



VALORACIÓN DE CONSTRUCTITO S.A.

Método de Valoración por Múltiplos

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

Alumnos: Aldo Serrano Córdova

Profesor Guía: Arturo Rodríguez Perales

Santiago, Enero 2019

TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN EJECUTIVO (MÉTODO POR MULTIPLOS)	1
2. METODOS DE VALORACIÓN	2
2.2.1 Principales Métodos de Valoración.....	2
2.2.2 Modelo de descuento de dividendos	3
2.2.3 Método de Flujos de Caja Descontados	4
2.2.4 Método de múltiplos	6
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA, INDUSTRIA Y ESTRUCTURA DE CAPITAL	8
3.1. Descripción de la Industria.....	9
3.2 Empresas Benchmark:	9
3.2.1 BESALCO S.A.	9
3.2.2 SALFACORP	11
3.3. Financiamiento vía Bonos de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:.....	13
3.4 Estructura de Capital de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:	14
3.5 Patrimonio Económico de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:	14
3.6 Estructura de Capital objetivo de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:	15
4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA	16
4.1 Estimación Costo de Capital:	17
4.1.1 Costo de la Deuda (k_b)	17
4.1.2 Beta de la Deuda (β_b):	18
4.1.3 Beta de la Acción ($\beta_p^{C/D}$):	19
4.1.4 Beta Patrimonial sin deuda ($\beta_p^{S/D}$):	20
4.1.5 Beta Patrimonial con deuda ($\beta_p^{C/D}$):	22

4.1.6	Costo Patrimonial (k_p):	22
4.1.8	Resumen Variables Significativas.....	23
5.	VALORACIÓN EMPRESA CONSTRUCTITO POR MULTIPLOS.....	24
5.1	Información Relevante de CONSTRUCTITO.....	24
5.2	Múltiplos de la Industria y de las Empresas Comparables.	24
5.3	Valores para la Industria.	26
5.4	Estimación del Precio de la Acción mediante Múltiplos.	26
6.	CONCLUSIONES.....	29
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	30

1. RESUMEN EJECUTIVO (MÉTODO POR MÚLTIPLOS).

Constructito es una empresa anónima cerrada del rubro de la construcción, ejecuta toda clase de obras viales tales como puentes, caminos, aeropuertos, movimientos de tierra, urbanización.

Las empresas seleccionadas como referencia, que cotizan en la bolsa, son Besalco y Salfacorp.

Se estimó el valor económico de la empresa, el patrimonio y su valor económico de la acción utilizando la información disponible hasta diciembre de 2017, a través del método de múltiplos, el cual determina el valor de la empresa utilizando ratios construidos de distintas cuentas del estado de resultados de empresas comparables.

Si nos focalizamos en los ratios más importantes en la industria de la construcción, los resultados indican que el valor económico asciende a M\$ 77.143.681, su valor de patrimonio a M\$ 78.221.645 y el precio económico de la acción, considerando ese patrimonio, es de \$15,42. Sin embargo, si se considera el promedio de los dos múltiplos más relevantes para la industria, el precio de la acción es de \$10,25.

2. METODOS DE VALORACIÓN

2.2.1 Principales Métodos de Valoración

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

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

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

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.

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

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

2.2.2 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 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:

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

Dónde:

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:

$$\text{Valor de la Acción} = \text{DPA}_1 / (K_p - g)$$

Donde DPA₁ son los dividendos por acción del próximo periodo.³

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

2.2.3 Método de Flujos de Caja Descontados

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

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías.⁴

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.

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

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

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

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de "WACC" (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda, se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

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

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

patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

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

2.2.4 Método de múltiplos

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

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

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

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación algunos de ellos⁵:

Múltiplos de Ganancias:

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

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

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

Múltiplos de Valor Libro:

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

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 m² construido en retail)

⁵ Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA, INDUSTRIA Y ESTRUCTURA DE CAPITAL

Razón Social	Constructora de Pavimentos Asfálticos CONSTRUCTITO.
RUT	84.060.600-7.
Nemotécnico	CONSTRUCTITO S.A.
Industria	Construcción.
Regulación	Interna.
Tipo de Operación	CONSTRUCTITO S.A. tiene por objetivo la ejecución, por cuenta propia o ajena, de toda clase de obras viales, tales como puentes, caminos, aeropuertos y movimientos de tierra; la urbanización y dotación de inmuebles, urbanos o rurales, pudiendo asesorar, proyectar, planificar, organizar, dirigir y administrar todo tipo de obras, la constitución de sociedades o asociaciones de cualquier tipo; el ingreso a ellas, sea en calidad de socio o accionista, su modificación, y la modificación de las mismas.
Filiales	Sin filiales.
Mayores accionistas	Inversiones Mubel S.A. (45%). Inversiones P JL Chile Ltda. (50,1%). Asesorías e Inversiones Musalem Ltda. (4,9%).

3.1. Descripción de la Industria

La Industria de la Construcción, debido a sus características, es uno de los sectores más importantes para la economía chilena, durante el año 2017 representó un 7,10% del PIB (Producto Interno Bruto).

Sus características principales son las siguientes:

- Fuerte sensibilidad a los ciclos económicos que se presentan en el país, tanto por la velocidad en que reacciona, como por la magnitud de la respuesta.
- Intensivo uso de mano de obra que requiere, contribuyendo en un 8,50% al empleo nacional (entre 600.000 a 700.000 trabajadores).
- La composición de la inversión en construcción corresponde a dos tercios aproximadamente en infraestructura, la cual es explicada principalmente por la inversión productiva privada (principal indicador para estimar el comportamiento futuro del sector), y el tercio restante corresponde a viviendas.

3.2 Empresas Benchmark:

Como empresas benchmark se utilizarán las siguientes:

3.2.1 BESALCO S.A.

BESALCO S.A. mantiene inversiones en diversos sectores de la economía, mediante las siguientes filiales:

- Los servicios de obras civiles y construcciones son administrados por BESALCO Construcciones S.A..

- El negocio inmobiliario es administrado a través de BESALCO Inmobiliaria S.A., y por BESALCO S.A.C., en el ámbito internacional.
- El negocio de servicios de maquinarias es administrado por BESALCO Maquinarias S.A..
- Los servicios de concesiones con inversiones en concesiones de embalses, recintos penitenciarios y estacionamientos, son administrados por BESALCO Concesiones S.A.
- Los servicios de desarrollo de proyectos de energía renovables y operación de los mismos son administrados por BESALCO Energía Renovable S.A..

El detalle del negocio y las industrias donde la sociedad opera, es el siguiente:

Negocio Obras Civiles y Construcciones:

- **BESALCO Construcciones S.A.:**

Gestiona y ejecuta contratos de construcción de obras viales para entidades privadas y públicas, túneles, obras sanitarias, tuberías industriales, manejos de relave para la gran minería, obras subterráneas, y proyectos de infraestructura privada. Estos contratos son ejecutados directamente o a través de empresas filiales o coligadas (consorcios).

- **BESALCO MD Montajes S.A.:**

Brinda servicios en distintos rubros. La finalidad de esta empresa es atender principalmente el mercado de proyectos industriales, tanto en el sector de la minería como del papel, celulosa, madera, petróleo, gas, petroquímica, alimentos, cemento, tratamientos de aguas, infraestructura y otros.

- **KIPREOS Ingenieros S.A.:**

Presta servicios de instalación, ejecución de proyectos, asesorías, exportación y comercialización de productos eléctricos de alta, media y baja tensión.

- **Servicios Aéreos KIPREOS S.A.:**

Presta el servicio de transporte aéreo de pasajeros y carga, y trabajos aéreos en el territorio nacional y países limítrofes. Los sectores de la economía donde operan estas sociedades, principalmente son la minería, construcción, transmisión eléctrica y agricultura, además de la prestación de servicios a los organismos gubernamentales de emergencias nacionales.

3.2.2 SALFACORP

SALFACORP S.A., está compuesto por cuatro unidades de negocio, las cuales se organizan en los siguientes segmentos:

- Ingeniería y Construcción.
- Inmobiliaria.
- Edificación.
- Rentas y Desarrollo Inmobiliario.

Detallaremos el segmento que es de nuestro interés, Ingeniería y Construcción.

La Compañía desarrolla el negocio de Ingeniería y Construcción, a través de su filial SALFA Ingeniería y Construcción S.A. (Rut. 99.563.590-9), de la cual se desprenden diferentes empresas operativas, que se diferencian entre sí por los distintos segmentos que abordan, el mercado de la construcción y por la zona geográfica donde desarrollan sus negocios. A saber:

- **Montaje Industrial:**

Abarca la ejecución de los contratos de montaje de equipamiento industrial. Este tipo de contratos se caracteriza por la gran cantidad de equipos y mano de obra especializada que debe aportar la empresa de montaje, siendo responsabilidad del cliente la provisión del diseño, ingeniería y equipamiento a montar. Ejemplos de este tipo de obras son plantas industriales, centrales termo e hidroeléctricas, plantas mineras, estaciones de metro, plantas de celulosa, plantas salmoneras, bodegas vitivinícolas, plantas petroquímicas, terminales de aeropuerto, entre otros. Adicionalmente a través de esta línea de negocio se ofrecen servicios de valor agregado como Mantenimiento Industrial y Obras Marítimas.

- **Minería:**

Comprende especialidades asociadas a mandantes de la industria de la minería, entre ellas:

- **Minería Subterránea & Túneles:** Esta unidad a través de la empresa Geovita S.A., ofrece soluciones en el desarrollo de túneles en minería subterránea, abarcando todas las etapas que contempla un proyecto de esta naturaleza.
- **Movimientos e infraestructura de Tierra:** Abarca los proyectos viales (camino y puentes) para clientes públicos y privados, así como grandes movimientos de tierra para clientes de la minería y también para proyectos relacionados con obras viales.
- **Perforaciones y Tronaduras:** A través de filial ICEM S.A., ofrece el servicio de perforaciones y tronaduras orientados a la fragmentación de rocas, o estructuras con fines de demolición de estructura o movimiento de roca, para caminos o plataformas, actividad muy a fin de clientes de la minería.

- **Construcción:**

Comprende especialidades asociadas a obras de edificación pública y privada, principalmente de carácter no residencial:

- **Obras Civiles:** Comprende la ejecución de contratos de obras de edificación y obras civiles para fines comerciales o de servicios. Este tipo de contratos se caracteriza porque la empresa constructora provee tanto la mano de obra, materiales, subcontratos y equipos necesarios para ejecutar la obra diseñada y encomendada por el cliente. Ejemplo de este tipo de obras son hoteles, centros comerciales, supermercados, colegios, universidades, iglesias, estadios, entre otros.
- **Zona Austral:** La Compañía opera en la zona extrema del país, ofreciendo diversos servicios asociados a la construcción mencionados anteriormente, y cuenta con una línea de negocios de desarrollo inmobiliario y de edificación. La Compañía administra la zona austral como una región diferente al resto del país, dadas sus características distintivas en cuanto a sus condiciones de mercado, la logística de abastecimiento, y aspectos tributarios.

- **Área Internacional:**

La Compañía opera en el extranjero ofreciendo diversos servicios asociados a la construcción, estando presente en Perú, Colombia y Panamá.

3.3. Financiamiento vía Bonos de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:

La empresa CONSTRUCTITO S.A. no presenta financiamiento vía Bonos.

3.4 Estructura de Capital de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:

Deuda Financiera:

CONSTRUCTITO S.A. posee una deuda financiera de 128.030 UF a fines del año 2017, se aprecia que la sociedad se financia principalmente a través de deudas bancarias y arrendamiento financiero, tal como se muestra en la siguiente tabla.

	2013	2014	2015	2016	2017
	UF	UF	UF	UF	UF
Deuda Financiera	117.985	131.518	115.227	133.450	128.030
Corriente	48.802	66.295	49.849	52.699	53.362
No Corriente	69.183	65.223	65.377	80.751	74.668

	2013	2014	2015	2016	2017
	UF	UF	UF	UF	UF
Deuda Financiera	117.985	131.518	115.227	133.450	128.030
Arrendamiento Financiero	117.985	80.183	78.835	52.830	72.189
Préstamos Bancarios	-	51.334	36.392	80.620	55.841

La deuda financiera de corto plazo (corriente) representa en promedio un 43% de la deuda financiera anual, mientras que la deuda financiera de largo plazo (no corriente) representa el 57%.

3.5 Patrimonio Económico de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:

La empresa no cotiza en bolsa, por lo que se utilizará su patrimonio contable en UF.

2013	2014	2015	2016	2017
928.855	888.745	911.980	1.032.533	962.486

Acciones suscritas y pagadas.

Años	Serie	N° acciones suscritas	N° acciones pagadas	N° Acciones con derecho a voto
31-12-2013	Única	5.073.628.473	5.073.628.473	5.073.628.473
31-12-2014	Única	5.073.628.473	5.073.628.473	5.073.628.473
31-12-2015	Única	5.073.628.473	5.073.628.473	5.073.628.473
31-12-2016	Única	5.073.628.473	5.073.628.473	5.073.628.473
31-12-2017	Única	5.073.628.473	5.073.628.473	5.073.628.473

Precio de acción capital suscrito y pagado.

Años	Serie	Capital suscrito M\$	Capital pagado MCLP\$	Precio de la Acción CLP
31-12-2013	Única	5.073.628	5.073.628	1,00
31-12-2014	Única	5.073.628	5.073.628	1,00
31-12-2015	Única	5.073.628	5.073.628	1,00
31-12-2016	Única	5.073.628	5.073.628	1,00
31-12-2017	Única	5.073.628	5.073.628	1,00

3.6 Estructura de Capital objetivo de la empresa CONSTRUCTITO S.A.:

Considerando la información histórica analizada para la empresa BIUMIX S.A., desde los años 2013 a 2017, la estructura de capital objetivo es la siguiente:

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
B/V	0,11	0,13	0,11	0,11	0,12	0,12
P/V	0,89	0,87	0,89	0,89	0,88	0,88
B/P	0,13	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13

4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA

Se descargaron los precios semanales de la acción de las empresas de referencia (BESALCO y SALFACORP, considerando que nuestra empresa CONSTRUCTITO S.A. no cotiza en bolsa), desde 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2017, según terminal de precios Yahoo Finance.

Para obtener el beta de las empresas de referencia, se obtiene el rendimiento semanal de la acción de dos años anteriores, y se realiza una regresión en donde el rendimiento del IPSA corresponde a la variable explicativa o dependiente, mientras que el rendimiento de la acción de la empresa de referencia corresponde a la variable explicativa. Cabe mencionar que para todos los años, la variable resulta ser significativa.

BESALCO:

	2013	2014	2015	2016	2017
Beta	1,48	1,29	0,99	0,55	0,77
Pvalue	0,0000	0,0000	0,0000	0,0241	0,0016
Presencia Bursátil	97,78%	76,11%	52,78%	67,78%	98,33%

SALFACORP:

	2013	2014	2015	2016	2017
Beta	1,34	1,42	0,95	0,62	0,84
Pvalue	0,0000	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000
Presencia Bursátil	98,33%	90,00%	76,11%	83,89%	100,00%

Podemos apreciar que, en los años 2013 y 2014, el rendimiento de las empresas de referencia muestran una volatilidad más alta que la del mercado, mientras que en el lapso de años 2015-2017 la volatilidad es menor que la de mercado.

4.1 Estimación Costo de Capital:

4.1.1 Costo de la Deuda (k_b)

Se consideran los siguientes costos de deuda para las empresas de referencia (se utilizó la tasa del bono de más largo plazo que tuvieran las empresas), la consulta se hizo en Bloomberg para obtener la TIR:

$$k_b^{BESALCO} = 3,42\%$$

$$k_b^{SALFACORP} = 3,89\%$$

CONSTRUCTITO no posee emisión de bonos, por lo que se consideró la tasa del préstamo de mayor valor, el cual corresponde a un préstamo del banco Chile por un monto nominal de M\$ 1.152.833, a una tasa nominal de 5,4%. Considerando la inflación del año 2017, la cual fue de 2,27%, podremos usar la ecuación de Fisher para obtener la tasa real.

$$(1 + i) = (1 + r)(1 + \pi)$$

$$(1 + 5,4\%) = (1 + r)(1 + 2,27\%)$$

$$1,0306 = (1 + r)$$

$$r = 3,06\%$$

Dónde:

i = tasa nominal

r = tasa real

π = inflación

Se obtiene una tasa de real de 3,06%.

$$k_b^{BITUMIX} = 3,06\%$$

También se calculó la razón costo financiero / deuda financiera y se obtuvo lo siguiente:

	Gasto Financiero/Deuda
BESALCO	0,0217
SALFACORP	0,0457
CONSTRUCTITO	0,0791

Vemos que CONSTRUCTITO tiene un mayor ratio de gasto financiero / deuda financiera con respecto a las empresas de referencia, esto en parte se explica porque su financiamiento es más costoso que las otras empresas analizadas.

4.1.2 Beta de la Deuda (β_b):

Utilizamos la tasa de interés de bonos del Estado en UF a 30 años, con fecha de 31 de diciembre de 2017, la cual es igual a 2,43%, mientras que la prima por riesgo se obtiene de la página web del **Demodaran**, la cual es 5,78%.

Utilizando CAPM y los k_b obtenidos en el punto anterior se obtienen los siguientes valores:

BESALCO:

$$\begin{aligned}k_b &= r_f + PRM * \beta_b \\3,42\% &= 2,43\% + 5,78\% * \beta_b \\0,99\% &= 5,78\% * \beta_b \\0,1713 &= \beta_b\end{aligned}$$

SALFACORP:

$$\begin{aligned}k_b &= r_f + PRM * \beta_b \\3,89\% &= 2,43\% + 5,78\% * \beta_b \\1,46\% &= 5,78\% * \beta_b \\0,2526 &= \beta_b\end{aligned}$$

CONSTRUCTITO:

$$k_b = r_f + PRM * \beta_b$$
$$3,06\% = 2,43\% + 5,78\% * \beta_b$$
$$0,63\% = 5,78\% * \beta_b$$
$$0,1091 = \beta_b$$

	β_b
BESALCO	0,1713
SALFACORP	0,2526
CONSTRUCTITO	0,1091

4.1.3 Beta de la Acción ($\beta_p^{C/D}$):

CONSTRUCTITO no cotiza en la bolsa, por lo que en este apartado se calculan los ($\beta_p^{C/D}$) de las empresas de referencia, para esto se calculan los retornos semanales de la acción y se considera para el año X, los retornos semanales del año X-1 y X-2, luego se ejecuta una regresión, en que la variable independiente son los retornos semanales del IPSA, y la variable dependiente los retornos de la acción.

$(\beta_p^{C/D})$	2013	2014	2015	2016	2017
BESALCO	1,4759	1,2859	0,9933	0,5504	0,7750
SALFACORP	1,3412	1,4183	0,9476	0,6172	0,8383

Se utilizará el $\beta_p^{C/D}$ del año 2017.

4.1.4 Beta Patrimonial sin deuda ($\beta_p^{S/D}$):

Para obtener el $\beta_p^{S/D}$ de las empresas de referencia, necesitamos obtener su estructura de capital, para esto se utilizan los Balances Generales de dichas empresas, en donde se calculará para cada año su estructura de capital y se considerará el promedio de los dos últimos años, obteniendo los siguientes resultados.

	BESALCO	SALFACORP
B/V	0,57	0,53
P/V	0,43	0,47
B/P	1,32	1,11

Dónde:

(B/V) Razón de endeudamiento de la empresa.

(P/V) Razón patrimonio a valor de empresa.

(B/P) Razón deuda a patrimonio de la empresa.

Obtenidos estos valores, es posible aplicar la fórmula de Rubinstein para cada una de las empresas de referencia:

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

La tasa de impuesto promedio es 21,5%, además ya se calculó $\beta^{c/d}$, B/P, β_d , por lo que se despeja $\beta^{s/d}$ para cada una de las empresas de referencia, obteniéndose los siguientes resultados:

BESALCO:

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

$$0,77497 = \beta^{s/d} * [1 + (1 - 21,5\%) * 1,32] - 0,1713(1 - 21,5\%) * 1,32$$

$$\beta^{s/d} = \frac{\beta^{c/d} + \beta_d (1 - t_c) \left(\frac{B}{P}\right)}{(1 + (1 - t_c) \left(\frac{B}{P}\right))}$$

$$\beta^{s/d} = \frac{0,77497 + 0,1713 (1 - 21,5\%) 1,32}{(1 + (1 - 21,5\%) 1,32)}$$

$$\beta^{s/d} = 0,4680$$

SALFACORP:

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

$$0,8383 = \beta^{s/d} * [1 + (1 - 21,5\%) * 1,11] - 0,2526(1 - 21,5\%) * 1,11$$

$$\beta^{s/d} = \frac{\beta^{c/d} + \beta_d (1 - t_c) \left(\frac{B}{P}\right)}{(1 + (1 - t_c) \left(\frac{B}{P}\right))}$$

$$\beta^{s/d} = \frac{0,8383 + 0,2526 (1 - 21,5\%) 1,11}{(1 + (1 - 21,5\%) 1,11)}$$

$$\beta^{s/d} = 0,5657$$

Calculado $\beta^{s/d}$ para BESALCO y SALFACORP, se calcula el promedio de $\beta^{s/d}$ de las empresas de referencia para poder apalancar a CONSTRUCTITO.

$$\beta_{PROMEDIO}^{s/d} = 0,5169$$

4.1.5 Beta Patrimonial con deuda ($\beta_p^{C/D}$):

La estructura de capital objetivo de CONSTRUCTITO es la siguiente, considerando un periodo de los dos últimos años 2016, 2017:

	CONSTRUCTITO
B/V	0,12
P/V	0,88
B/P	0,13

Se utiliza la tasa de impuesto de largo plazo, la cual es 27% y se calculó $\beta^{S/d}$, $(B/P)^*$, β_d , por lo que ya podemos aplicar la fórmula de Rubinstein.

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

$$\beta^{c/d} = 0,5169 * [1 + (1 - 27\%) * 0,13] - 0,11(1 - 27\%) * 0,13$$

$$\beta^{c/d} = 0,7013$$

4.1.6 Costo Patrimonial (k_p):

Se utiliza CAPM para obtener k_p .

$$k_p = r_f + PRM * \beta^{c/d}$$

$$k_p = 2,43\% + 5,78\% * 0,7013$$

$$k_p = 6,48\%$$

4.1.7 Costo de Capital (k_0):

Se utiliza la fórmula del WACC para poder calcular el costo de capital de CONSTRUCTITO.

$$k_0 = k_p \left(\frac{P}{V} \right) + k_b(1 - t_c) \left(\frac{B}{V} \right)$$

$$k_0 = 6,48\% * 0,88 + 3,06\%(1 - 27\%)0,12$$

Ya se han calculado todas las variables por lo que solo resta calcular k_0

$$k_0 = 5,99\%$$

4.1.8 Resumen Variables Significativas

	CONSTRUCTITO	BESALCO	SALFACORP
Costo Deuda	3,06%	3,42%	3,89%
Beta de la Deuda	0,11	0,17	0,25
Beta Pat. con Deuda	0,70	0,77	0,84
Beta Pat. sin Deuda	-	0,47	0,57
Costo Patrimonial	6,48%	-	-
Costo Capital	5,99%	-	-

5. VALORACIÓN EMPRESA CONSTRUCTITO POR MULTIPLOS

Como se mencionó en anteriormente CONSTRUCTITO participa en el sector de la construcción, considerando empresas comparables a: BESALCO y SALFACORP.

5.1 Información Relevante de CONSTRUCTITO.

ITEM CONTABLE	2017 (M\$ Diciembre)
UTILIDAD POR ACCIÓN	0,88
EBITDA	7.739.534
EBIT	5.671.145
VALOR LIBRO DEL PATRIMONIO	25.792.834
VALOR LIBRO DE LA EMPRESA	56.165.167
VENTAS POR ACCIÓN	19
VENTAS	95.286.602

5.2 Múltiplos de la Industria y de las Empresas Comparables.

El cálculo de los múltiplos de la industria, requiere obtener información financiera de cada una de las empresas de comparación, los valores obtenidos para los años 2016 y 2017 son los siguientes.

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS BESALCO	2017	2016	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	42,79	11,88	27,34
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	12,24	7,70	9,97
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	20,41	12,70	16,56
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	2,10	0,70	1,40
	VALUE TO BOOK RATIO	1,06	0,66	0,86
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	1,00	0,34	0,67
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	1,48	0,99	1,23

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS SALFACORP	2017	2016	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	20,66	8,58	14,62
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	17,51	11,26	14,39
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	22,21	14,70	18,46
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	1,40	0,62	1,01
	VALUE TO BOOK RATIO	0,91	0,65	0,78
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	0,76	0,31	0,54
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	1,27	0,83	1,05

Obteniendo los promedios respectivos, podemos calcular los múltiplos del mercado

5.3 Valores para la Industria.

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	2017	2016	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	31,73	10,23	20,98
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	14,88	9,48	12,18
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	21,31	13,70	17,51
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	1,75	0,66	1,21
	VALUE TO BOOK RATIO	0,99	0,66	0,82
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	0,88	0,32	0,60
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	1,38	0,91	1,14

5.4 Estimación del Precio de la Acción mediante Múltiplos.

Múltiplos	Valor de Empresa (M\$)	Patrimonio (M\$)	Precio (\$)
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)			5,08
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	77.143.681	78.221.645	15,42
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	99.277.102	100.355.066	19,78
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)		31.881.705	6,28
VALUE TO BOOK RATIO	39.931.426	41.009.390	8,08
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	57.528.515	11,34
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	108.856.323	109.934.287	21,67

Múltiplos	Valor de Empresa (UF)	Patrimonio (UF)
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)		
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	2.878.695	2.918.921
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	3.704.627	3.744.852
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	-	1.160.388
VALUE TO BOOK RATIO	1.551.809	1.592.034
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	2.146.735
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	4.062.085	4.102.310

En base a los múltiplos obtenidos de las empresas comparables, se obtiene el rango de valores estimados para CONSTRUCTITO, los que se presentan a continuación, tanto en M\$ y en UF.

Se observa que el precio de la acción de la empresa debiese fluctuar entre los 5,08 y los 21,67 pesos, mientras que el valor de la empresa debiese hacerlo entre los M\$ 41.585.585 y los M\$ 108.856.323.

Si consideramos igual de relevantes todos los múltiplos para la industria de la construcción, nuestro valor representativo debiese ser el promedio simple, el cual sería:

Valor de Empresa (M\$)	81.715.673
Patrimonio (M\$)	69.966.552
Precio (\$)	12,55

Con el objetivo de obtener valores más precisos, consideraremos como referencia el paper de Fernández (Mayo 2015) "Utilidad y Limitaciones de las Valoraciones por Múltiplos", el cual menciona que los múltiplos a considerar en la industria de la construcción son: Price-Earnings Ratio (P/E) y Enterprise Value-Ebitda Ratio (EV/Ebitda). De esta forma consideraremos el promedio de estos múltiplos solamente:

Valor de Empresa (M\$)	77.143.681
Patrimonio (M\$)	78.221.645
Precio (\$)	10,25

Como la empresa no cotiza en bolsa, no podemos comparar el valor de la acción obtenido a través del método de múltiplos con el de mercado.

6. CONCLUSIONES.

Se concluye que el valor de la empresa dependerá del método utilizado. En el presente trabajo se observa que el método de múltiplos es de M\$ 77.143.681, mientras que el precio de acción CLP\$ 10,25.

Es importante mencionar que ambos métodos presentan desventajas a considerar, el método de flujo de caja descontado depende fuertemente de lo certero que sean las proyecciones de crecimiento futuro de los ingresos y gastos. Por otra parte, la certeza de los resultados entregados por el método de los múltiplos dependerá de las empresas de comparación seleccionadas, las cuales deben tener un riesgo, tasa de crecimiento esperado y flujos de caja⁶ similar. Adicionalmente, las empresas que cotizan en el rubro de la construcción son limitadas y es altamente probable que las tres variables mencionadas anteriormente difieran de nuestra empresa analizada.

Se debe considerar además, que al ser nuestra empresa analizada una sociedad anónima cerrada, los resultados entregados por el método de múltiplos, necesita un ajuste por liquidez, ya que este viene de empresas que cotizan en la bolsa, *“lo cual requiere una tasa de descuento inferior y por ende un múltiplo mayor”*⁷.

⁶ Finanzas Corporativas Teoría y práctica, Carlos Maquieira, pág 414

⁷ Finanzas Corporativas Teoría y práctica, Carlos Maquieira, pág 416

7. BIBLIOGRAFÍA.

- <http://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php>
- <http://www.besalco.cl/>
- <https://www.salfacorp.com/>
- <https://www.bcentral.cl/>
- <http://www.bolsadesantiago.com/Paginas/home.aspx>
- <http://www.sii.cl>
- http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- <https://www.bloomberg.com/>
- Finanzas Corporativas Teoría y Práctica, Carlos Maquieira, Thomson Reuters
- Informe Macroeconomía y Construcción (MACH) 48, CChC.
- Valuation, Koller-Goedhart-Wessels, McKinsey & Company
- Utilidad y Limitaciones de las Valoraciones por Múltiplos, Fernández, 2015