 30 de junio de 2016.

La valoración de una bolsa de valores presenta desafíos principalmente por las particularidades del negocio, el bajo nivel de información que se tiene de esta industria, y el bajo número de empresas de este tipo a nivel mundial. La Federación Mundial de Bolsas, WFE, que es la mayor asociación de este tipo de empresas cuenta en la actualidad con 64 bolsas registradas.

Respecto de los principales desafíos de utilizar el método de flujo de caja descontado de la Bolsa de Santiago se encuentra en que si bien es un emisor de oferta pública, sus 48 acciones emitidas no registran presencia bursátil y por tanto no se puede obtener un beta histórico de la empresa, por lo que se debe usar el beta de empresas de referencia. Otra de las particularidades de la empresa es que nunca en su historia ha recurrido a financiamiento mediante deuda. Dado lo anterior, para poder obtener un beta que permita obtener una tasa de costo de capital, se utilizó el beta de una empresa de referencia que participa en negocios similares a la Bolsa de Santiago, y con una estructura de capital también similar.

Basado en las consideraciones antes descritas, se obtuvo un precio estimado de la acción de la Bolsa de Santiago, al 30 de junio de 2016, de MM\$1.753, lo que representa un precio superior en 4,3% respecto a la última transacción que se realizó el 8 de julio de 2016, de MM\$1.680, con lo que podríamos concluir que el precio de la acción presentó un descuento en la última transacción respecto al precio estimado mediante el método de flujo de caja descontado.

## II. 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 fondos<sup>1</sup>. 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 equipos de research utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables<sup>2</sup>.

No concentraremos en adelante en los dos últimos métodos de valoración. El método múltiplos y de flujos de caja descontados, este último es cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero.

### i. Modelo de descuento de dividendos

Los dividendos son pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones.

El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valoración de bancos e instituciones financieras. Para

---

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

<sup>2</sup> Maqueira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.



el caso de Perpetuidad, es decir, cuando una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, el valor se puede expresar así:

$$\text{Valor de la Acción} = \frac{DPA}{K_p}$$

Donde:

$DPA$  : Dividendo por acción

$K_p$  : Rentabilidad exigida a las acciones

La rentabilidad exigida a las acciones, llamada también coste de los recursos propios, es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Si se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante  $g$ , la fórmula anterior se convierte en la siguiente:

$$\text{Valor de la Acción} = \frac{DPA_1}{(K_p - g)}$$

Siendo la anterior fórmula conocida como modelo Gordon y Shapiro, donde  $DPA_1$  corresponden a los dividendos por acción esperados del próximo periodo, no siendo estos los dividendos efectivamente repartidos a los accionistas<sup>3</sup>. Lo anterior considera que parte de las utilidades pueden ser retenidas. Lo anterior es positivo si dicha empresa usa dichas utilidades para financiar inversiones que permitan aumentar el valor de la empresa.

Las limitantes de este modelo radican principalmente en que solo puede ser utilizado cuando se asume que la empresa pagará dividendos constantes todos los años, y por tanto no se hace cargo de la evolución que pueden tener los dividendos de una empresa por distintos factores ya sea propios del negocio o por ciclos económicos. Adicionalmente si la tasa de crecimiento esperada de los dividendos es mayor que la tasa de descuento, se obtendría una valoración negativa de la empresa, por lo que el modelo deja de ser útil.

---

<sup>3</sup> Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 36p.

## ii. 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.<sup>4</sup>

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.

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

---

<sup>4</sup> Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

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, descontando todo por una tasa de costo de capital. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

$$k_0 = K_p * \left(1 - \frac{B}{V}\right) + K_b(1 - t_c) * \frac{B}{V}$$

Donde:

$K_p$  : Tasa de costo patrimonial

$K_b$  : Tasa de costo de la deuda

$\frac{B}{V}$  : Relación Deuda / Valor de la empresa

$t_c$  : Tasa de impuesto corporativo.

La principal desventaja del método de flujo de caja descontado es que, si bien se utiliza la información histórica como referencia, la valoración en sí se basa también en múltiples supuestos que se deben cumplir para ser una valoración certera.

### iii. 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, en industrias 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 ellos<sup>5</sup>:

Múltiplos de Ganancias:

- Precio de la acción/Utilidad (PU o PE)
- Valor/EBIT
- Valor/EBITDA

Los analistas utilizan la relación precio/utilidad (PU) 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.

---

<sup>5</sup> Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

#### 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)

#### Múltiplos de Ventas:

- Precio de la acción/Ventas por Acción (PV)
- Value/Sales

#### Múltiplo de Variables de industria Específica:

(Precio /kwh, Precio por tonelada de cobre, valor por m<sup>2</sup> construido en retail)

Respecto de las limitantes de este modelo se encuentra el hecho de ser un modelo simplista que no se hace cargo en detalle de las particularidades que pueden tener empresas dentro de una misma industria, los múltiplos utilizados son una foto del momento actual de la o las empresas, los cuales pueden verse afectados por razones de corto plazo y, además, se basan en datos históricos, por lo que no se hacen cargo de los potenciales de crecimiento que pueda tener la empresa.

### III. Descripción de la Empresa e Industria

La Bolsa de Comercio de Santiago, fundada en 1893, es una de las 3 bolsas que actualmente existen en Chile, y que de acuerdo al artículo 38 de la Ley 18.045 (Ley del Mercado de Valores) “*son entidades que tienen por objeto proveer a sus miembros la implementación necesaria para que puedan realizar eficazmente, en el lugar que les proporcione, las transacciones de valores mediante mecanismos continuos de subasta pública y para que puedan efectuar las demás actividades de intermediación de valores que procedan en conformidad a la ley*”.

La Bolsa de Santiago es la bolsa líder del mercado bursátil chileno, medido por montos transados, con transacciones por sobre los 1.500 millones de dólares diarios en los distintos mercados en los que participa como son acciones, renta fija, intermediación financiera, cuotas de fondos y valores extranjeros.

Razón Social	Bolsa de Comercio de Santiago, Bolsa de Valores
R.U.T.	90.249.000-0
Nemotécnico	COMERCIO
Industria	Bolsa de Valores
Regulador	Superintendencia de Valores y Seguros, SVS

Tabla 1: Descripción de la sociedad.

#### i. Tipo de Operación y filiales

La Bolsa de Santiago provee infraestructura tecnológica, productos y servicios que facilitan la realización de negocios y transacciones en todo tipo de instrumentos del mercado de valores. Desarrolla sus actividades en el sector financiero, específicamente, en el mercado bursátil, con una participación de 99,01% de los montos negociados en valores de renta variable (que incluye acciones nacionales y extranjeras, acciones de los mercados MILA, cuotas de fondos de inversión y mutuos, derivados, ETFs, monetarios y valores venture) y renta fija (deuda privada y pública, intermediación financiera). Opera especialmente en el mercado secundario de valores, y cuenta con servicios disponibles en los procesos de ruteo de órdenes, negociación, entrega de información, back office y compensación y liquidación con la participación complementaria de su filial CCLV, Contraparte Central.

**CCLV, Contraparte Central S.A.**, como filial de la Bolsa de Santiago, tiene por objeto exclusivo administrar sistemas de compensación y liquidación de instrumentos financieros, ya sea actuando como entidad de contraparte central para renta variable y derivados, como también como cámara de compensación para renta fija, intermediación financiera y simultaneas, y desarrollar las demás actividades complementarias que autorice la ley o la Superintendencia de Valores y Seguros mediante norma de carácter general.

## ii. Mayores Accionistas

El capital social de la Bolsa de Comercio de Santiago se encuentra dividido en 48 acciones, y está constituida como una Sociedad Anónima Especial. Si bien el Artículo 40, inciso 5 de la Ley 18.045 del Mercado de Valores indica que “ningún corredor, en forma individual o conjuntamente con personas relacionadas, podrá poseer, directa o indirectamente, más del 10% de la propiedad de una bolsa de valores”, esta restricción no aplica para las personas naturales o jurídicas que no correspondan a un corredor de bolsa. Dado lo anterior, actualmente el mayor accionista de la Bolsa de Santiago es la bolsa de valores de Brasil, BM&FBovespa con un 10,41% de la propiedad.

El listado de los 12 mayores accionistas se presenta en la Tabla 2.

Accionista	Nº de acciones	% Total
BM&FBovespa S.A.	5	10,41 %
Banchile Corredores de bolsa S.A.	3	6,25 %
Larraín Vial S.A. Corredora de Bolsa	2	4,16 %
BancoEstado A.A. Corredores de Bolsa	1	2,08 %
BBVA Corredores de Bolsa Limitada	1	2,08 %
BCI Corredor de Bolsa S.A.	1	2,08 %
BICE Inversiones Corredores de Bolsa S.A.	1	2,08 %
BTG Pactual Chile S.A. Corredores de Bolsa	1	2,08 %
Comercial e Inmobiliaria Nacional Limitada	1	2,08 %
Consorcio Corredores de Bolsa S.A.	1	2,08 %
CorpBanca Corredores de Bolsa	1	2,08 %
Etchegaray S.A. Corredores de Bolsa	1	2,08 %

**Tabla 2: 12 principales accionistas de la Bolsa de Santiago.**



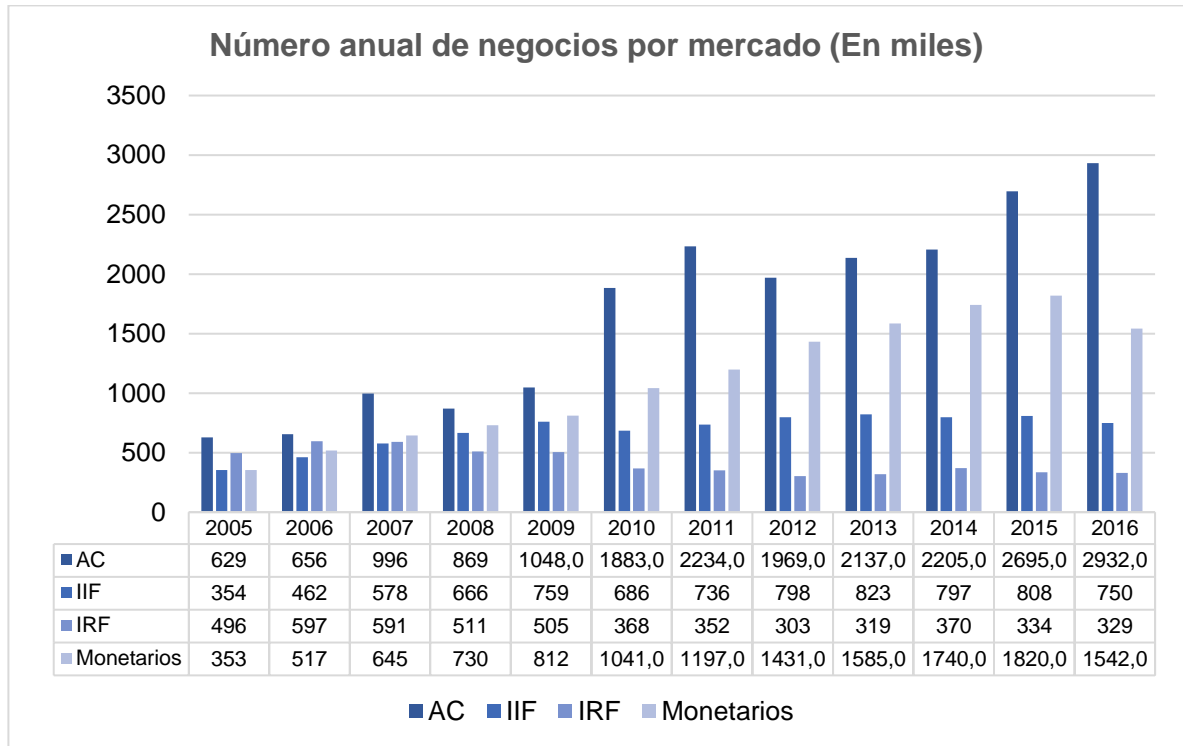
### iii. Descripción de la industria

Las bolsas de valores son mercados regulados que proveen la infraestructura necesaria para ser el punto de encuentro entre las empresas emisoras y gobiernos que tienen necesidades de capital, y los inversionistas que demandan los valores asociados a estas emisiones, es decir, posibilitan la vinculación entre la inversión y el ahorro, y por esto la importancia del mercado bursátil para los países. Existen estudios como Levine 1996<sup>6</sup> que muestran, mediante regresiones entre países, la existencia de una positiva y robusta asociación entre el desarrollo de los mercados bursátiles y el desarrollo económico de los países.

Las bolsas en sus inicios partieron como sociedades mutuales, en que los mismos participantes eran los dueños. Dichos participantes en Chile se conocen como corredores de bolsa, y son las principales instituciones encargadas de la intermediación de valores. La Bolsa de Santiago cuenta actualmente con 25 corredores miembro, lo que representa una baja significativa en apenas 5 años cuando se contabilizaban 31 corredores. Lo anterior se debe principalmente a la baja que han presentado los ingresos por intermediación debido a la mayor competencia junto con un prácticamente nulo crecimiento de los montos transados como se puede observar en el Gráfico 2, rompiendo la tendencia alcista que se había observado hasta el 2012.

---

<sup>6</sup> Levine, Ross & Zervos, Sara, 1996, Stock market development and long-run growth.



**Gráfico 1: Número de negocios en la Bolsa de Santiago.**

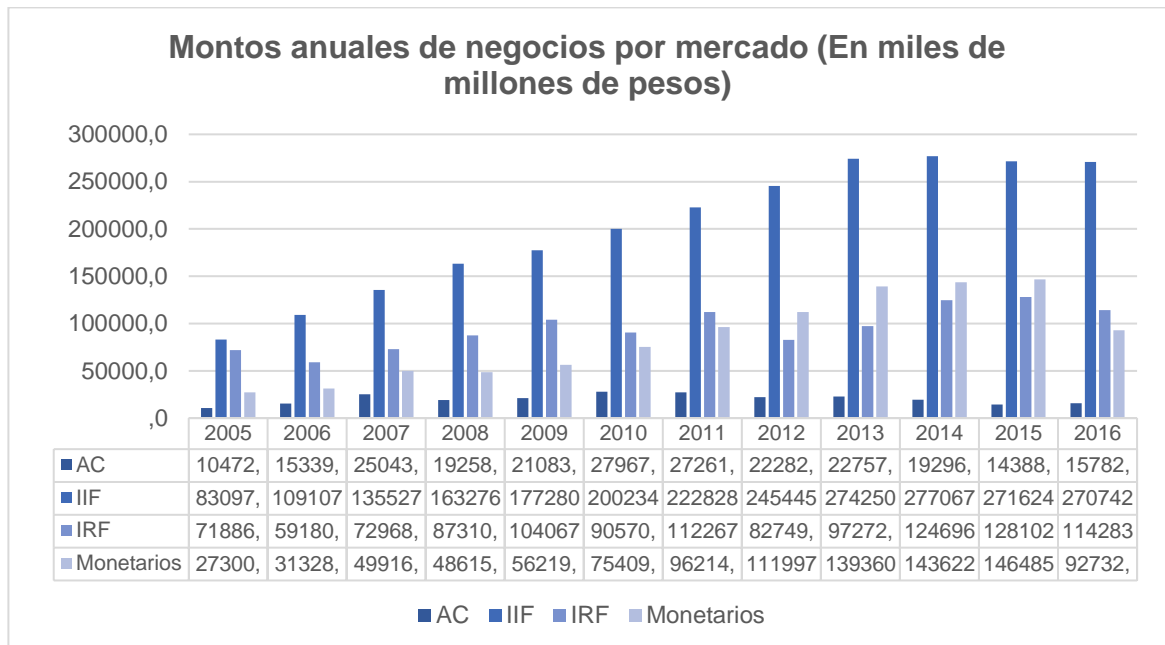
Donde:

AC : Mercado de acciones de la Bolsa de Santiago.

IIF : Mercado de intermediación financiera de la Bolsa de Santiago.

IRF : Mercado de renta fija de la Bolsa de Santiago.

Monetarios : Mercado de valores monetarios de la Bolsa de Santiago.



**Gráfico 2: Montos negociados en la Bolsa de Santiago.**

De lo anterior se puede concluir, que si bien el número de negocios por año ha mantenido su aumento en los últimos años (lo que se puede explicar por la entrada de negociación por algoritmos que ejecutan una mayor cantidad de órdenes buscando el mejor precio de mercado), los montos no sólo no han crecido, sino que se ha visto una disminución en los montos transados en los últimos años, lo que sin duda impacta en los ingresos de los corredores dado que al haber menores montos transados disminuyen los ingresos asociados a la intermediación que cobran a sus clientes inversionistas.

#### **iv. Empresas comparables**

Para las empresas comparables se utiliza información de la segunda bolsa de valores del país (detrás de la Bolsa de Santiago) y las bolsas que componen el Mercado Integrado Latinoamericano, MILA<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Iniciativa de integración bursátil compuesta por las mayores bolsas de Chile, Perú, Colombia y México, junto con los respectivos depósitos de valores.

### a. Bolsa Electrónica de Chile

Nombre de la empresa: Bolsa Electrónica de Chile, Bolsa de Valores

Nemotécnico: BOLVALORES

Clase de acción: 41 acciones de serie única

Derechos de cada clase: acciones comunes

Mercado donde transa sus acciones: Chile (sólo listada en la Bolsa Electrónica)

Descripción de la empresa: En funcionamiento desde 1989, es la segunda bolsa de valores de Chile, medido por montos transados. Opera distintos sistemas transaccionales para mercados de renta variable, renta fija, divisas y derivados. Sus principales sistemas son Sitrel y Datatec con el que tiene el liderazgo en la transacción de divisas, especialmente el dólar interbancario y extra-bancario, en la que participan bancos, corredores de bolsa y otros agentes.

Sector e industria: Bolsa de Valores.

Negocios en que se encuentra: Al cierre de diciembre de 2015, el **EBITDA de la empresa es de \$480 millones de pesos chilenos.**

Las actividades de la empresa son realizadas en Chile, y corresponden, tal como lo indica su objeto, a proveer a sus miembros y clientes en general, la implementación necesaria para que puedan realizar las transacciones de valores mediante mecanismos continuos de subasta pública y para que puedan efectuar las demás actividades de intermediación de valores.

Por su parte, su afiliada Inversiones Bursátiles S.A., presta el servicio de asesorías y de transacción e información computacional, principalmente a su matriz, para que ésta preste el servicio a sus clientes de operaciones computacionales continuas de subasta pública y administración de garantías para operaciones a plazo.

## b. Bolsa de Valores de Colombia

Nombre de la empresa: Bolsa de Valores de Colombia

Nemotécnico: BVC

Clase de acción: 18.672.822.217 acciones ordinarias con derecho a voto

Derechos de cada clase: acciones comunes

Mercado donde transa sus acciones: Colombia – Bolsa de Valores de Colombia

Descripción de la empresa: La Bolsa de Valores de Colombia, BVC, es la principal plaza bursátil en Colombia. Es una compañía privada listada en el mercado de valores por ser una bolsa desmutualizada. La BVC es una bolsa multi-producto y multi-mercado, que ofrece las plataformas de negociación en el mercado de acciones, renta fija y derivados estandarizados. Así como también provee servicios de listado de emisores e información de mercado.

Además, tiene presencia en toda la cadena de valor de la industria bursátil en Colombia a través de participaciones accionarias en el Depósito Centralizado de Valores (DECEVAL), en la Cámara de Riesgo Central de Contraparte (CRCC) y en la Cámara de Compensación de Divisas (CCDC).

Sector e industria: Bolsa de Valores.

Negocios en que se encuentra:

**EBITDA BVC** al cierre de 2015: USD 12.490.673<sup>8</sup>

Filiales de la BVC:

Sophos Solution:

Ofrece servicios de consultoría, implementación de “core” bancario, fábrica de pruebas y fábrica de software principalmente para compañías del sector financiero y bursátil.

**EBITDA: USD 4.100.690 (32,83% de aporte)**

---

<sup>8</sup> Paridad COP/USD a diciembre de 2015: 3149,47

SET ICAP FX:

Servicios para la negociación de los mercados de divisas.

**EBITDA: USD 2.830.953 (22,66% de aporte)**

SET ICAP SECURITIES:

Servicios de transacción OTC de renta fija y derivados

**EBITDA: USD 11.113 (0,09% de aporte)**

INFOVALMER:

Servicios de cálculo de precios de instrumentos financieros.

**EBITDA: USD 488.971 (3,91% de aporte)**

INVEBOLSA:

Vehículo de inversión de la Bolsa de Valores de Colombia.

**EBITDA: USD -635 (-0,01% de aporte)**

### **c. Bolsa de Valores de Lima**

Nombre de la empresa: Bolsa de Valores de Lima.

Nemotécnico: BVLAC1 y BVLBC1.

Derechos de cada clase:

- Acciones Clase A: Con derecho a voto.
- Acciones Clase B: Sin derecho a voto.

Mercado donde transa sus acciones: Perú – Bolsa de Valores de Lima.

Descripción de la empresa: La sociedad tiene por objeto principal facilitar la negociación de valores inscritos, proveyendo los servicios, sistemas y mecanismos adecuados para la intermediación de manera justa, competitiva, ordenada, continua y transparente de valores de oferta pública, instrumentos derivados e instrumentos que no sean objeto de emisión masiva que se negocien en mecanismos centralizados de negociación distintos a la rueda de bolsa que operen bajo la conducción de la Sociedad, conforme a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores y sus normas complementarias y/o reglamentarias. Adicionalmente, forma parte del objeto social de la empresa desarrollar actividades de compensación y liquidación de valores a través de su filial CAVALI.

Sector e industria: Bolsa de Valores.

Negocios en que se encuentra: BVL provee los servicios y sistemas de negociación de acciones del mercado peruano. Su filial SMF DATATEC, el cual es utilizado en los departamentos de Tesorería de todos los Bancos, AFPs, Fondos Mutuos y algunas compañías de seguros. BVL es dueña del 93.83% de acciones de CAVALI (Caja de Valores de Lima), empresa que tiene por encargo administrar el registro, compensación, liquidación y custodia de los valores que se negocian en el mercado peruano.

#### **d. Bolsa Mexicana de Valores**

Nombre de la empresa: Bolsa Mexicana de Valores.

Nemotécnico: Bolsa serie A.

Derechos de cada clase:

- Serie A: con derecho a voto.

Mercado donde transa sus acciones: México – Bolsa Mexicana de Valores.

Descripción de la empresa: Bolsa Mexicana de Valores ofrece plataformas de negociación, como es el sistema electrónico de negociación, BMV-SENTRA Capitales, y liquidación para acciones y derivados financieros, operación de renta fija y derivados OTC, además de servicios de custodia y listado de valores.

Bolsa Mexicana, que opera bajo concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México, concluyó el proceso de desmutualización en el año 2008, fecha en que sus acciones fueron susceptibles de ser negociadas en el mercado local.

Sector e industria: Bolsa de Valores.

Negocios en que se encuentra: La negociación de acciones y ciertos instrumentos de deuda se realiza directamente a través de la Bolsa, mientras los futuros y opciones se llevan a cabo a través de MexDer. También a través de SIF ICAP, actúa como intermediario de instrumentos OTC.

Indeval, Asigna y CCV: proporcionan servicios de custodia, compensación y liquidación para las operaciones bursátiles y extrabursátiles. En el caso de Asigna y de CCV, garantizan el cumplimiento de las operaciones que se realizan a través de dichas bolsas. El negocio de custodia, compensación y liquidación consiste principalmente en lo siguiente:

Venta de información: servicios de venta de información a las casas de bolsa (corredores) y a otras instituciones financieras.

EBITDA al 30 de junio de 2016: \$363 millones de pesos mexicanos.



## IV. Estructura de Capital de la Empresa

En este capítulo se analiza las fuentes de financiamiento de la Bolsa de Santiago y su estructura de capital objetivo.

### i. Deuda de la empresa

La Bolsa de Santiago no ha emitido deuda desde su funcionamiento, siendo financiada de manera íntegra por el capital aportado por los accionistas.

Los únicos pasivos financieros no corrientes con los que cuenta la Bolsa de Santiago considera los beneficios recibidos por acciones depositadas en custodia por terceros, sin embargo, esto no puede ser considerado deuda financiera. Dado lo anterior, la empresa no cuenta con deuda financiera registrada en los últimos años de análisis.

	2012	2013	2014	2015	2016*
Deuda Financiera (UF)	0	0	0	0	0

Tabla 3: Deuda financiera de la Bolsa de Santiago.

\*al 30 de junio de 2016.

### ii. Patrimonio Económico de la empresa

El patrimonio económico de la empresa, medido a valor de mercado, se obtuvo considerando el precio promedio anual de la acción de la Bolsa de Santiago, multiplicado por las 48 acciones y suscritas, lo que se ha mantenido constante dado que no ha habido ni emisión ni división de acciones.

	2012	2013	2014	2015	2016*
Patrimonio Económico a valor de mercado (UF)	4.203.014	4.118.482	3.898.145	4.120.318	4.053.421

Tabla 4: Patrimonio económico medido por el precio de mercado de la acción.

\*al 30 de junio de 2016.

### iii. Estructura de Capital Objetivo

Para estimar la estructura de capital objetivo de la Bolsa de Comercio de Santiago, se obtienen las siguientes razones:

Donde:

- (B/V) : Razón de Endeudamiento.
- (P/V) : Razón Patrimonio vs. Valor de Empresa.
- (B/P) : Razón Deuda vs. Patrimonio.

	2012	2013	2014	2015	2016*
B/V	-	-	-	-	-
P/V	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
B/P	-	-	-	-	-

**Tabla 5: Estructura de capital histórica.**

\*al 30 de junio de 2016.

Considerando las razones antes descritas, se obtiene la estructura de capital objetivo de la empresa la que se financia 100% con patrimonio, y que es por tanto su estructura de capital objetivo.

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación Estándar	Estructura de Capital Objetivo
B/V	-	-	-	0,0000	-
P/V	1,00	1,00	1,00	0,0000	1,00
B/P	-	-	-	0,0000	-

**Tabla 6: Estructura de capital objetivo de la Bolsa de Santiago.**

## V. Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa

Para el cálculo del beta patrimonial de la Bolsa, se utilizó como referencia una de las empresas incorporadas en el análisis comparativo previo, como es la Bolsa Mexicana de Valores. Lo anterior, dado que la Bolsa de Comercio de Santiago es una empresa con apenas 48 acciones disponibles en el mercado, y es una empresa semi-mutual, lo que significa que registra una muy baja, por no decir nula, presencia bursátil, y por tanto sus valores beta no son significativos. En los últimos años solo se han registrado 3 transacciones de sus acciones.<sup>9</sup>

La selección de la Bolsa Mexicana de Valores, BMV, se debe a que, si bien existe otra bolsa en Chile (Bolsa Electrónica de Chile) esta empresa también es mutualizada y por tanto registra muy baja presencia bursátil. Por el contrario, la BMV, bolsa que también es parte del Mercado Integrado Latinoamericano, MILA, es una bolsa no mutual, y por tanto sus acciones son transadas activamente en el mercado, y con un alto nivel de presencia bursátil. Adicionalmente, y similar a la Bolsa de Santiago, Bolsa Mexicana no tiene emisión de deuda para financiarse por lo que tiene una estructura de capital objetivo similar. La única deuda con la que cuenta actualmente es deuda bancaria de corto y largo plazo.

La búsqueda de betas comparables usando la información del profesor de New York University Aswath Damodaran, reconocido por mantener información actualizada y pública de betas y otras variables financieras<sup>10</sup>, no contenía información respecto al beta de bolsas de valores como industria. Dentro del abanico de industrias, se seleccionó la información de la industria de corredores y bancos de inversión (42 empresas), servicios financieros excluidos bancarios y de seguros (272 empresas), y administradoras de fondos de inversión (145 empresas). La información de estas industrias, que de manera inicial se podrían analizar como comparables, se pueden apreciar en la Tabla 7. Basado

---

<sup>9</sup> Operaciones en que BM&FBovespa, la bolsa brasileña, ha entrado a la propiedad de la Bolsa de Santiago convirtiéndose en su mayor accionista.

<sup>10</sup> [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

en la información disponible, se puede apreciar que no son industrias que puedan usarse como referencia de una bolsa de valores, principalmente por las características de sus negocios y dado que operan con una alta relación deuda / patrimonio, que no se aprecia en las bolsas. Los betas desapalancados de estas industrias van desde un 0,4 a un 0,7.

Industria	Número de empresas analizadas	Beta Patrimonial con deuda	Beta Patrimonial sin deuda	Impuesto corporativo	Relación Deuda / Patrimonio
Corredores y bancos de inversión	42	1,348	0,404	18%	2,855
Servicios financieros (excluye banca y seguros)	272	0,648	0,055	19%	13,387
Administradoras de fondos de inversión	145	1,173	0,689	8%	0,764

**Tabla 7: Betas de Damodaran para industrias del mercado financiero y bursátil.**

Para completar el análisis, se analizaron también los betas de otras bolsas representativas de mercados desarrollados a nivel mundial. Si bien estos betas promediados pueden ser considerados betas representativos de la industria de las bolsas de valores es importante reconocer que las bolsas pueden participar en distintos negocios que no necesariamente las hace a todas empresas comparables, pensando por ejemplo en que la regulación de los mercados puede influir en estas diferencias. Las empresas que se incorporaron en este análisis de betas de la industria son BME de España, BM&F Bovespa de Brasil, CME de Estados Unidos, ICE de Estados Unidos, London Stock Exchange de Inglaterra y Nasdaq también de Estados Unidos.

Para obtener un beta de la industria, se debe desapalancar los betas de estas empresas que fueron obtenidos de Bloomberg<sup>11</sup> a junio de 2016, respecto de una historia de 2 años como se realizó en la búsqueda del beta de Bolsa Mexicana de forma que sean betas comparables. Para lo anterior, el patrimonio económico de estas empresas, medida como el patrimonio a valor de mercado se presenta en la Tabla 8.

<sup>11</sup> Los betas de las bolsas obtenidos de Bloomberg fueron usando el mismo periodo de análisis del resto de las bolsas con los que se obtiene un beta histórico como regresión del precio de la acción y del índice de mercado, es decir, de julio 2014 a junio 2016.

Bolsa	Moneda	Precio de la acción al 30 de junio de 2016	Acciones en circulación	Patrimonio valor de mercado
Bolsa y Mercados Españoles	MM Euro	\$ 24,69	83.615.558	\$ 2.064,13
BM&FBovespa	MM Real brasileño	\$ 17,79	1.815.000.000	\$ 32.288,85
CME	MM USD	\$ 96,37	339.347.113	\$ 32.702,54
ICE	MM USD	\$ 255,19	595.676.080	\$ 152.009,39
LSE	MM Libra esterlina	\$ 2.520,24	350.306.374	\$ 882.855,09
Nasdaq	MM USD	\$ 64,37	165.202.937	\$ 10.634,16

**Tabla 8: Patrimonio a valor de mercado de empresas comparables.**

Respecto a la deuda financiera, se tiene la información comparable en la Tabla 9:

Bolsa	Moneda	Préstamos que devengan intereses (corriente)	Otros Pasivos Financieros (corriente)	Préstamos que devengan intereses (no corriente)	Otros Pasivos Financieros (no corriente)	Deuda Financiera
Bolsa y Mercados Españoles	MM Euro	-	-	-	-	-
BM&FBovespa	MM Real brasileño	59	-	1.969	-	2.028
CME <sup>12</sup>	MM USD	-	-	2.230	-	2.230
ICE <sup>13</sup>	MM USD	1.811	-	4.719	-	6.530
LSE <sup>14</sup>	MM Libra esterlina	534	-	547	-	1.081
Nasdaq	MM USD	-	161	3.731	-	3.892

**Tabla 9: Deuda financiera de empresas comparables.**

<sup>12</sup> Cuenta con otros pasivos financieros, pero corresponden a garantías y por tanto no se consideran deuda financiera.

<sup>13</sup> Cuenta con otros pasivos financieros, pero corresponden a garantías y por tanto no se consideran deuda financiera.

<sup>14</sup> Cuenta con pasivos asociados a la contraparte central y por tanto no se consideran deuda financiera.

Considerando lo anterior, se tiene las siguientes estructuras de capital para la industria:

Bolsa	Moneda	Valor de la empresa (V)	Razón de endeudamiento (B/V)	Razón patrimonio a valor de la empresa (P/V)	Razón deuda a patrimonio de la empresa (B/P)	Tasa de impuesto
Bolsa y Mercados Españoles	MM Euro	2.064	-	1,00	0,000	25%
BM&FBovespa	MM Real brasileño	34.317	0,06	0,94	0,063	34%
CME	MM USD	34.933	0,06	0,94	0,068	35%
ICE	MM USD	158.539	0,04	0,96	0,043	35%
LSE	MM Libra esterlina	883.936	0,00	1,00	0,001	20%
Nasdaq	MM USD	14.526	0,27	0,73	0,366	35%

**Tabla 10: Estructura de capital objetivo de empresas comparables.**

Con lo que tenemos el beta patrimonial sin deuda de la industria de 0,926, usando 6 bolsas a nivel mundial como referencia como se puede observar en la Tabla 11.

Bolsa	País	Beta Patrimonial con deuda	Beta Patrimonial sin deuda	Impuesto corporativo	Relación Deuda/Patrimonio a junio 2016
BME	España	0,762	0,762	25%	-
BM&FBovespa	Brasil	1,302	1,250	34%	0,063
CME	Estados Unidos	0,897	0,859	35%	0,068
ICE	Estados Unidos	0,845	0,822	35%	0,043
LSE	Inglaterra	1,123	1,122	20%	0,001
Nasdaq	Estados Unidos	0,917	0,741	35%	0,366
<b>Beta de la industria</b>			<b>0,926</b>		

**Tabla 11: Beta promedio de la industria basado en 6 bolsas comparables.**

#### **i. Beta de la acción de empresa comparable Bolsa Mexicana de Valores**

Como se mencionó anteriormente para buscar una bolsa que tenga mayor similitud con los negocios y las características del mercado, en países emergentes, para el cálculo del beta de la acción se utilizó la empresa comparable Bolsa Mexicana de Valores, que también pertenece al Mercado Integrado Latinoamericano, MILA. La estructura de la empresa es similar a la Bolsa de Santiago en el sentido de que se financia con poca deuda. Para el rendimiento del mercado se utiliza como benchmark el índice IPC (ticker

en Bloomberg, MEXBOL) que es calculado por la misma bolsa, dado que se ha establecido como el índice de referencia del mercado mexicano.

	2012	2013	2014	2015	2016
Beta de la Acción	0,9761	0,8942	1,0273	1,2279	1,0837
p-value (significancia)	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000
Presencia Bursátil <sup>15</sup>	Bursatilidad Alta	Bursatilidad Alta	Bursatilidad Alta	Bursatilidad Alta	Bursatilidad Alta

**Tabla 12: Beta de la Bolsa Mexicana de Valores.**

Basado en lo anterior, se da un beta acorde a lo esperado para una bolsa de valores (1,0837) dado que las empresas para financiar sus proyectos, y los inversionistas para buscar opciones de inversión, acuden a la bolsa, por lo que se espera que represente un proxy del rendimiento de la economía real.

---

<sup>15</sup> Bolsa Mexicana de Valores utiliza la definición de presencia bursátil mediante Alta, Media, Baja y Mínima Bursatilidad, similar al esquema de la Bolsa de Santiago.

## VI. Costo de Capital de la Bolsa de Comercio de Santiago

### i. Costo y Beta de la Deuda

Bolsa de Santiago nunca ha emitido deuda en su historia, por lo que no se cuenta con  $K_b$  ni con  $\beta_b$ .

### ii. Beta de la Acción

El beta de la acción con deuda, de la empresa comparable, Bolsa Mexicana de Valores, es de 1,0837. Se prioriza este beta por sobre el beta de 0,926 de la industria que se observa en la Tabla 11, y que se obtuvo promediando los betas sin deuda de 6 bolsas de referencia, dado que entre las bolsas participan en distintos negocios que no siempre son comparables con la estructura actual de negocios de la Bolsa de Santiago, ya sea porque participan en una mayor cantidad de mercados, o porque son especializadas en ciertos instrumentos. Algunas tienen distintas filiales especializadas con las que no cuenta la Bolsa de Santiago que no permiten identificarlas como empresas completamente comparables.

### iii. Beta Patrimonial sin Deuda

Para poder desapalancar el beta de la acción de BMV, debemos analizar su estructura de capital promedio de los últimos años, lo que nos permite confirmar lo analizado previamente respecto a que similar a la Bolsa de Santiago, esta bolsa tiene bajo nivel de deuda financiera.

ESTRUCTURA DE CAPITAL DE COMPARABLE – BMV (Millones de pesos mexicanos)					
Año	2012	2013	2014	2015	Jun-16
Deuda Financiera (B)	-	-	618	1.015	922
Patrimonio a valor de mercado (P)	19.326	17.748	15.845	13.556	16.639
Valor de la empresa (V)	19.326	17.748	16.462	14.571	17.561
Razón de endeudamiento (B/V)	-	-	0,04	0,07	0,05
Razón patrimonio valor de la empresa (P/V)	1,00	1,00	0,96	0,93	0,95
Razón deuda a patrimonio de la empresa (B/P)	0,000	0,000	0,039	0,075	0,055

Tabla 13: Estructura de capital de Bolsa Mexicana de Valores.



Con los datos anteriores, para los años analizados, se tiene la siguiente estructura de capital objetivo (Tabla 14), donde se puede observar que la empresa se financia prácticamente 100% por patrimonio:

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación Estándar	Estructura de Capital Objetivo de BMV
B/V	-	0,07	0,04	0,0313	0,03
P/V	0,93	1,00	0,96	0,0313	0,97
B/P	-	0,07	0,04	0,0334	0,03

**Tabla 14: Estructura de capital objetivo de Bolsa Mexicana de Valores.**

Respecto a la tasa de impuesto corporativa en México, Bolsa Mexicana de Valores se encuentra afecta a al ISR, Impuesto sobre la renta, el que corresponde a una tasa de un 30%. No se ha modificado recientemente y no se ha presentado proyectos de ley que modifiquen esta tasa en los próximos años.

#### **a. Costo y Beta de la deuda la empresa comparable**

Para poder obtener una tasa de costo de la deuda de Bolsa Mexicana, se analizan los estados financieros para obtener la tasa a la que se obtuvo los préstamos vigentes por la empresa. Tanto el préstamo de corto como de largo plazo fueron obtenidos a una tasa TIIE + 90 puntos básicos. La tasa TIIE corresponde a la tasa de interés interbancaria de equilibrio y es determinada por el Banco de México. Al 30 de junio de 2016 la tasa TIIE a 28 días corresponde a un 4,56%, por lo que se tiene un costo de la deuda de 5,46%. Considerando una tasa de interés nominal de un bono a 10 años del Banco Central Mexicano al 30 de junio de 2016 de 5,9%, y un “default spread”<sup>16</sup> de 1,35%, se tiene una tasa libre de riesgo real de 4,55% para el mercado mexicano, y considerando además un premio por riesgo de mercado de 8,88% obtenido de Damodaran, se obtiene el costo de la deuda.

$$k_b = R_f + \beta_d * PRM$$

<sup>16</sup> Obtenido de Damodaran respecto de un bono categoría A3 por Moody's

Donde:

- $k_b$  : Costo de la deuda  
 $R_f$  : Tasa libre de riesgo del mercado mexicano  
 $\beta_d$  : Beta de la deuda  
 $PRM$  : Premio por riesgo del mercado mexicano

$$5,46 = 4,55\% + \beta_d * 8,88\%$$

$$\beta_d = 0,102$$

### b. Beta desapalancado

Si bien Bolsa Mexicana de Valores, cuenta con un bajo nivel de deuda, y esta corresponde solo a deuda bancaria, de todas formas la deuda presenta riesgo por lo que para desapalancar el beta de la deuda se debe utilizar la fórmula de Rubinstein. Considerando lo anterior se tiene que:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \left[ 1 + (1 - t_c) \frac{B}{P} \right] - (1 - t_c) \left[ \frac{B}{P} \right] * \beta_d$$

Donde:

- $\beta_p^{C/D}$  : Beta patrimonial con deuda  
 $\beta_p^{S/D}$  : Beta patrimonial sin deuda  
 $t_c$  : Tasa de impuesto corporativo (%)  
 $\frac{B}{P}$  : Relación deuda patrimonio  
 $\beta_d$  : Beta de la deuda

$$1,0837 = \beta_p^{S/D} [1 + (1 - 30\%) * 0,03] - (1 - 30\%) * 0,03 * 0,102$$

$$\beta_p^{S/D} = 1,0635$$

Donde:

1,0635 : Beta patrimonial sin deuda de la Bolsa Mexicana de Valores

Se tiene entonces que el beta sin deuda de la empresa comparable, Bolsa Mexicana de Valores es de 1,0635, el que se usará para obtener un beta patrimonial estimado para la Bolsa de Santiago.

#### **iv. Beta Patrimonial de la Bolsa de Santiago**

El beta de la bolsa de México será usado como el beta comparable, y esto sustentado en que la estructura y los negocios en que se encuentra inmersa Bolsa Mexicana son los más similares respecto de las Bolsas de los países MILA (Mercado Integrado Latinoamericano), principalmente porque tienen el negocio de la contraparte central que son las instituciones encargadas de la compensación y liquidación de valores en los mercados. Estas instituciones actúan principalmente bajo dos esquemas, como contraparte central, siendo la responsable final de la correcta entrega de valores y las transferencias monetarias asociadas a las operaciones que se realizan en los mercados bursátiles, y como cámaras de compensación que simplifican los procesos de pagos y transferencias de valores entre los intermediarios.

Dado que Bolsa de Santiago no cuenta con deuda en su estructura, el beta patrimonial corresponde al beta desapalancado de la empresa comparable, y por tanto se tiene:

$$\beta_p = 1,0635$$

#### **v. Costo de Capital de la Bolsa de Santiago**

Dado el beta patrimonial de la Bolsa de Comercio de Santiago, podemos calcular el costo patrimonial. Para lo anterior, necesitamos utilizar una prima por riesgo de mercado que, en el caso de Chile, se utilizará de 8,17%<sup>17</sup>. Respecto a la tasa libre de riesgo, se utilizará

---

<sup>17</sup> Fuente: Premio por riesgo de mercado provisto por Damodaran a julio de 2016.

una tasa de 1,92% correspondiente a un bono bullet en UF del Banco Central de Chile (BCU) a 30 años al 30 de junio de 2016.

$$K_p = r_f + PRM * \beta_p$$

Donde:

$K_p$  : Costo patrimonial de la Bolsa de Santiago

$r_f$  : Tasa libre de riesgo para Chile

$PRM$  : Prima por riesgo de mercado de Chile

$\beta_p$  : Beta patrimonial de la Bolsa de Santiago

$$K_p = 1,92\% + 8,17\% * 1,0635$$

Considerando la estructura de financiamiento de la Bolsa de Santiago, el costo patrimonial es igual al costo de capital.

$$K_p = k_{0_{BCS}} = 10,61\%$$

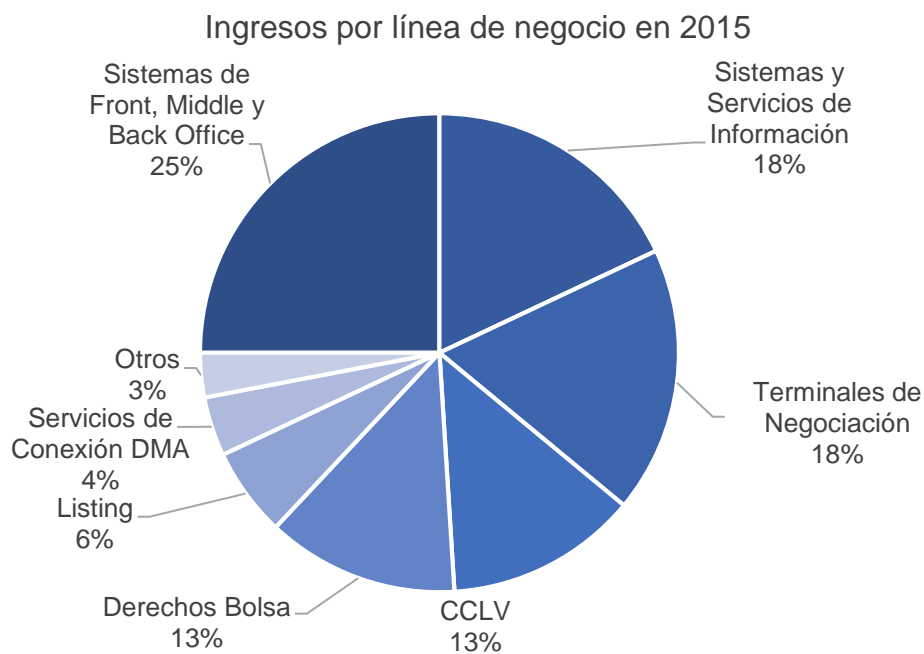
Esta será la tasa de costo de capital utilizada para descontar los flujos de la Bolsa de Santiago.

## VII. Análisis Operacional del Negocio e Industria

### i. Ingresos Operacionales

La sociedad no realiza históricamente un desglose de los ingresos por actividades ordinarias, siendo estos todos los relacionados a la de “proveer a sus miembros la implementación necesaria para que pueda realizar las transacciones de valores mediante mecanismos continuos de subasta pública”, entre otras actividades. El que no haya una apertura histórica no permita analizar el crecimiento de los ingresos por línea de negocios.

En el año 2015 la sociedad presentó por primera vez públicamente los ingresos por línea de negocios, siendo las 5 principales líneas representativas del 87% de los ingresos.



**Gráfico 3: Ingresos por línea de negocio en el año 2015.**

Respecto de las principales líneas de negocios, estas corresponden a los siguientes productos o servicios:

#### **a. Sistemas de Front, Middle y Back Office**

Software de gestión que permite a los corredores de bolsa, agencias de valores, y administradoras generales de fondos administrar sus operaciones bursátiles y llevar un registro de sus clientes, lo que permite realizar la gestión financiera, operativa y comercial del negocio de intermediación de valores.

#### **b. Sistemas y Servicios de Información**

Software y servicios de información que permiten distribuir información bursátil en línea y, por tanto, consultar toda la información de precios, tasas y volúmenes de operación bursátil en cada uno de los mercados que tiene habilitados la Bolsa de Santiago. Dentro de los sistemas destaca el terminal de consulta que entrega en línea información y consultas del mercado.

#### **c. Terminales de Negociación**

Plataforma electrónica de cotización y negociación de instrumentos para los mercados de renta variable, renta fija, intermediación financiera y mercado OTC (over the counter). Son usados por las mesas de negociación de las corredoras de bolsa y por inversionistas profesionales

#### **d. CCLV, Contraparte Central**

Servicio de compensación y liquidación de transacciones que es ofrecido a través de la filial CCLV Contraparte Central. CCLV comenzó su operación en el año 2010, y en poco tiempo se constituyó como una importante fuente de ingresos para la Bolsa, la que es dueña del 97,27% de CCLV. El 2,73% restante corresponde a corredores de bolsa.

CCLV funciona como contraparte central para los mercados de renta variable y derivados, y como cámara de compensación de instrumentos de renta fija, intermediación financiera y operaciones simultáneas.

#### **e. Derechos Bolsa**

Es el derecho de transacción que Bolsa de Santiago cobra a los corredores miembros.

## ii. Crecimiento de los ingresos

Respecto a los ingresos de actividades ordinarias, es decir, los asociados al giro del negocio de la Bolsa de Santiago, se tiene la siguiente tasa de crecimiento para los últimos años:

Crecimiento de los ingresos	2012	2013	2014	2015	jun-16 <sup>18</sup>
Ingresos de actividades ordinarias (UF)	795.899	824.419	827.056	828.872	416.855
Tasa de crecimiento	-1,45%	3,58%	0,32%	0,22%	-2,57%

**Tabla 15: Tasa de crecimiento de los ingresos.**

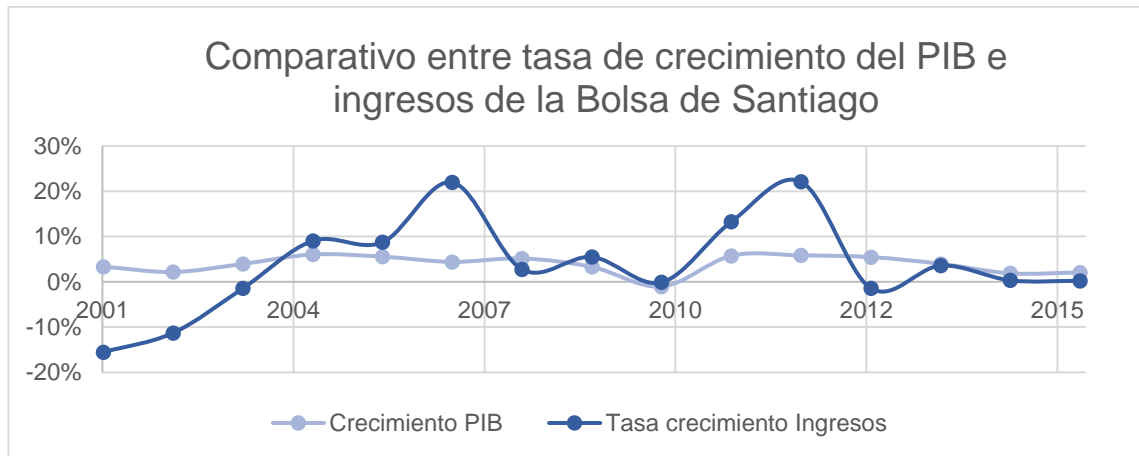
Al analizar el comportamiento de los ingresos de la bolsa con respecto al crecimiento del PIB entre los años 2001 y 2015 (Gráfico 4), no se puede observar una clara relación hasta el año 2012 (coeficiente de correlación de 0,49 para el periodo). Para el año 2013 y posteriores, si se observa cierta relación entre el crecimiento del país y el crecimiento en los ingresos de la bolsa (coeficiente de correlación de 0,99). Lo mismo ocurre al analizar la relación entre el crecimiento del PIB y la tasa de crecimiento de las utilidades de la Bolsa (Gráfico 5).

Si bien la lógica haría presumir que el ingreso de una bolsa de valores debería tener cierta correlación con el crecimiento del país en que ésta se encuentra, dado que al haber mayor crecimiento económico se espera que las empresas levanten mayor capital para financiar los proyectos y haya mayor demanda por parte de los inversionistas, en el caso de la Bolsa de Santiago, el que no se de esta relación puede estar relacionado a distintos factores. Entre ellos, las 3 principales líneas de ingresos no están directamente relacionadas con mayores o menores niveles de transacción en los distintos mercados en que opera la bolsa, dado que corresponden a sistemas y servicios que son necesarios para la operación de los agentes del mercado. Las dos siguientes líneas de negocio que si están directamente relacionadas con el nivel de transacción presentan particularidades. Los derechos bolsa que se cobra a los corredores tienen topes al pago

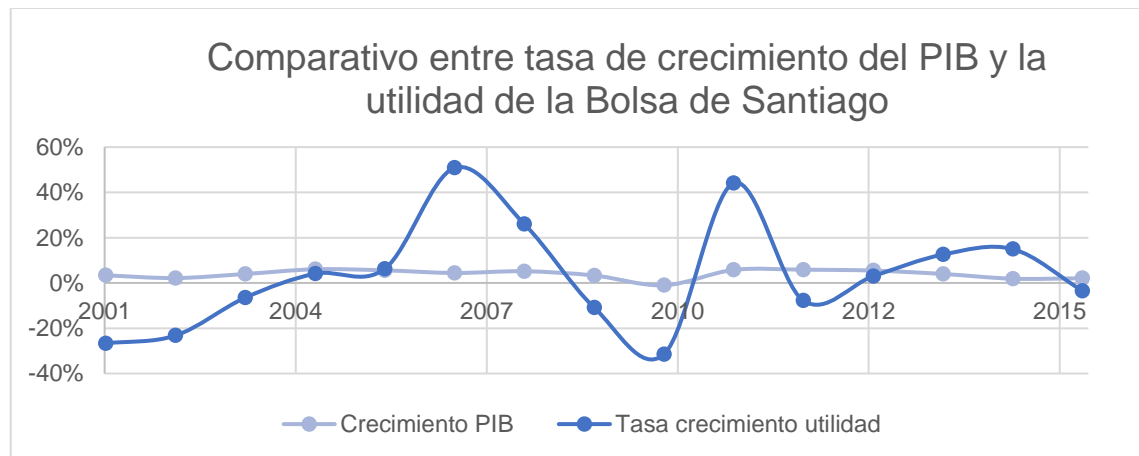
---

<sup>18</sup> Crecimiento de las ventas respecto a junio de 2015

de los corredores y los cobros que realiza CCLV por la liquidación y compensación, cuenta con tramos en que a mayor nivel de operación se tiene mayores descuentos respecto a la tarifa base. Lo anterior justificaría que los ingresos de la Bolsa no tengan una mayor correlación con el crecimiento del país, medido por el producto interno bruto.



**Gráfico 4: Relación entre tasa crecimiento del PIB y los ingresos de la Bolsa**



**Gráfico 5: Relación entre tasa crecimiento del PIB y las utilidades de la Bolsa.**

### iii. Tasas de crecimiento reales de la industria (2012 a 2016).

Los principales mercados en los que participa la Bolsa de Comercio de Santiago son el de acciones, renta fija e intermediación financiera. En estos mercados su competencia son las bolsas Electrónica y de Valparaíso. Sin embargo, desde hace varios años y en



la actualidad, la Bolsa de Santiago tiene una participación de mercado cercana al 100%, por lo que se puede considerar que el crecimiento de la industria en Chile es el crecimiento que ha presentado la Bolsa de Santiago.

Participación de Mercado	2012	2013	2014	2015	jun-16
Bolsa de Comercio de Santiago	96,07%	96,90%	98,95%	99,01%	99,26%

**Tabla 16: Participación de mercado de la Bolsa de Comercio de Santiago.**

#### **iv. Perspectivas de crecimiento de la industria (2016 al 2020).**

Si bien no pudo ser identificada una clara correlación entre el crecimiento del país, medido por la variación del PIB, y el crecimiento de los ingresos de la Bolsa (correlación de 0,49 con una historia de 15 años), la baja correlación se puede deber, adicional a la explicación desarrollada en el punto anterior, al último peak que se puede observar en el crecimiento de los ingresos de la Bolsa a contar del año 2010. Este fuerte incremento, desacoplado del crecimiento de la economía, coincide con la entrada en funcionamiento de la filial CCLV, Contraparte Central que aportó una nueva fuente de ingresos por los cobros asociados a la compensación y liquidación de operaciones.

Dado lo anteriormente expuesto se estimará que el crecimiento de los ingresos de la Bolsa se explicará orgánicamente de acuerdo a las tasas de crecimiento histórico que han presentado los ingresos de la institución. Para lo anterior se pueden utilizar distintos plazos de medición. La tasa de crecimiento anual compuesta de los ingresos de la Bolsa de Santiago, para distintos plazos se puede observar en la Tabla 17.

Años	CAGR
10 años (2005 a 2015)	<b>6,48%</b>
5 años (2010 a 2015)	<b>4,62%</b>
4 años (2011 a 2015)	<b>0,65%</b>

**Tabla 17: Tasa de crecimiento anual compuesta de los ingresos para distintos periodos.**

#### **v. Análisis de Costos de Operación**

La empresa no presenta un detalle, en las notas a los estados financieros, respecto al origen de los costos y gastos de la empresa. Sin embargo, analizando el promedio

histórico respecto al porcentaje que representan de los ingresos, se ve estabilidad en la mayoría de las partidas, medido por la desviación estándar.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN % EN RELACIÓN A LOS INGRESOS</b>		
<b>Costos de Operación</b>	<b>Promedio 2012-2016</b>	<b>Desv. Est. 2012-2016</b>
Ingresos de actividades ordinarias	100%	
Gastos por beneficios a los empleados	-35%	1,19%
Gasto por depreciación y amortización	-10%	0,84%
Otros gastos, por naturaleza	-22%	0,72%
<b>Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales</b>	<b>33%</b>	<b>1,52%</b>

**Tabla 18: Costos de operación promedio como porcentaje de las ventas.**

#### **vi. Análisis de Cuentas no operacionales**

Con la información disponible en los estados financieros se identifican ingresos financieros como los únicos ingresos no operacionales relevantes para la sociedad por ser recurrentes, junto con la participación en las ganancias de la asociada contabilizadas por método de participación del Depósito Central de Valores en que la Bolsa de Santiago cuenta con un 23% de participación. Respecto de los ingresos financieros estos corresponden a las inversiones que realiza la sociedad en depósitos a plazo, acciones, bonos del Banco Central, entre otros instrumentos.

El resto de las cuentas corresponden a ajustes o diferencias de cambio.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN % EN RELACIÓN A LOS INGRESOS</b>		
<b>Cuentas No Operacionales</b>	<b>Promedio 2012-2016</b>	<b>Desv. Est. 2012-2016</b>
Ingresos financieros	2,32%	1,71%
Participación en las ganancias de asociadas utilizando el método de la participación	2,11%	0,72%
Diferencias de cambio	0,33%	1,42%
Resultado por unidades de reajuste	0,40%	0,28%
Ganancias (pérdidas) que surgen de diferencias entre importes en libros anteriores y el valor razonable	1,71%	3,49%
<b>Cuentas No Operacionales</b>	<b>6,86%</b>	<b>2,13%</b>

**Tabla 19: Cuentas no operacionales 2012 a 2016.**

Del análisis anterior se puede concluir que las cuentas no operacionales no son considerables en relación a los ingresos, representando apenas el 6,86% tomando datos históricos.

### vii. Análisis de Activos

A continuación, se clasifican los activos entre operacionales y no operacionales con información a junio de 2016, lo que permitirá determinar los activos prescindibles.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>	
<i>UF DE REFERENCIA</i>	<i>\$26.052,07</i>
<b>Activos Operacionales</b>	<b>jun-16</b>
Efectivo y equivalentes al efectivo	88.889
Otros activos no financieros corrientes	8.602
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	51.554
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	56.584
Activos por impuestos corrientes, corrientes	1.117
Otros activos no financieros no corrientes	100.684
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	88.603
Activos intangibles distintos de la plusvalía	139.978
Propiedades, Planta y Equipo	600.980
Activos por impuestos diferidos	44.453
<b>Total de activos operacionales</b>	<b>1.181.445</b>

Tabla 20: Activos operacionales.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>	
<i>UF DE REFERENCIA</i>	<i>\$26.052,07</i>
<b>Activos No Operacionales</b>	<b>jun-16</b>
Otros activos financieros corrientes	710.055
Propiedad de inversión	9.826
<b>Total de activos no operacionales</b>	<b>720.999</b>

Tabla 21: Activos no operacionales.

Los activos no operacionales corresponden a:

#### **a. Otros Activos Financieros Corrientes**

Estos activos corresponden a inversiones de la sociedad en distintos instrumentos correspondientes a acciones, bonos del Banco Central de Chile, monedas de oro y dos carteras de instrumentos financieros mantenidos en Santander y Banchile.

#### **b. Propiedades de inversión**

El ítem propiedades de inversión corresponde a un terreno del que Bolsa de Comercio de Santiago es dueña, que corresponde a un fundo en la comuna de Pudahuel. El valor corresponde a una tasación comercial realizada por una empresa independiente. Cabe señalar que con fecha 13 de junio de 2016 Bolsa de Santiago celebró un contrato de compraventa respecto de esta propiedad.

## VIII. Proyección de EERR

### i. Estimación del crecimiento de las ventas de la Bolsa de Santiago

En la Tabla 22 se presentan las tasas de crecimiento anual compuesto históricas de los ingresos de la Bolsa de Santiago

Analizando los estados de resultados históricos, la proyección del segundo semestre de 2016, y una tasa de crecimiento compuesta respecto al crecimiento anual de los ingresos de los últimos 10 años, de 6,48%, el estado de resultados se proyecta utilizando las relaciones históricas que presentan las partidas respecto a los ingresos.

Años	CAGR
10 años (2005 a 2015)	6,48%
5 años (2010 a 2015)	4,62%
4 años (2011 a 2015)	0,65%

Tabla 22: Tasa de crecimiento anual compuesto de los ingresos.

CIFRAS EXPRESADAS EN UF DE JUNIO DE 2016					
UF DE REFERENCIA	\$ 26.052,07				
Descripción	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e
Ingresos de actividades ordinarias	882.614	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
Tasa de crecimiento		6,48%	6,48%	6,48%	6,48%

Tabla 23: Ingresos operacionales proyectados.

### ii. Costos de Operación

Para poder proyectar los costos de operación para los siguientes años, se consideran los siguientes supuestos de los costos operacionales identificados previamente:

- Gastos por beneficios a los empleados: al no haber mayor detalle o apertura respecto a los componentes de los beneficios por empleados, se proyectará como la razón histórica respecto los ingresos de actividades ordinarias.
- Gatos por depreciación y amortización: se proyectará dejando fijo el último valor conocido de esta cuenta.

- Otros gastos, por naturaleza: al no haber mayor detalle o apertura respecto a los componentes de los otros gastos por naturaleza, se proyectará como la razón histórica respecto los ingresos de actividades ordinarias.

Considerando estos supuestos, los costos de operación proyectados son los siguientes:

CIFRAS EXPRESADAS EN UF DE JUNIO DE 2016						
<i>UF DE REFERENCIA</i>		\$26.052,07				
Descripción	% de ingresos	2016e	2017e	2018e	2019e	2020e
Ingresos de actividades ordinarias		882.614	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
Gastos por beneficios a los empleados	-35,00%	(308.897)	(328.925)	(350.252)	(372.961)	(397.143)
Gastos por depreciación y amortización	Fijo	(75.141)	(75.141)	(75.141)	(75.141)	(75.141)
Otros gastos, por naturaleza	-22,21%	(196.054)	(208.766)	(222.302)	(236.715)	(252.063)
Ganancias de actividades operacionales		302.521	327.008	353.082	380.847	410.412

**Tabla 24: Costos operacionales proyectados.**

### iii. Resultado No Operacional

Para poder proyectar el resultado no operacional para los siguientes años, se consideran los siguientes supuestos de los costos no operacionales identificados previamente:

- Ingresos financieros: dado que corresponden a las inversiones que realiza la sociedad, incorporando los flujos que genera, se proyectará basado en el porcentaje que representan de los ingresos por actividades ordinarias.
- Participación en las ganancias de asociadas utilizando el método de la participación: la sociedad ha mantenido históricamente un 23% de participación en la asociada, y la participación en estas ganancias presentan una baja variabilidad, por lo que se proyectarán basado en la relación histórica que tiene respecto a los ingresos.
- Diferencias de cambio: se proyecta fijo en cero a contar de lo observado en los últimos periodos.

- Resultado por unidades de reajuste: se proyecta fijo en cero a contar de lo observado en los últimos periodos.
- Ganancias que surgen de diferencias entre importes en libros anteriores y el valor razonable: se deja fijo el último valor anual conocido.

Con los supuestos antes descritos, las cuentas no operacionales proyectadas son los siguientes:

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF DE JUNIO DE 2016</b>						
<i>UF DE REFERENCIA</i>	\$26.052,07					
<b>Descripción</b>	<b>% de ingresos</b>	<b>2016e</b>	<b>2017e</b>	<b>2018e</b>	<b>2019e</b>	<b>2020e</b>
Ingresos de actividades ordinarias		882.614	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
Ingresos financieros	2,32%	20.440	21.766	23.177	24.680	26.280
Participación en las ganancias de asociadas utilizando el método de la participación	2,11%	18.594	19.799	21.083	22.450	23.906
Ganancias (pérdidas) que surgen de diferencias entre importes en libros anteriores y el valor razonable	Fijo	25.388	25.388	25.388	25.388	25.388
Resultado de actividades no operacionales		64.422	66.953	69.648	72.518	75.573

**Tabla 25: Actividades no operacionales proyectadas.**

#### iv. Estado de Resultado Proyectado

Atendiendo los supuestos anteriormente descritos para cuentas operacionales y no operacionales, el estado de resultado proyectado para la sociedad es el siguiente, siendo la proyección del segundo semestre de 2016 correspondiente a lo proyectado total del año, menos el resultado real a junio de 2016.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF DE JUNIO DE 2016</b>					
<i>UF DE REFERENCIA</i>	\$26.052,07				
<b>Descripción</b>	<b>2S 2016e</b>	<b>2017e</b>	<b>2018e</b>	<b>2019e</b>	<b>2020e</b>
Ingresos de actividades ordinarias	465.759	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
Gastos por beneficios a los empleados	(165.890)	(328.925)	(350.252)	(372.961)	(397.143)
gastos por depreciación y amortización	(75.141)	(75.141)	(75.141)	(75.141)	(75.141)
Otros gastos, por naturaleza	(104.300)	(208.766)	(222.302)	(236.715)	(252.063)
<b>Ganancias de actividades operacionales</b>	<b>120.428</b>	<b>327.008</b>	<b>353.082</b>	<b>380.847</b>	<b>410.412</b>
Ingresos financieros	18.715	21.766	23.177	24.680	26.280
Participación en las ganancias de asociadas utilizando el método de la participación	5.056	19.799	21.083	22.450	23.906
Ganancias (pérdidas) que surgen de la diferencia entre el valor libro anterior y el valor justo de activos financieros	(590)	25.388	25.388	25.388	25.388
<b>Resultado de actividades no operacionales</b>	<b>23.180</b>	<b>66.953</b>	<b>69.648</b>	<b>72.518</b>	<b>75.573</b>
<b>Resultado antes de impuesto</b>	<b>143.608</b>	<b>393.961</b>	<b>422.730</b>	<b>453.364</b>	<b>485.985</b>
Tasa de impuesto	24%	25,50%	27%	27%	27%
Gasto por impuestos a las ganancias	(34.466)	(100.460)	(114.137)	(122.408)	(131.216)
<b>Resultado después de impuestos</b>	<b>109.142</b>	<b>293.501</b>	<b>308.593</b>	<b>330.956</b>	<b>354.769</b>

Tabla 26: EERR proyectados basado en los distintos supuestos.



## IX. Proyección del Flujo de Caja Libre

Para realizar la valorización de la empresa, es necesario identificar los flujos de caja que se obtendrán de los estados de resultados proyectados previamente.

### i. Depreciación y Amortización

Durante el segundo semestre de 2016 se mantiene la relación histórica de los gastos por depreciación y amortización, y manteniendo luego constante para todos los años en proyección, se tiene la siguiente tabla de gastos por depreciación y amortización:

GASTOS POR DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN - EN UF DE JUNIO DE 2016					
Descripción	2S - 2016e	2017e	2018e	2019e	2020e
Depreciación y Amortización	37.678	75.356	75.356	75.356	75.356

Tabla 27: Gastos por depreciación y amortización proyectados.

### ii. Inversión de Reposición

La inversión de reposición se considera como aquella que la Bolsa debe realizar para reponer los activos ya depreciados, y, por lo tanto, se estimará como el 100% de la depreciación y amortización de los años proyectados.

PROYECCIÓN DE INVERSIÓN DE REPOSICIÓN - EN UF DE JUNIO DE 2016					
Descripción	2S - 2016e	2017e	2018e	2019e	2020e
Inversión de Reposición	37.678	75.356	75.356	75.356	75.356

Tabla 28: Proyección de inversión por reposición.

### iii. Nuevas Inversiones

Del activo fijo es necesario diferenciar de aquellos asociados a las propiedades dónde se encuentran las oficinas de la Bolsa calificados como construcciones, obras de infraestructura y terreno, y los calificados como maquinarias y equipos. Considerando lo anterior, se obtiene la relación que representan los activos y maquinarias respecto los ingresos de la Bolsa. Con esto se obtiene la relación histórica, que nos permitirá proyectar las necesidades de inversión que permitan cubrir esta relación.

ACTIVO FIJO COMO % DE LAS VENTAS - EN UF					
Descripción	2012	2013	2014	2015	Promedio
Ingresos ordinarios	795.899	824.419	827.056	828.872	
Activo fijo (Maquinarias y Equipos)	63.173	77.704	61.209	58.754	
Activo fijo / Venta	7,94%	9,43%	7,40%	7,09%	7,96%

**Tabla 29: Relación del activo fijo como porcentaje de las ventas histórico.**

Considerando el promedio histórico del activo fijo respecto de las ventas, y los ingresos proyectados, se obtienen las necesidades de inversión de activo fijo.

NECESIDADES DE ACTIVO FIJO COMO % DE LAS VENTAS - EN UF					
Descripción	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos ordinarios proyectados	882.614	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
Activo fijo proyectado	70.282	74.839	79.692	84.859	90.361
Necesidad de activo fijo	11.528	4.557	4.852	5.167	5.502

**Tabla 30: Necesidad de inversión en activo fijo proyectado.**

#### iv. Inversión en Capital de Trabajo

Se realiza un análisis de las cuentas de activos y pasivos corrientes para obtener el capital de trabajo operacional neto, y su tasa respecto a las ventas. Los activos clasificados como “otros activos financieros corrientes” son considerados dado su relevancia histórica en los estados financieros.

$$RCTON = \frac{CTON}{Ventas}$$

Donde:

*CTON* : Capital de trabajo operacional neto.

Ventas : Ventas medidas como ingresos ordinarios.

El RCTON obtenido de los promedios históricos nos permitirá obtener el delta en el capital de trabajo operacional neto de la Bolsa de Santiago.

<b>INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO - CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>				
<b>Descripción</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Otros activos financieros corrientes	597.112	594.482	698.443	695.865
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	59.456	56.398	65.511	80.649
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	70.454	72.127	61.668	63.141
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	(181.813)	(185.213)	(150.465)	(159.604)
<b>CTON</b>	<b>545.209</b>	<b>537.793</b>	<b>675.157</b>	<b>680.051</b>
<b>VENTAS</b>	<b>795.899</b>	<b>824.419</b>	<b>827.056</b>	<b>828.872</b>
<b>RCTON</b>	<b>69%</b>	<b>65%</b>	<b>82%</b>	<b>82%</b>
<b>Promedio histórico RCTON</b>	<b>74%</b>			

Tabla 31: Capital de trabajo operacional neto.

#### a. Cálculo del CTON proyectado

Con las ventas proyectadas, y la tasa de capital de trabajo operacional neto histórico de la Bolsa, se obtiene el delta en capital de trabajo neto considerando la siguiente fórmula:

$$\Delta CTON_t = RCTON * (Ventas_{t+1} - Ventas_t)$$

Y, por tanto, el delta de capital de trabajo operacional neto para los años proyectados es:

<b>Descripción</b>	<b>2017e</b>	<b>2018e</b>	<b>2019e</b>	<b>2020e</b>
Ingresos de actividades ordinarias	939.840	1.000.777	1.065.664	1.134.759
$\Delta CTON_t$	<b>45.309</b>	<b>48.246</b>	<b>51.374</b>	-

Tabla 32: Delta CTON proyectado.

Con la información financiera de la compañía al 30 de junio de 2016, se puede obtener el delta de capital de trabajo para determinar si está operando con un exceso o un déficit basado en los resultados históricos.

<b>INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO - CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>	
<b>Descripción</b>	<b>2Q - 2016</b>
Otros activos financieros corrientes	710.055
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	51.554
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	56.584
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	(118.910)
<b>CTON al 30 de junio de 2016</b>	<b>699.283</b>
<b>CTON estimado al cierre de 2016</b>	<b>656.255</b>
<b>RCTON</b>	<b>107%</b>
<b>PROMEDIO HISTÓRICO RCTON</b>	<b>74%</b>
<b>% Exceso (Déficit) Capital de Trabajo</b>	<b>32%</b>
<b>Exceso (Déficit) Capital de Trabajo</b>	<b>211.333</b>

**Tabla 33: Exceso o déficit de capital de trabajo.**

Se tiene por tanto que la Bolsa de Santiago tiene un exceso de capital de trabajo operacional neto para el 2016 de UF 211.333, respecto a los promedios históricos.

#### **v. Activos Prescindibles**

A continuación, se presenta los activos que son considerados como prescindibles para la sociedad.

<b>ACTIVOS PRESCINDIBLES AL 30 DE JUNIO DE 2016</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Monto en UF</b>
Otros activos no financieros no corrientes	100.684
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	88.603
Propiedad de inversión	9.826
<b>Total activos prescindibles</b>	<b>199.114</b>

**Tabla 34: Activos prescindibles.**

#### **vi. Deuda Financiera**

Al 30 de junio de 2016 la Bolsa de Santiago no registra deuda financiera.

#### **vii. Flujo de Caja Libre**

Para obtener el flujo de caja libre se debe llevar a flujos de caja los estados de resultados proyectados, considerando el año 2021 como el primer año de la proyección implícita.

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE - EN UF DE JUNIO DE 2016</b>						
<b>Descripción</b>	<b>2S 2016e</b>	<b>2017e</b>	<b>2018e</b>	<b>2019e</b>	<b>2020e</b>	<b>2021e</b>
Resultado después de impuestos	109.142	293.501	308.593	330.956	354.769	354.769
Ajustes al flujo de caja						
Depreciación y Amortización	37.678	75.356	75.356	75.356	75.356	75.356
Ingresos financieros después de impuestos	(14.223)	(16.215)	(16.919)	(18.016)	(19.184)	(19.184)
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>132.597</b>	<b>352.642</b>	<b>367.030</b>	<b>388.296</b>	<b>410.941</b>	<b>410.941</b>
Inversión en reposición (Tabla 28)	(37.678)	(75.356)	(75.356)	(75.356)	(75.356)	(75.356)
Inversión en capital físico (Tabla 30)	(11.528)	(4.557)	(4.852)	(5.167)	(5.502)	-
Inversión en capital de trabajo (Tabla 32)	(42.550)	(45.309)	(48.246)	(51.374)	-	-
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>40.841</b>	<b>227.420</b>	<b>238.575</b>	<b>256.398</b>	<b>330.083</b>	<b>335.585</b>

**Tabla 35: Flujo de caja libre proyectado.**

## X. Valoración Económica de la Empresa

A partir del flujo de caja libre proyectado de la empresa y una tasa de descuento considerando la tasa de costo de capital de 10,61% de la Bolsa de Santiago se tiene el siguiente valor de los activos de la empresa:

SUMA DEL FLUJO DE CAJA DESCONTADO - EN UF DE JUNIO DE 2016						
Descripción	2S 2016e	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Flujo de caja libre (FCL)	40.841	227.420	238.575	256.398	330.083	335.585
Valor terminal (tasa de descuento de 10,61%)					3.163.251	
FCL + Valor terminal	40.841	227.420	238.575	256.398	3.493.334	
<b>Flujo de caja descontado</b>	<b>38.833</b>	<b>195.499</b>	<b>185.417</b>	<b>180.157</b>	<b>2.219.144</b>	
Valor de activos operacionales al 30 de junio de 2016	<b>2.819.050</b>					

**Tabla 36: Valor de activos operacionales.**

Para el cálculo del valor residual de la empresa se consideró llevar a perpetuidad el último flujo de caja libre proyectado para la Bolsa de Santiago para el año 2021, considerando además un flujo terminal sin crecimiento. Este flujo terminal fue descontado a la misma tasa de descuento que el resto de los flujos.

Como se observa en la Tabla 37 resumen, mediante el método de flujo de caja descontado se obtiene un valor de estimado de la acción, al 30 de junio de 2016, de \$1.753 millones de pesos, lo que representa un precio cercano al último valor al que fue transada la acción el 7 de julio de 2016, en \$1.680 millones de pesos.

VALOR ECONÓMICO EN UF	
<b>Valor de la empresa</b>	<b>2.819.050</b>
Déficit o exceso de capital de trabajo	211.333
Activos prescindibles	199.114
Deuda financiera	-
<b>Valor Patrimonio</b>	<b>3.229.497</b>
Nº de acciones	48
Valor de la UF al 30 de junio de 2016	\$ 26.052,07
<b>Valor de la acción (UF)</b>	<b>67.281</b>
<b>Valor de la acción (\$)</b>	<b>\$1.752.814.128</b>
Última transacción de la acción el 8 de julio de 2016	\$1.680.000.000

**Tabla 37: Valoración económica de la Bolsa de Santiago.**

## **XI. Análisis de sensibilidad y Valoración por múltiplos**

### **i. Análisis de sensibilidad**

Cabe destacar que, cómo se identificó en el análisis metodológico, el método de valoración por flujo de caja descontado se basa en múltiples supuestos para las proyecciones, por lo que es conveniente en este sentido realizar un análisis de sensibilidad, en que se consideraron dos variables.

#### **a. Tasas de costo de capital**

La tasa de costo de capital, que es calculada tomando el beta patrimonial sin deuda de las empresas comparables (dado que la Bolsa de Santiago no cuenta con un beta histórico significativo), presenta distintos valores, lo que se debe principalmente a que las bolsas en sí participan de distintos negocios asociados al mercado bursátil siendo estos no siempre homogéneos y con distintas estructuras tarifarias. Las tasas de costo de capital utilizadas para la sensibilización corresponden al 10,61% de la tasa de costo de capital considerando el beta de la Bolsa Mexicana de Valores, 9,49% obtenida respecto del beta patrimonial sin deuda promedio de 6 bolsas reconocidas a nivel mundial y que representan distintos niveles de desarrollo, y por último, la tasa de costo de capital de 5,9% obtenida usando el beta patrimonial sin deuda promedio calculado por Damodaran para 42 empresas a nivel mundial que participan como corredores y bancos de inversión.

#### **b. Tasa de crecimiento anual compuesto de los ingresos**

Una variable que se sensibiliza por mérito propio es la proyección de los ingresos. Si bien no se pudo demostrar una correlación entre el crecimiento económico de Chile y el crecimiento de los ingresos de la Bolsa, no se puede desconocer que existen otras variables que influyen en una desviación importante de los ingresos dependiendo por ejemplo de la entrada en funcionamiento de nuevas líneas de negocio o por cambios regulatorios que impacten en las tarifas de la Bolsa. Para lo anterior se consideran distintas tasas de crecimiento anual compuesto de los ingresos considerando periodos de 4, 5 y 10 años de historia como se observa en la Tabla 22.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL VALOR DE LA ACCIÓN				
Tasa de Costo de Capital				
CAGR		5,90%	9,49%	10,61%
		(Damodaran)	(Industria)	(BMV)
	6,48% 10 años (2005 a 2015)	\$ 3.107.223.896	\$ 1.951.674.781	\$ 1.752.814.128
	4,62% (5 años de 2010 a 2015)	\$ 2.880.926.382	\$ 1.830.990.302	\$ 1.649.749.171
0,65% (4 años de 2011 a 2015)	\$ 2.446.812.461	\$ 1.598.487.819	\$ 1.451.743.250	

**Tabla 38: Análisis de sensibilidad del precio de la acción.**

Los resultados de este análisis se muestran en la Tabla 38, la que considera un rango inferior en el precio de la acción de \$1.452 millones de pesos y un rango superior de \$3.107 millones de pesos, con un rango promedio de \$2.279 millones de pesos. Si bien se puede apreciar un impacto fuerte en el valor de la empresa dependiendo de la tasa de costo de capital utilizada, las expectativas de crecimiento de ingresos que se reflejan en la tasa de crecimiento anual compuesto puede hacer variar en más de un 21% las proyecciones del valor de la acción de la Bolsa de Santiago.

## ii. Valoración por múltiplos

Para validar los resultados obtenidos para el precio de la acción de la Bolsa de Santiago, se obtienen ratios que permitan realizar una valoración por múltiplos de la acción de la Bolsa de Santiago. Los datos se obtienen desde Bloomberg, para las mismas empresas comparables que se utilizaron en el análisis del costo de capital de la industria en el Capítulo V. El detalle de los ratios al 30 de junio de 2015 y al 30 de junio de 2016, se puede encontrar en los anexos.

Con esta información, se obtienen los siguientes múltiplos promedio de la industria.

Tipo de múltiplo	Múltiplos	2015	2016	Promedio
Múltiplos de ganancias	Ratio Precio/Utilidad por acción (PE)	22,23	21,42	21,83
	Ratio Valor de la Empresa /EBITDA (EV/EBITDA)	12,07	11,59	11,83
Múltiplo de valor libro	Ratio Precio/Valor Libro (PBV)	2,56	2,46	2,51
Múltiplo de ingresos	Ratio Precio/Ventas por acción (PS)	7,13	7,59	7,36

**Tabla 39: Múltiplos de empresas comparables.**



Considerando la información contable de la empresa al 30 de junio de 2016, se tienen los siguientes valores que nos permitan valorizar la acción de la Bolsa de Santiago considerando utilizando múltiplos.

Ítem contable	Valor en UF al 30 de junio de 2016
Utilidad por acción	3.150
EBITDA	220.434
Valor libro de la empresa	25.667
Ventas por acción	8.684

**Tabla 40: Información contable de la Bolsa de Santiago.**

Aplicando los datos de la Tabla 40, se obtiene una valoración por múltiplos de la Bolsa de Santiago, siendo el ratio precio utilidad el que presenta un precio de la acción más cercano al precio obtenido mediante el método de flujo de caja descontado, pero siendo también valores equivalentes los ratios precio valor libro y precio ventas por acción. Se aleja del valor obtenido mediante flujo de caja descontando el ratio valor de la empresa EBITDA.

Múltiplos	Precio en pesos de la acción basado en múltiplos
Ratio Precio/Utilidad por acción (PE)	\$ 1.791.505.321
Ratio Valor de la Empresa /EBITDA (EV/EBITDA)	\$ 1.415.096.351
Ratio Precio/Valor Libro (PBV)	\$ 1.676.775.577
Ratio Precio/Ventas por acción (PS)	\$ 1.665.416.742

**Tabla 41: Precio de la acción de la Bolsa de Santiago por múltiplos.**

## XII. Conclusiones

El método de flujo de caja descontado permite calcular un valor para la acción de la Bolsa de Comercio de Santiago, al 30 de junio de 2016, de \$1.753 millones de pesos, lo que corresponde a un valor cercano a la última transacción con un premio de 4,3%, pero con un descuento importante respecto últimas transacciones previas, como se puede observar en la Tabla 42.

ÚLTIMAS TRANSACCIONES DE LA ACCIÓN DE LA BOLSA DE SANTIAGO		
Fecha	Cantidad de acciones enajenadas	Precio (\$)
08-07-2016	1	\$ 1.680.000.000
05-05-2015	3	\$ 2.200.000.000
31-03-2015	1	\$ 2.000.000.000
15-10-2009	1	\$ 2.000.000.000
25-05-2009	1	\$ 1.600.000.000

**Tabla 42: Últimas transacciones de la acción de la Bolsa de Santiago.**

Considerando la información disponible se puede concluir que en la última transacción el valor de la acción de la Bolsa de Santiago se encontraba subvaluado, lo que puede ser explicado en parte por la baja liquidez de la acción en un mercado en que además se ha reducido el número de corredores en el mercado, y, por tanto, algunas transacciones de acciones de la Bolsa se han realizado con precios de liquidación.

La validación del resultado obtenido para el valor de la acción, realizando un análisis de sensibilidad, y aplicando también ratios para valorizar por múltiplos, permiten concluir que el valor de la acción de la Bolsa de Santiago, obtenido mediante flujo de caja descontado, está en línea con el valor de la acción con la información disponible al 30 de junio de 2016.

### XIII. Anexos

#### i. Estados Consolidados de Situación Financiera

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>					
<b>Descripción</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>jun-16</b>
<b>Estado de situación financiera</b>					
<b>Activos</b>					
<b>Activos corrientes</b>					
Efectivo y equivalentes al efectivo	333.919	320.294	213.379	187.843	88.889
Otros activos financieros corrientes	597.112	594.482	698.443	695.865	710.055
Otros activos no financieros corrientes	6.034	4.710	7.517	6.580	8.602
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	59.456	56.398	65.511	80.649	51.554
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	70.454	72.127	61.668	63.141	56.584
Activos por impuestos corrientes, corrientes	-	4.940	258	-	1.117
<b>Total de activos corrientes distintos de los activos o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios</b>	<b>1.066.975</b>	<b>1.052.950</b>	<b>1.046.777</b>	<b>1.034.079</b>	<b>916.802</b>
<b>Activos corrientes totales</b>	<b>1.066.975</b>	<b>1.052.950</b>	<b>1.046.777</b>	<b>1.034.079</b>	<b>916.802</b>
<b>Activos no corrientes</b>					
Otros activos no financieros no corrientes	54.288	48.494	78.038	86.642	100.684
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	52.598	61.429	66.495	76.285	88.603
Activos intangibles distintos de la plusvalía	135.378	142.249	109.483	124.273	139.978
Propiedades, Planta y Equipo	710.329	706.702	651.691	621.475	600.980
Propiedad de inversión	11.208	10.983	10.395	9.989	9.826
Activos por impuestos diferidos	41.399	37.851	52.712	47.224	44.453
<b>Total de activos no corrientes</b>	<b>1.005.200</b>	<b>1.007.709</b>	<b>968.814</b>	<b>965.888</b>	<b>984.525</b>
<b>Total de activos</b>	<b>2.072.175</b>	<b>2.060.659</b>	<b>2.015.590</b>	<b>1.999.967</b>	<b>1.901.327</b>

Tabla 43: Cuentas de activos.

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>					
<b>Descripción</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>jun-16</b>
<b>Patrimonio y pasivos</b>	-	-	-	-	-
<b>Pasivos</b>	-	-	-	-	-
<b>Pasivos corrientes</b>	-	-	-	-	-
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	181.813	185.213	150.465	159.604	118.910
Pasivos por impuestos corrientes	27.349	-	-	6.508	-
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	21.338	20.996	21.975	21.882	19.607
<b>Total de pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta</b>	<b>230.501</b>	<b>206.209</b>	<b>172.440</b>	<b>187.994</b>	<b>138.518</b>
<b>Pasivos corrientes totales</b>	<b>230.501</b>	<b>206.209</b>	<b>172.440</b>	<b>187.994</b>	<b>138.518</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>	-	-	-	-	-
Otros pasivos financieros no corrientes	275.116	286.099	275.061	279.285	283.036
Pasivo por impuestos diferidos	185.887	178.848	225.106	203.985	197.694
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	56.192	45.940	51.036	50.152	41.234
<b>Total de pasivos no corrientes</b>	<b>517.196</b>	<b>510.887</b>	<b>551.203</b>	<b>533.422</b>	<b>521.964</b>
<b>Total de pasivos</b>	<b>747.697</b>	<b>717.096</b>	<b>723.643</b>	<b>721.416</b>	<b>660.481</b>
<b>Patrimonio</b>	-	-	-	-	-
Capital emitido	254.115	249.005	235.683	226.469	222.792
Ganancias (pérdidas) acumuladas	367.142	405.825	415.962	442.502	418.260
Otros resultados integrales	-	(746)	(12.935)	(18.798)	(18.474)
Otras reservas	695.131	681.150	644.709	619.504	609.445
<b>Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora</b>	<b>1.316.388</b>	<b>1.335.234</b>	<b>1.283.419</b>	<b>1.269.676</b>	<b>1.232.022</b>
Participaciones no controladoras	8.091	8.329	8.529	8.876	8.823
<b>Patrimonio total</b>	<b>1.324.479</b>	<b>1.343.563</b>	<b>1.291.948</b>	<b>1.278.551</b>	<b>1.240.845</b>
<b>Total de patrimonio y pasivos</b>	<b>2.072.175</b>	<b>2.060.659</b>	<b>2.015.590</b>	<b>1.999.967</b>	<b>1.901.327</b>

Tabla 44: Cuentas de pasivos y patrimonio.

## ii. Estados Consolidados de Resultados Integrales

<b>CIFRAS EXPRESADAS EN UF</b>					
<b>Descripción</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>jun-16</b>
<b>Estados de Resultados Integrales</b>					
<b>Ganancia (pérdida)</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	795.899	824.419	827.056	828.872	416.855
Otros ingresos, por naturaleza	7.686	5.581	6.481	311	8
Gastos por beneficios a los empleados	(293.001)	(292.370)	(286.395)	(279.975)	(143.008)
Gasto por depreciación y amortización	(83.788)	(76.488)	(88.950)	(75.141)	(37.678)
Otros gastos, por naturaleza	(176.305)	(190.101)	(175.067)	(187.951)	(91.755)
Otras ganancias (pérdidas)	(1.903)	(9.296)	758	(2.491)	(1.898)
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	248.589	261.744	283.881	283.626	142.525
Ingresos financieros	29.822	30.509	26.680	4.077	1.726
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	10.460	14.444	17.432	17.503	13.538
Diferencias de cambio	(13.642)	12.846	14.344	3.219	(1.385)
Resultado por unidades de reajuste	3.478	3.936	6.698	1.564	373
Ganancias (pérdidas) que surgen de diferencias entre importes en libros anteriores y el valor razonable de activos financieros reclasificados como medidos al valor razonable	16.462	(26.840)	3.664	25.388	25.979
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>295.168</b>	<b>296.640</b>	<b>352.699</b>	<b>335.377</b>	<b>182.755</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	(76.018)	(50.000)	(69.173)	(61.725)	(31.543)
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>219.150</b>	<b>246.640</b>	<b>283.526</b>	<b>273.652</b>	<b>151.212</b>
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>219.150</b>	<b>246.640</b>	<b>283.526</b>	<b>273.652</b>	<b>151.212</b>
<b>Ganancia (pérdida), atribuible a</b>					
Ganancia (pérdida), atribuible a los propietarios de la controladora	218.279	245.814	282.567	272.721	150.605
Ganancia (pérdida), atribuible a participaciones no controladoras	872	826	959	931	606
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>219.150</b>	<b>246.640</b>	<b>283.526</b>	<b>273.652</b>	<b>151.212</b>

Tabla 45: Estados de resultados consolidados.

### iii. Relación entre crecimiento del PIB con los ingresos y utilidades

Año	Crecimiento PIB <sup>19</sup>	Unidad de fomento (\$)	Ingresos (UF)	Utilidad neta (UF)	Tasa crecimiento Ingresos	Tasa crecimiento utilidad
2000	4,50%	15.769,92	504.791	236.944	-	-
2001	3,35%	16.262,66	426.423	173.733	-15,52%	-26,68%
2002	2,17%	16.744,12	378.341	133.375	-11,28%	-23,23%
2003	3,96%	16.920,00	372.918	124.687	-1,43%	-6,51%
2004	6,04%	17.317,05	406.686	129.794	9,06%	4,10%
2005	5,56%	17.974,81	442.237	137.975	8,74%	6,30%
2006	4,40%	18.336,38	539.429	208.112	21,98%	50,83%
2007	5,16%	19.622,66	554.158	262.245	2,73%	26,01%
2008	3,29%	21.452,57	584.528	233.773	5,48%	-10,86%
2009	-1,04%	20.942,88	583.937	160.152	-0,10%	-31,49%
2010	5,75%	21.455,55	661.473	230.818	13,28%	44,12%
2011	5,84%	22.294,03	807.612	212.800	22,09%	-7,81%
2012	5,46%	22.840,75	795.899	219.150	-1,45%	2,98%
2013	3,98%	23.309,56	824.419	246.640	3,58%	12,54%
2014	1,88%	24.627,10	827.056	283.526	0,32%	14,96%
2015	2,07%	25.629,09	828.872	273.652	0,22%	-3,48%

<sup>19</sup> Fuente: Banco Mundial.

#### iv. Regresión para obtener el beta de la empresa comparable BMV

2016								
Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coefficiente de correlación múltiple	0,5746							
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,3302							
R <sup>2</sup> ajustado	0,3236							
Error típico	0,0301							
Observaciones	104,0000							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>			
Regresión	1,0000	0,0457	0,0457	50,2804	0,0000			
Residuos	102,0000	0,0926	0,0009					
Total	103,0000	0,1383						
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0,0001	0,0030	0,0275	0,9781	0,0058	0,0059	0,0058	0,0059
R_IPC	1,0837	0,1528	7,0909	0,0000	0,7806	1,3869	0,7806	1,3869

## v. Ratios de empresas comparables obtenidos de Bloomberg

NDAQ US Equity (Estados Unidos)				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
NDAQ US	16,27	9,92	1,35	2,23
30-06-2015	16,02	10,07	1,40	2,35
30-06-2016	19,07	12,55	1,86	2,99

BME SM Equity (España)				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
BME SM	14,36	9,98	5,69	7,14
30-06-2015	15,94	10,79	6,30	8,01
30-06-2016	12,02	7,68	4,62	6,22

BVMF3 BZ Equity (Brasil)				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
BVMF3 BZ	16,53	11,31	0,83	8,01
30-06-2015	18,10	13,30	1,00	9,05
30-06-2016	17,21	7,20	1,69	13,76

CME US Equity (Estados Unidos)				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
CM US	25,39	15,14	1,36	9,11
30-06-2015	24,39	15,11	1,42	9,24
30-06-2016	23,35	14,06	1,54	9,26



<b>ICE US Equity (Estados Unidos)</b>				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
ICE US	23,41	14,35	1,96	7,88
30-06-2015	21,13	13,15	1,96	7,71
30-06-2016	20,15	14,34	1,98	7,39

<b>LSE LN Equity (Inglaterra)</b>				
Date	PE_RATIO	EV_EBITDA_ADJUSTED	PX_TO_BOOK_RATIO	PX_TO_SALES_RATIO
LSE LN	26,75	9,98	3,07	4,56
30-06-2015	37,81	9,98	3,24	6,44
30-06-2016	36,75	13,72	3,06	5,90