



---

# VALORIZACIÓN DE EMPRESA SIGDO KOPPER S.A.

---

Mediante Método de Múltiplos Para Optar al Grado de Magister en Finanzas

Alumnos: Hans Siglreithmaier Fernández

Profesor Guía: Francisco Marcet

Septiembre 2020

## INDICE

1. METODOLOGÍA.....	7
1.1. Principales Métodos de Valoración.....	7
1.2. Modelo de descuento de dividendos.....	7
1.3. Método de Flujos de Caja Descontados .....	8
1.4. Método de múltiplos.....	11
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPESA E INDUSTRIA .....	13
2.1. Descripción de la Empresa .....	13
2.1.1. Servicios .....	13
2.1.2. Industrial.....	14
2.1.3. Comercial y Automotriz.....	15
2.2. Principales Accionistas.....	15
2.3. Generación de ingresos.....	16
2.4. Sobre la Industria.....	17
2.4.1. Molienda y fundición .....	17
2.4.2. Empresa relacionada a la construcción y montaje .....	18
2.4.3. Empresa relacionada con la venta de explosivos .....	18
2.4.4. Empresa comercial y automotriz.....	18
3. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA.....	20
3.1. Otros Pasivos Financieros .....	20
3.2. Emisión de Deuda en el Mercado Financiero.....	22
4. ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA.....	25
4.1. Deuda Financiera.....	25
4.2. Patrimonio Económico .....	25

4.3. Estructura de Capital Objetivo .....	26
5. ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL Y COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA .....	29
5.1. Costo de la Deuda.....	29
5.2. Beta de la Deuda.....	30
5.3. Beta de la Acción ( $\beta_{pC/D}$ ) .....	31
5.3.1. Cálculo de beta patrimonial.....	31
5.4. Beta Patrimonial Sin Deuda ( $\beta_{pS/D}$ ) .....	33
5.5. Beta Patrimonial Con Deuda con Estructura de Capital ( $\beta_{pC/D}$ ) .....	34
5.6. Costo Patrimonial ( $k_p$ ).....	35
5.7. Costo de Capital ( $k_0$ ) .....	35
6. VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS O COMPARABLES.....	36
6.1. Ratio Precio-Utilidad (PER).....	37
6.2. Ratio Valor de la Empresa/EBITDA (EV/EBITDA) .....	37
6.3. Ratio Precio-Ventas (P/Sales) .....	38
6.4. Cálculo del precio de la acción.....	40
7. CONCLUSIÓN.....	43
8. BIBLIOGRAFÍA .....	44

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla Resumen.....	vi
Tabla 2 Principales Accionistas de la Compañía .....	15
Tabla 3 Otros Pasivos Financieros - EEFF 2019 .....	21
Tabla 4 Detalle Bono Serie C - BSKSA-C .....	22
Tabla 5 Detalle Bono Serie E - BSKSA-E.....	22
Tabla 6 Detalle Bono Serie F - BSKSA-F .....	24
Tabla 7 Detalle Bono Serie G - BSKSA-G.....	24
Tabla 8 Deuda Financiera Periodo 2015 - 2019.....	25
Tabla 9 Patrimonio Económico Bursátil Periodo (2015 - 2019).....	26
Tabla 10 Valor Económico de los Activos periodo 2015 – 2019 .....	26
Tabla 11 Razones de los Valores de la Compañía Periodo 2015 - 2019 .....	27
Tabla 12 Análisis de datos Valores de la Compañía.....	27
Tabla 13 Estadística Descriptiva .....	32
Tabla 14 Beta de la Acción y Presencia Bursátil Sigdo Koppers .....	32
Tabla 15 Estimación del Beta Patrimonial.....	33
Tabla 16 Empresas Comparables por línea de Negocio.....	39
Tabla 17 Múltiplos Sigdo Koppers por Filial.....	40
Tabla 18 Cálculo del Precio de la Acción por Filiales Sigdo Koppers .....	41
Tabla 19 Promedio de Múltiplos de las Líneas de Negocio.....	41

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Gráfico de Distribución de Ingresos por Línea de Negocios .....	16
Ilustración 2 Línea de Negocios Comparables.....	36
Ilustración 3 Múltiplos Utilizados.....	37

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del desarrollo de esta tesis es establecer la Valoración Económica para el Grupo Sigdo Koppers S.A, Utilizando el Método de Múltiplos.

El Holding Sigdo Koppers S.A. es una de las empresas más importantes del grupo empresarial chileno, logrando a lo largo de los años diversificarse en distintas áreas de Servicios Industrial, Comercial y Automotriz. Cuenta con Operaciones en 5 continentes.

El resultado de esta Valorización por el método de descuentos de flujos de caja nos dio como resultado un valor por acción de \$1.042 CLP al 31 de diciembre del año 2019, este valor es de un 5% mayor al precio real de cierre de la compañía a la misma fecha.

Esta valorización podría estar sobreestimada por varias razones, tales como que el mercado podría estimar que los ingresos serán menores a los que nosotros proyectamos, que el margen bruto será menor debido a un aumento en los costos de venta o que la tasa a la cual se descuentan los flujos será mayor.

En el caso del resultado de la valorización por múltiplos, el resultado de la valorización fue de \$1.674,7 CLP al 31 de diciembre del año 2019, este valor es un 69% mayor al precio de cierre de la acción para el mismo periodo.

Este valor podría estar sobreestimado por muchas razones debido a que, al ser un Holding con muchas líneas de negocios, se hace casi imposible encontrar un comparable directo para la aplicación del método propuesto. Es por esto que decidimos buscar comparables para cada sector o línea de negocio que tiene el holding. Dicho lo anterior, las desviaciones podrían estar explicadas por ejemplo porque los comparables que elegimos no son los óptimos, porque fueron muy pocos para cada línea de negocio, porque la elección de los múltiplos no fue la mejor entre muchas otras.

Tabla 1 Tabla Resumen

<b>Tabla Resumen</b>		
Precio de la acción al 31.12.2019		<b>990,00</b>
<b>Método Flujo Caja Descontado</b>		
Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)(Ko)		<b>5,73%</b>
Valor de la Acción (CLP)	\$	<b>1.042</b>
Desviación Flujo Caja Descontado		<b>5,29%</b>
<b>Método Múltiplos Comparables</b>		
Valor de la Acción (CLP)	\$	<b>1.675</b>
Desviación Múltiplos		<b>69,16%</b>

## **1. METODOLOGÍA**

### **1.1. 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 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 equipo de investigación 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.

### **1.2. 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.

---

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

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



El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valorización 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:

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

Donde:

$DPA = \text{Dividendo por acción}$

$Kp = \text{rentabilidad exigida a las acciones.}$

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:

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

Donde  $DPA_1$  son los dividendos por acción del próximo periodo.<sup>3</sup>

### **1.3. 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.

---

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

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, este 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 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.

---

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

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.

#### **1.4. 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 ellos<sup>5</sup>:

Múltiplos de Ganancias:

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

---

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

- 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 m<sup>2</sup> construido en retail)

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPESA E INDUSTRIA

### 2.1. Descripción de la Empresa

**Sigdo Koppers S.A (SK)** Fundado en 1960, Sigdo Koppers es uno de los más dinámicos e importantes grupos empresariales chilenos. Con operaciones en los cinco continentes, las actividades de Sigdo Koppers están organizadas en tres áreas de negocio. En el Área de Servicios se agrupan los negocios de construcción y montaje industrial, y de transporte y logística; en el Área Industrial compañías de fragmentación de roca, producción y comercialización de bolas de molienda y piezas de desgaste para la minería e industria; y en el Área Comercial y Automotriz empresas de representación, distribución y arriendo de maquinaria, y comercialización de automóviles.

A Diciembre de 2019, Sigdo Koppers obtuvo ventas consolidadas por US\$2.335 millones, y una utilidad neta de US\$103 millones. A su vez los activos consolidados alcanzaron los US\$3.812 millones.

Sigdo Koppers S.A. se constituyó como sociedad anónima y se establecieron sus estatutos, por escritura pública de 29 de abril de 2005,

Con fecha 9 de septiembre de 2005, Sigdo Koppers S.A. fue inscrita en el Registro de la Superintendencia de Valores y Seguros bajo el N° 915.

Como ya mencionamos, la Compañía, actualmente posee tres líneas de negocios, en las cuales se enmarcan sus diversas actividades:

#### 2.1.1. Servicios

Fundada en 1960, Ingeniería y **Construcción Sigdo Koppers Group S.A.** (ICSK Group) se especializa en construcción industrial integral, con servicios que consideran ingeniería, obras civiles, montaje electromecánico y ejecución de obras, así como también suministro, nacional y extranjero.

Cuenta con operaciones directas en Chile, Perú, Colombia y Brasil, países en los que participa en diversos sectores productivos como minería, generación y transmisión de energía, construcciones industriales, obras civiles y de infraestructura.

**Puerto Ventanas S.A.**, Situado en la bahía de Quintero, Puerto Ventanas S.A. (PVSA) posee una ubicación geográfica privilegiada, por la cercanía con polos de desarrollo industrial en la zona central de Chile y en Mendoza, Argentina.

Tiene una capacidad para atender naves de hasta 70.000 toneladas e instalaciones completamente mecanizadas. La capacidad de carga diaria es de 18.000 toneladas. Además, a esto se agregan 3 amplias áreas de acopio y almacenamiento. Por último, existe una integración con el transporte terrestre a través de filial Ferrocarril del Pacífico S.A (FEPASA).

### **2.1.2. Industrial**

**Enaex S.A.**, Principal empresa productora de nitrato de amonio, explosivos y fragmentación de roca en Latino América. Fundada en 1920, con operaciones directas en Chile, Perú, Colombia, Estados Unidos, Brasil y Francia, estas últimas a través de Britanite y Davey Bickford, respectivamente, y sus productos se comercializan en más de 40 países. Está integrada verticalmente, elaborando las materias primas más importantes, esto les asegura un abastecimiento constante y de calidad.

**Magotteaux Group S.A., Compañía** es una empresa que se dedica al desarrollo, fabricación y comercialización de sistemas de molienda y piezas de desgaste.

Es una empresa de origen Belga, adquirida el 2011 por SK, cuenta con plantas productivas de bolas de alto cromo (de una capacidad de 320.000 toneladas anuales). También de cromo y acero forjado (capacidad 104.000 toneladas anuales) y por último piezas fundidas (casting, capacidad 66.000 toneladas anuales), se utilizan en procesos de trituración de las industrias mineras, del cemento, entre otros.

Todo esto A través de 15 plantas de producción, la compañía posee presencia global. Además, tiene 24 oficinas comerciales y centros de investigación para el desarrollo de productos y optimización de procesos.

### **2.1.3. Comercial y Automotriz.**

**SK Comercial S.A.**, Esta compañía se dedica al negocio de venta y arriendo de maquinaria, comercialización de insumos y servicio técnico y de post venta para una gama amplia de marcas internacionales.

Tiene presencia en Chile, Argentina, Perú, Brasil y Colombia, SKC concentra su gestión en los sectores de minería, construcción, agricultura, forestal y transportes.

**SK BERGÉ S.A.** es una de las principales distribuidoras de automóviles en Latinoamérica. SK Bergé, distribuye automóviles en Chile, Perú, Argentina y Colombia, cuenta con la representación de marcas de primer nivel, estas se comercializan a través de una red de concesionarios, repuestos y servicios de post venta.

## **2.2. Principales Accionistas**

Al 31 de mayo del 2020, la compañía Posee 1.075.000.000 Acciones totales emitidas. De las cuales el 65.09% corresponden a los siguientes accionistas.

*Tabla 2 Principales Accionistas de la Compañía*

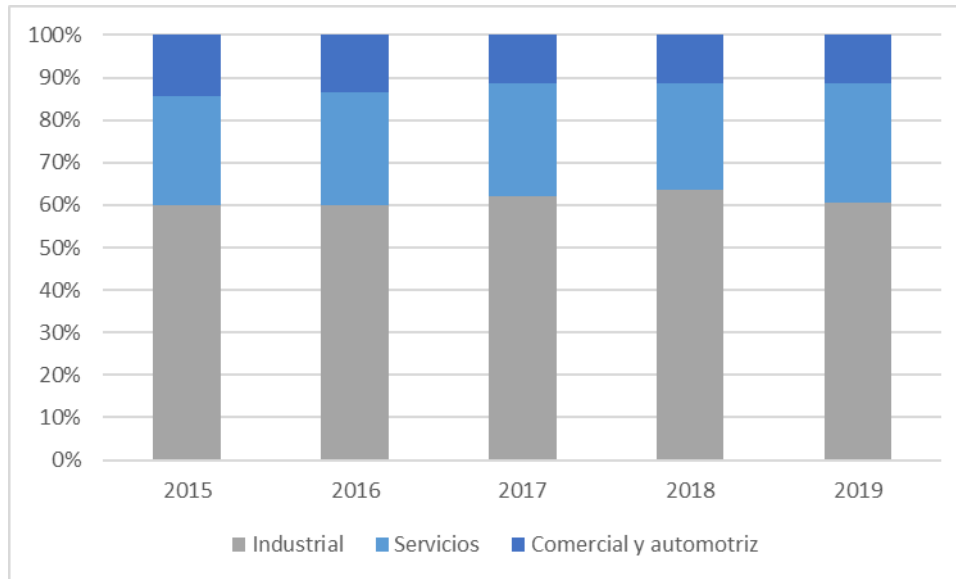


N°	Nombre Inversionista	Número de acciones suscritas	% de Participación	Acumulado
1	SOCIEDAD DE AHORRO CERRO DIECIOCHO LIMITADA	100.160.000	9,32%	9,32%
2	SOCIEDAD DE AHORRO JUTLANDIA LIMITADA	100.160.000	9,32%	18,64%
3	SOCIEDAD DE AHORRO KAIZEN LIMITADA	100.160.000	9,32%	27,96%
4	SOCIEDAD DE AHORRO HOMAR LIMITADA	100.160.000	9,32%	37,28%
5	INVERSIONES BUSTURIA SPA	91.225.402	8,49%	45,77%
6	CREDICORP CAPITAL S.A. CORREDORES DE BOLSA	51.583.523	4,80%	50,57%
7	PIONERO FONDO DE INVERSION MOBILIARIO	45.340.000	4,22%	54,79%
8	MALAGA ASESORIAS Y CONSULTORIAS SPA.	33.361.009	3,10%	57,89%
9	INVERSIONES CERRO DIECIOCHO DOS SPA.	19.350.000	1,80%	59,69%
10	INVERSIONES HOMAR DOS SPA.	19.350.000	1,80%	61,49%
11	INVERSIONES KAIZEN DOS SPA.	19.350.000	1,80%	63,29%
12	INVERSIONES BUSTURIA DOS SPA.	19.350.000	1,80%	65,09%

### 2.3. Generación de ingresos

La compañía, al 31 de Diciembre del 2019, obtiene sus ingresos principalmente por 3 líneas de Negocio, las cuales están relacionadas al rubro Industrial ( Enaex, Principal compañía de fragmentación de roca y productora de nitrato amonio de grado explosivo en la región) con un 60,72%, Rubro de Servicios de Ingeniería ( Ingeniería y Construcción SK, compañía especializada en construcción y montaje industrial de gran escala) con un 28,04% y finalmente Comercial y Automotriz( SK Comercial y SK Bergé, empresas líder de venta y arriendo de maquinaria. Su gestión comercial se enmarca en las industrias se la minería, construcción, agricultura, forestal y transporte terrestre & aéreo) con un 11,25%.

*Ilustración 1 Gráfico de Distribución de Ingresos por Línea de Negocios*



## 2.4. Sobre la Industria

Como se mencionó anteriormente, Sigdo Koppers S.A. tiene distintas líneas de Negocios (Servicios, Industrial y Comercial & Automotriz). De esta manera, no es posible definir a la empresa con una operación única.

Las líneas de negocios están agrupadas según sector, en donde las ventas e ingresos corresponden a cada línea en particular, asimismo, se identificará la Industria según sector de negocio para tener una mejor comparación de competidores.

### 2.4.1. Molienda y fundición

**Compañía Electro Metalúrgica S.A. (Elecmetal)**, es una de las compañías metalúrgicas más importantes del país con presencia internacional, cerca del (61%) sus ingresos provienen de las ventas de fabricación de bolas de acero para molienda, chancado y servicios de movimiento de tierra. por otra parte, tiene filiales que se dedican a la fabricación de envases de vidrio (Cristalería Chile) y negocio Vinícola (Viña Santa Rita).

Según los EEFF a diciembre del 2019, la compañía reportó ingresos ordinarios por MM\$ 592.744 y MM\$15.661 de EBIT proveniente de la línea de negocio de Molienda y fundición.

6

#### **2.4.2. Empresa relacionada a la construcción y montaje**

**SalfaCorp S.A. (Salfa)**, Empresa nacional que transa en bolsa, dedicada al rubro Inmobiliario, Ingeniería y Construcción a través de la filial ICESA, con una diversificación importante en las distintas áreas de negocios y servicios ofrecidos, los distintos servicios que ofrecen son de Montaje Industrial, Minería Subterránea & Túneles, Movimientos de Tierra, Perforaciones & Tronaduras y Obras Civiles en general.

Según los EEFF a diciembre del 2019, la compañía reportó MM\$ 749.599 de ingresos de actividades ordinarias y MM\$ 27.633 de EBIT.<sup>7</sup>

#### **2.4.3. Empresa relacionada con la venta de explosivos**

**Orica Mining**, Mayor proveedor explosivos comerciales a nivel mundial e innovación de sistema de tronaduras para los mercados de minería, canteras, petróleo & gas y construcción, proveedor de químicos como el cianuro de sodio para la extracción de oro, y un proveedor especializado de servicios de apoyo en tierra en túneles y minería.

Según los EEFF a diciembre del 2019 la empresa obtuvo ingresos cercanos a los MM USD 4.110 y un EBIT de MM USD 465.<sup>8</sup>

#### **2.4.4. Empresa comercial y automotriz**

---

<sup>6</sup> Fuente: Memoria anual Elecmetal 2019 [www.cmf.cl](http://www.cmf.cl)

<sup>7</sup> Fuente: Memoria anual SalfaCorp 2019 [www.cmf.cl](http://www.cmf.cl)

<sup>8</sup> Fuente: Memoria anual Orica 2019 [www.orica.com](http://www.orica.com)

**FerreyCorp** Empresa de renombre en el área de comercialización de maquinaria, con presencia en Sudamérica y Centroamérica, dedicada a la a venta y distribución de equipamiento de maquinaria pesada y motores Caterpillar.

Según los EEFF a diciembre del 2019 la empresa obtuvo ingresos cercanos a los MM USD 2.000 y un EBIT de MM USD 77.52.<sup>9</sup>

**Derco** empresa automotriz, presente en Chile, Bolivia, Perú y Colombia. Es el principal exportador y distribuidor de vehículos, maquinaria y respuestas en Sudamérica.

---

<sup>9</sup> Fuente: Memoria anual FerreyCorp 2019 [www.ferreycorp.com.pe](http://www.ferreycorp.com.pe)

### **3. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA**

**Sigdo Koppers S.A.** tiene una estructura de financiamiento compuesta principalmente por Pasivos Financieros, con un monto que asciende a US \$1.249,9 millones, que corresponde al 61,99% del total de Pasivos de la empresa. En relación al año anterior, los pasivos financieros aumentaron en US\$135,9 millones, esto se produjo por la aplicación (por primera vez) de la IFRS 16 (Arrendamientos), lo que implicó registrar dentro de los Pasivos Financieros por US\$50,2 millones y además, por los mayores niveles de deuda en ICSK Group, (US\$62,97 Millones) y SK Comercial S.A (SKC) US\$51,2 Millones). En este ítem, se encuentran los préstamos de Entidades Financieras de corto y largo plazo (20,38% y 41,61% respectivamente), al 31 de diciembre del 2019 la empresa tiene préstamos por un valor de 21.887.000 UF que corresponde al 40,52% del total de Pasivos de la compañía.

La empresa, también ha realizado una emisión de Bonos corporativos, con los cuales se ha dedicado a financiar proyectos y operaciones durante los últimos años. De acuerdo a EEFF que emite la compañía al 31 de diciembre del 2019, los pasivos financieros, relacionados a Obligaciones No Garantizadas, corresponden al 23,6% del total de los pasivos financieros y al 14,36% del total de los pasivos de la empresa.

#### **3.1. Otros Pasivos Financieros**

Como podemos apreciar en la Tabla 3, existen dos ítems que suman el 90,17% del total de los Pasivos Financieros de la Compañía, Préstamos de Entidades Financieras (66,58%) y Obligaciones No Garantizadas (23,6%).

Tabla 3 Otros Pasivos Financieros - EEFF 2019

Otros Pasivos Financieros (M UF)	Corrientes	No corrientes	Total	Porcentaje %
Prestamos en entidades Financieras	8.272	13.615	21.887	66,58%
Arriendos	432	1.233	1.665	5,06%
Obligaciones no garantizadas, Corrientes	254	7.504	7.758	23,60%
Factoring	157	-	157	0,48%
Pasivos de Cobertura	199	641	839	2,55%
Otros Pasivos Financieros	212	358	570	1,73%
<b>Total</b>	<b>9.525</b>	<b>23.350</b>	<b>32.875</b>	<b>100%</b>

### 3.2. Emisión de Deuda en el Mercado Financiero

*Tabla 4 Detalle Bono Serie C - BSKSA-C*

Nemotécnico	BSKSA-C
Fecha de Emisión	15 de Marzo de 2009
Valor Nominal	2.000.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	15 Marzo 2030
Tipo de Bono	Francés
Tasa Cupón (kd)	5,30%
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos	42
Periodo de Gracia	10 Años de Gracia
Motivo de la Emisión	Refinanciamiento de Pasivos, Financiamiento de Activos y Costos del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch: A+
Tasa de Colocación de Mercado	5,48%

*Tabla 5 Detalle Bono Serie E - BSKSA-E*

Nemotécnico	BSKSA-E
Fecha de Emisión	15 de Marzo de 2012
Valor Nominal	2.000.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	15 Marzo 2033
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,00%
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos	42
Periodo de Gracia	10 Años de Gracia
Motivo de la Emisión	Financiamiento de Inversión y Refinanciamiento de Pasivo del Emisor
Clasificación de Riesgo	Fitch: A+
Tasa de Colocación de Mercado	2,38%



Tabla 6 Detalle Bono Serie F - BSKSA-F

Nemotécnico	BSKSA-F
Fecha de Emisión	27 de Agosto de 2019
Valor Nominal	1.300.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	27 de Agosto de 2024
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	0,60%
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos	10
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	Refinanciamietnto de Pasivo del Emisor, específicamente créditos bancarios
Clasificación de Riesgo	(ICR) AA- / Fitch: A+
Tasa de Colocación de Mercado	0,63%

Tabla 7 Detalle Bono Serie G - BSKSA-G

Nemotécnico	BSKSA-G
Fecha de Emisión	27 de Agosto de 2019
Valor Nominal	1.300.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	27 de Agosto de 2029
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	0,90%
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos	20
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	Refinanciamietnto de Pasivo del Emisor, específicamente créditos bancarios
Clasificación de Riesgo	(ICR) AA- / Fitch: A+
Tasa de Colocación de Mercado	0,97%

## 4. ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA

### 4.1. Deuda Financiera

Según las normas internacionales IFRS, se considera como deuda financiera aquella generadora de intereses, ya sea corriente o no corriente.

La información fue recopilada a través de los estados financieros que publica la compañía y se trabajaron en UF.

Vemos que la deuda financiera aumentó considerablemente en comparación al año 2018, viendo las notas 22 y 13 de la memoria de la compañía, podemos ver que se principalmente al ítem de arrendamiento, que se vio afectado por la aplicación de la norma IFRS 16 (US\$50,2 millones).

A continuación, observamos la deuda financiera de los últimos 5 años, cerrando el año 2019 con un valor de \$33.486.

Tabla 8 Deuda Financiera Periodo 2015 - 2019

Deuda Financiera	2015	2016	2017	2018	2019
Otros pasivos financieros, corrientes	6.953	7.536	5.643	5.638	11.113
Otros pasivos financieros, no corrientes	23.981	20.599	18.726	22.475	22.685
<b>Total</b>	<b>30.934</b>	<b>28.135</b>	<b>24.368</b>	<b>28.113</b>	<b>33.798</b>

### 4.2. Patrimonio Económico

Para el cálculo del patrimonio económico, se multiplica la cantidad de acciones emitidas por el precio de cierre del periodo, la fórmula sería la siguiente:

$$p(t) = n(t) \cdot p(t)$$

$P(t)$  = Patromónio económico

$n(t)$  = Número de acciones emitidas y suscritas el periodo (t)

$P(t)$  = Precio de cierre de la acción en el periodo (t)

En el siguiente cuadro, podemos observar la evolución del patrimonio económico de los últimos 5 años, cerrando el año 2019 con un valor de M UF 37.943

Tabla 9 Patrimonio Económico Bursátil Periodo (2015 - 2019)

Patrimonio Económico	2015	2016	2017	2018	2019
Número de acciones emitidas	1.075.000.000	1.075.000.000	1.075.000.000	1.075.000.000	1.075.000.000
Precio Acción al cierre del período ( en CLP)	727,46	752,70	1.166,45	1.043,90	990,00
Patrimonio Económico (en M CLP)	\$ 782.019.500	\$ 809.152.500	\$ 1.253.933.750	\$ 1.122.192.500	\$ 1.064.250.000
<b>Patrimonio Económico (en M UF)</b>	<b>30.513</b>	<b>30.710</b>	<b>46.792</b>	<b>40.710</b>	<b>37.943</b>

De este cuadro, podemos destacar que la compañía no ha emitido nuevas acciones, además vemos una baja en el precio de la acción el año 2019 de \$53 pesos con respecto al año 2018.

### 4.3. Estructura de Capital Objetivo

Para el cálculo de la estructura de capital objetivo, debemos analizar su estructura promedio histórica de los últimos 5 años.

El valor de la compañía, lo definiremos como el valor del patrimonio sumado a la deuda financiera, que se puede ver en la Ecuación (1):

$$V(t) = P(t) + B(t) \quad (1)$$

$V(t)$  = Valor económico de los activos en el periodo (t)

$P(t)$  = Valor del patrimonio económico en el periodo (t)

$B(t)$  = Valor de la deuda financiera en (t)

Tabla 10 Valor Económico de los Activos periodo 2015 – 2019

Estructura de capital objetivo	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Valor de activos (P+B) MUF</b>	<b>61.312</b>	<b>58.840</b>	<b>71.161</b>	<b>68.823</b>	<b>71.429</b>
Patrimonio económico (P)	30.513	30.710	46.792	40.710	37.943
Deuda financiera (B)	30.799	28.130	24.369	28.113	33.486

Una vez calculados los valores económicos de los activos de la compañía, se puede determinar la estructura de capital, ocupando las siguientes razones:

- Razón Endeudamiento ( $B/V$ )
- Razón Patrimonio ( $P/V$ )
- Razón Deuda Patrimonio ( $B/P$ )

Como se puede apreciar en la Tabla 11, la razón de endeudamiento tiene un comportamiento relativamente estable, a excepción en el año 2017 donde se ve una disminución considerable con un valor de 34,24%. Se puede apreciar que el promedio es de 44,07% con una desviación estándar de 5,82%.

La razón de patrimonio tiene un comportamiento estable, a excepción del año 2017 en donde alcanza un máximo de 66%, con un promedio de 55,93% y una desviación estándar de 5,82%, dicho lo anterior, utilizaremos para el cálculo de estructura de capital objetivo, un 44% para razón de endeudamiento y un 56% en razón de patrimonio, obtenidos como el promedio de los últimos 5 años de operación.

Por ende, la razón deuda sobre patrimonio será de un 80,64%.

La empresa mantiene covenant de Bonos corporativos donde la deuda financiera neta / Patrimonio < 1,2 veces, esto se ve reflejado en los años 2016 a 2018 sin embargo en el 2019 se aplicó por primera vez IFRS16 el cual implicó registrar mayor cantidad de pasivos financieros consolidados.

*Tabla 11 Razones de los Valores de la Compañía Periodo 2015 - 2019*

Razón	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
Endeudamiento (B/V)	50,34%	47,81%	34,24%	40,85%	47,11%	44,07%
Patrimonio (P/V)	49,66%	52,19%	65,76%	59,15%	52,89%	55,93%
Deuda Patrimonio (B/P)	101,38%	91,62%	52,08%	69,06%	89,08%	80,64%

*Tabla 12 Análisis de datos Valores de la Compañía*

Razón	Minimo	Maximo	Mediana	Promedio	Desviación Estándar
Endeudamiento (B/V)	34,24%	50,34%	47,11%	44,07%	5,82%
Patrimonio (P/V)	49,66%	65,76%	52,89%	55,93%	5,82%
Deuda Patrimonio (B/P)	52,08%	101,38%	89,08%	80,64%	17,73%

## 5. ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL Y COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA

Para poder estimar el Costo de Capital de la Compañía, según el punto 1.3 Método de Flujos de Caja Descontados, se realizara según la metodología de cálculo de WACC (Weighted Average Costo of Capital)

$$k_0 = \frac{P}{P+B} \cdot k_p + \frac{B}{P+B} \cdot k_b(1 - t_c) \quad (2)$$

Donde:

$k_0$  : Costo del Patrimonio

$k_b$  : Costo de la Deuda

$t_c$  : Tasa de Impuesto

$P$  : Proporción del patrimonio Bursátil

$B$  : Deuda de la Empresa

Como datos adicionales se tomó como supuesto, una tasa libre de riesgo de 0.8% (BCU-30 al 27 de Diciembre de 2019), adicionalmente un premio por riesgo de mercado de 5.89% para Chile<sup>10</sup>. Con respecto a la tasa de impuesto, se utilizará la correspondiente a cada periodo analizado según la información provista por el Servicio de Impuestos Interno (SII).

### 5.1. Costo de la Deuda

Como se indica en el Punto 3.2 Emisión de Deuda en el Mercado Financiero, Sigdo Kopper S.A. Mantiene dos (02) Bonos Corporativos hasta la fecha 31 de Diciembre del 2019:

- a) BSKSA-C, con fecha de emisión el 15 de marzo del 2009 y vencimiento el 15 de marzo del 2030, por UF 2 Millones. Ver Tabla 4.

---

<sup>10</sup> Fuente: Premio por Riesgo de Mercado por país obtenido de *Damodaran* en Enero del 2020

- b) BSKSA-E, con fecha de emisión el 15 de marzo del 2012 y vencimiento el 15 de marzo del 2033, por UF 2 Millones. Tabla 5.
- c) BSKSA-F, con fecha de emisión el 27 de agosto del 2019 y vencimiento el 27 de agosto del 2024, por UF 1.3 Millones. Tabla 6.
- d) BSKSA-G, con fecha de emisión el 27 de agosto del 2019 y vencimiento el 27 de agosto del 2029, por UF 1.3 Millones. Tabla 7.

Como Costo de la Deuda ( $k_b$ ), se utilizo el Bono corporativo ( BSKSA-E) que tiene mayor plazo con una TIR de 2.38%<sup>11</sup>

## 5.2. Beta de la Deuda

Para determinar el Beta de la deuda, se analizará el modelo de CAPM, con la siguiente ecuación:

$$k_b = R_f + PRM \cdot \beta_b \quad (3)$$

Donde,

$R_f$  : Tasa de Renta fija o Tasa Libre de Riesgo

$PRM$  : Premio por Riesgo de Mercado

Despejando y Reemplazando en la ecuación (3) con la información al 31 Diciembre del 2019, correspondiente a la empresa Sigdo Kopper S.A., se obtiene que el Beta de la Deuda ( $\beta_b$ ) es igual a:

$$\beta_b = \frac{K_b - R_f}{PRM} \quad (4)$$

---

<sup>11</sup> Fuente: Valor obtenido de Risk America, para Bono Serie E con Duración y Plazo de 13.21 años y 21 años respectivamente

$$\beta_b = \frac{2.38\% - 0.8\%}{5.89\%}$$

$$\beta_b = 0.2683$$

### 5.3. Beta de la Acción ( $\beta_p^{C/D}$ )

Al igual como de determinó el Beta de la deuda, utilizaremos el mismo modelo de CAPM para encontrar el Beta de la acción utilizado la siguiente formula:

$$k_p = R_f + \beta_p^{C/D} \cdot (R_m - R_f) \quad (5)$$

Donde,

- $R_f$  : Retorno libre de Riesgo
- $R_m$  : Rentabilidad Exigida por los Accionistas
- $\beta_p^{C/D}$  : Factor de Riesgo de la Compañía (Beta de la Acción)

#### 5.3.1. Cálculo de beta patrimonial

Para determinar el Beta Patrimonial de la compañía con deuda, se trabajará con el método de *Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)*. Como se indica en la

$$E(R_{SK}) = \alpha + \beta_p^{C/D} \cdot E(R_M) + \varepsilon \quad (6)$$

Donde,

- $E(R_{SK})$  : Retorno Esperado de la Empresa Sigdo Kopper S.A.
- $E(R_M)$  : Retorno Esperado del Mercado (Índice Bursátil IPSA)
- $\beta_p^{C/D}$  : Beta de la Acción (Con Deuda)
- $\varepsilon$  : Factor de Error

Datos obtenidos fueron obtenidos desde Yahoo Finance y se consideró el precio de cierre del último día de operación de la semana.

Información Utilizada:



Tabla 13 Estadística Descriptiva

Estadística Descriptiva	Sigdo Koppers	IPSA	Retorno SK	Retorno IPSA
Numero de Observaciones	522	522	521	521
Promedio	1.135,22	4.421,76	0,10%	0,07%
Desviación Estándar	232,57	584,93	3,49%	1,96%
Mínimo	792,22	3.439,41	-33,98%	-8,13%
Máximo	1.697,60	5.856,27	22,63%	7,11%

Ocupando las herramientas de Excel, haremos un análisis de Regresión para los precios de la acción de SK y el valor del índice IPSA entre las fechas de enero del 2015 al diciembre del 2019, con historia de dos años de información para cada periodo, de esta manera se obtiene los siguientes resultados como se detallan en la Tabla 14.

Tabla 14 Beta de la Acción y Presencia Bursátil Sigdo Koppers

Periodo	Beta de la Acción	P-Value (Significancia)	Presencia Bursátil
2017	0,9033	1,1E-06	83,89%
2018	0,8600	7,1E-09	71,67%
2019	0,7624	2,4E-08	67,22%

De la Tabla 14 se puede observar que para cada uno de los periodos existe una correlación positiva y estadísticamente significativa al 1%. Para los cálculos de los betas de la acción se ocuparon 3 años de Historia, para cada periodo.

De esta manera, tomaremos como Beta de la Acción para el periodo 2019,  $\beta_p^{C/D} = 0,7624$ , con una constante  $\alpha = 0.0008$  como se Indica en la Tabla 15.

Tabla 15 Estimación del Beta Patrimonial

Regression Statistics	
Multiple R	0,4274
R Square	0,1827
Adjusted R Square	0,1774
Standard Error	0,0319
Observations	157

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0,0353	0,0353	34,6489	2,4E-08
Residual	155	0,1579	0,0010		
Total	156	0,1931			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0,0008	0,0026	0,3076	0,7588	-0,0043	0,0058
Return SK	0,7624	0,1295	5,8863	2,3613E-08	0,5065	1,0182

#### 5.4. Beta Patrimonial Sin Deuda ( $\beta_p^{S/D}$ )

Luego de haber calculado el Beta patrimonial Con Deuda de la compañía, será necesario desapalancar y obtener el riesgo operacional del negocio, de esta manera encontraremos el Beta Patrimonial Sin Deuda. Para ello utilizaremos el método de Rubinstein (1973), con la siguiente ecuación:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \cdot \left(1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}\right) - (1 - t_c) \cdot \beta_d \cdot \frac{B}{P} \quad (7)$$

Al despejar de la ecuación  $\beta_p^{S/D}$  obtenemos:

$$\beta_p^{S/D} = \frac{(\beta_p^{C/D} + (1 - t_c) \cdot \beta_d \cdot \frac{B}{P})}{\left(1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}\right)} \quad (8)$$

Se incorpora la información calculada en los puntos anteriores, considerando una tasa de impuestos ( $t_c$ ) de 27%. Para poder obtener  $\beta_P^{C/D}$ , ocuparemos el promedio de 5 años de historia del 2015 al 2019, tanto para la tasa de impuesto como para la razón  $B/P$ .

$$\beta_P^{S/D} = \frac{0,7624 + (1 - 0,248) \cdot 0,2683 \cdot 80,64\%}{(1 + (1 - 0,248) \cdot 80,64\%)}$$

$$\beta_P^{S/D} = 0,5758$$

### 5.5. Beta Patrimonial Con Deuda con Estructura de Capital ( $\beta_P^{C/D}$ )

Para obtener el Beta Patrimonial con la estructura de capital de la empresa se debe apalancar el Beta Patrimonial Sin Deuda  $\beta_P^{S/D}$  obtenidos de la ecuación (8), con la deuda y tasa de impuestos objetivo, asimismo se ocupara una razón de deuda – patrimonio ( $B/P$ ) y tasa de impuesto del año 2019, a continuación reemplazamos en la ecuación (7) con los datos obtenidos anteriormente.

$$\beta_P^{C/D} = \beta_P^{S/D} \cdot \left(1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}\right) - (1 - t_c) \cdot \beta_d \cdot \frac{B}{P}$$

$$\beta_P^{C/D} = 0,5758 \cdot (1 + (1 - 27\%) \cdot 89,1\%) - (1 - 27\%) \cdot 0,2683 \cdot 89,9\%$$

$$\beta_P^{C/D} = 0,7758$$

## 5.6. Costo Patrimonial ( $k_p$ )

Para poder estimar el Costo Patrimonial de la empresa ( $k_p$ ), será necesario utilizar la Ecuación de CAPM (5), ocupando el Beta Patrimonial apalancado con estructura de capital ( $\beta_p^{C/D}$ ), se utilizó un  $R_f$  de 0.8% y una PRM ( $R_m - R_f$ ) de 5,89% al igual como se ocupó en el punto 5.2 Beta de la Deuda. Dada la baja presencia Bursátil (Tabla 14) se utilizará un Premio por Liquidez de 3,5%

$$k_p = R_f + \beta_p^{C/D} \cdot (R_m - R_f)$$

$$k_p = 0.8\% + 0,7758 \cdot 5,89\% + 3,5\%$$

$$k_p = 8.87\%$$

## 5.7. Costo de Capital ( $k_0$ )

Finalmente, para poder calcular el Costo de Capital, usaremos el Costo patrimonial de la compañía obtenido en 5.6 Costo Patrimonial ( $k_p$ ), tomando como dato la estructura de capital objetivo de la compañía como el promedio de 5 años de historia del 2015 al 2019 establecida en la Tabla 11, procedemos a ocupar el Método WACC definida por la Ecuación (2) anteriormente:

$$k_0 = \frac{p}{P + B} \cdot k_p + \frac{B}{P + B} \cdot k_b(1 - t_c)$$

$$k_0 = 55,93\% \cdot 8.87\% + 44,07\% \cdot 2,38\%(1 - 27\%)$$

$$k_0 = 5.73\%$$

## 6. VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS O COMPARABLES

Para realizar la Valoración por Múltiplos fue una difícil tarea encontrar una empresa comparable para Sigo Koppers, debido a que es un holding con operaciones en Ingeniería y Construcción, Explosivos para Minería, Producción de Bolas de Molienda, Venta y Arriendo de Maquinaria y Negocio Portuario, es decir, tiene varias filiales que complementan las operaciones del negocio que no existe una empresa acorde que englobe un todo.

Sin embargo, optamos por subdividir las líneas de negocios por sectores, y así poder comparar la línea de negocios con empresas que sean comparable, de esta manera los sectores son los siguientes:

- Proyectos para industrias / SK Ingeniería y Construcción (ICSK)
- Productos y explosivos para minería / ENAEX
- Venta y arriendo de maquinaria / SK Comercial (SKC)
- Producción de bolas de acero / MAGOTTEAUX
- Portuario / Puerto Ventanas S.A.

A continuación, en la Ilustración 2, se presentan las empresas que utilizamos como comparables para cada sector de negocios

*Ilustración 2 Línea de Negocios Comparables*

COMPARABLES				
<b>SK Ingeniería y Construcción (ICSK)</b>	<b>ENAEX</b>	<b>SK Comercial (SKC)</b>	<b>MAGOTTEAUX</b>	<b>Puerto Ventanas S.A.</b>
- Besalco (Chile)	- Orica Ltd. (Australia)	- Ferreycorp SAA (Perú)	- AIA Engineering Ltd. (India)	- Shanghai International Port Group (China)
- Salfacorp (Chile)	- Incitec Pivot Ltd (Australia)	- United Rentals Inc (EE.UU)	- Cemtas Dokum Sanayi AS (Turquía)	- Hamburger Hafen und Logistik AG (Alemania)
- Grana y Montero (Perú)	- CF Industries Holdings Inc. (EEUU)	- Seven Group Holdings Ltd (Australia)	- Finning Intl Inc (Canadá)	- Santos Brasil Participacoes SA (Brasil)

Una vez definidos los comparables, generamos indicadores para una posterior comparación con los sectores de negocio de SK, los indicadores (múltiplos) los obtuvimos como el

promedio simple de los ratios de las empresas comparable para cada sector de negocios, cabe destacar que los ratios negativos no se incluyen en el promedio.

A continuación, presentamos los múltiplos que utilizamos:

*Ilustración 3 Múltiplos Utilizados*

<b>Tipo de múltiplo</b>	<b>Múltiplo</b>
Múltiplo de ganancia	EV/EBITDA
Múltiplo de ganancia	PER
Múltiplo de ingresos	P/Sales

### **6.1. Ratio Precio-Utilidad (PER)**

Esta ratio es la razón entre el precio de la acción multiplicado por las acciones en circulación (Market Cap.) dividido en la utilidad neta de la compañía.

Este indicador se interpreta como el número de años que la empresa se demoraría en generar los beneficios equivalentes al precio que estaría pagando un potencial inversionista por el precio de la acción.

Una ratio PER más alto, se interpreta como que los inversionistas están pagando más por cada unidad de beneficio, la fórmula es la siguiente:

$$PER = \frac{\text{Precio} \cdot \text{Acciones en circulación}}{\text{Beneficio Neto}}$$

### **6.2. Ratio Valor de la Empresa/EBITDA (EV/EBITDA)**

Este indicador se calcula como el valor de la empresa (Cantidad de acciones multiplicado por el precio de la acción más la deuda financiera neta) dividido por el beneficio bruto antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

Este ratio se interpreta como cuantas veces debe repetirse el EBITDA para alcanzar el EV. Mientras menor sea este indicador, más eficiente es la empresa en teoría. A continuación, se muestra la fórmula:

$$\text{Enterprise Multiple} = \frac{EV}{EBITDA}$$

### **6.3. Ratio Precio-Ventas (P/Sales)**

Este ratio es definido por el precio de las acciones de una empresa dividido en las ventas anuales. Refleja cuánto están dispuestos a pagar los inversionistas por cada peso de ventas.

A continuación, se muestra la fórmula:

$$P/Sales = \frac{\text{Precio de la Acción} \cdot \text{Cantidad de Acciones}}{\text{Ventas Anuales}}$$

A continuación, un resumen de los datos obtenidos de los comparables para realizar el cálculo de los ratios múltiplos y el resultado de los mismos

Tabla 16 Empresas Comparables por línea de Negocio

Empresas Comparables al 19 de Diciembre en (MM)									
	Ingresos	EBITDA	Utilidad	Market Cap.	DFN	EV	EV/EBITDA	PER	P/Sales
<b>SK Ingeniería y Construcción</b>									
- Besalco (Chile)	USD 557,71	USD 89,95	USD 18,77	USD 312,54	USD 435,56	USD 748,10	8,3	16,6	0,56
- Salfacorp (Chile)	USD 996,62	USD 32,69	USD 30,93	USD 261,40	USD 515,82	USD 777,22	23,8	8,5	0,26
- Grana y Montero (Perú)	USD 1.233,02	USD -27,56	USD -239,87	USD 447,41	USD 407,65	USD 855,05	-31,0	-1,9	0,36
<b>Promedio</b>							<b>16,0</b>	<b>12,5</b>	<b>0,4</b>
<b>ENAEX</b>									
- Orica Ltd. (Australia)	USD 4.127,53	USD 523,28	USD 175,90	USD 5.874,01	USD 1.137,99	USD 7.011,99	13,4	33,4	1,42
- Incitec Pivot Ltd (Australia)	USD 2.754,87	USD 359,32	USD 106,80	USD 2.514,50	USD 1.794,12	USD 4.308,62	12,0	23,5	0,91
- CF Industries Holdings Inc. (EEUU)	USD 4.590,00	USD 1.857,00	USD 493,00	USD 10.312,79	USD 3.746,00	USD 14.058,79	7,6	20,9	2,25
<b>Promedio</b>							<b>11,0</b>	<b>26,0</b>	<b>1,5</b>
<b>SK Comercial (SKC)</b>									
- Ferreycorp SAA (Perú)	USD 1.757,67	USD 201,68	USD 79,82	USD 541,83	USD 249,06	USD 790,89	3,9	6,8	0,31
- United Rentals Inc (EE.UU)	USD 9.351,00	USD 2.559,00	USD 1.174,00	USD 12.401,02	USD 11.376,00	USD 23.777,02	9,3	10,6	1,33
- Seven Group Holdings Ltd (Australia)	USD 3.042,00	USD 528,41	USD 132,93	USD 4.637,62	USD 2.073,39	USD 6.711,01	12,7	34,9	1,52
- Finning Intl Inc (Canadá)	USD 6.019,87	USD 552,93	USD 186,36	USD 3.182,05	USD 1.496,30	USD 4.678,35	8,5	17,1	0,53
<b>Promedio</b>							<b>8,6</b>	<b>17,3</b>	<b>0,9</b>
<b>MAGOTTEAUX</b>									
- AIA Engineering Ltd. (India)	USD 417,62	USD 95,31	USD 82,71	USD 2.180,35	USD 17,61	USD 2.197,96	23,1	26,4	5,22
- Cemtas Dokum Sanayi AS (Turquía)	USD 24,43	USD -1,12	USD -3,59	USD 60,39	USD 102,65	USD 163,04	-145,2	-16,8	2,47
<b>Promedio</b>							<b>23,1</b>	<b>26,4</b>	<b>3,8</b>
<b>Puerto Ventanas S.A.</b>									
- Shanghai International Port Group (China)	USD 5.184,63	USD 1.835,21	USD 1.301,45	USD 19.202,68	USD 3.237,05	USD 22.439,73	12,2	14,8	3,70
- Hamburger Hafen und Logistik AG (Alemania)	USD 1.550,19	USD 536,99	USD 115,80	USD 2.001,66	USD 607,45	USD 2.609,12	4,9	17,3	1,29
- Santos Brasil Participacoes SA (Brasil)	USD 241,97	USD 55,14	USD 61,82	USD 1.358,74	USD 206,91	USD 1.565,65	28,4	22,0	5,62
<b>Promedio</b>							<b>15,16</b>	<b>18,01</b>	<b>3,54</b>

$EBITDA = \text{Resultado Operativo} + \text{Depreciación y Amortización}$

$DFN = \text{Deuda Financiera} - \text{Caja}$

$\text{Market Cap.} = \text{Acciones} \cdot \text{Precio acción}$



## Datos de Holding Sigdo Koppers para valorización por múltiplos

En la Tabla 17 vemos los sectores en los cuales se divide el Holding SK y los datos de ingresos, EBITDA y utilidad del holding SK para los posteriores cálculos<sup>12</sup>.

Tabla 17 Múltiplos Sigdo Koppers por Filial

Múltiplos SK por filial a diciembre 2019 en (MM)					
	Participación	Sector-Negocio	Ingresos	EBITDA	Utilidad
Sigdo Koppers S.A. Consolidado		Holding	USD 2.334,51	USD 345,25	USD 150,86
SK Ingeniería y Construcción (ICSK)	62,4%	Proyectos para industrias	USD 451,70	USD 14,16	USD 5,52
ENAEX	60,7%	Productos y explosivos para minería	USD 766,54	USD 172,50	USD 81,66
SK Comercial (SKC)	87,5%	Venta y arriendo de maquinaria	USD 264,32	USD 45,38	USD 5,34
MAGOTTEAUX	98,1%	Producción bolas de acero	USD 660,44	USD 69,59	USD 20,20
Puerto Ventanas S.A.	50,0%	Portuario	USD 175,97	USD 48,70	USD 21,45

### 6.4. Cálculo del precio de la acción

Una vez obtenidos los múltiplos promedio por sector de negocios y teniendo los datos del Holding, procedemos a hacer los cálculos para el precio de la acción.

Cabe destacar que, para el valor de la capitalización de mercado para cada múltiplo, utilizamos un “Descuento por Holding” de un 40%, esta es una práctica que se utiliza para los Holdings debido a que existen ciertas variables que lo justifican, por ejemplo, un Holding tiene costos de administración y gastos financieros extras, es decir que la utilidad consolidada debería ser menor a la suma de la utilidades individuales reportadas. Elegimos el 40% debido a que es el descuento histórico mayor de los Holdings nacionales al 31/08/2018, siendo este Antarchile.

---

<sup>12</sup> Fuente: Presentación resultados SK diciembre 2019.

Tabla 18 Cálculo del Precio de la Acción por Filiales Sigdo Koppers

Filiales SK	EV	Market Cap.	Market Cap.
	EV/EBITDA	PER	P/Sales
SK Ingeniería y Construcción (ICSK)	USD 227,26	USD 69,23	USD 178,50
ENAEX	USD 1.895,28	USD 2.119,12	USD 1.170,94
SK Comercial (SKC)	USD 390,01	USD 92,60	USD 243,67
MAGOTTEAUX	USD 1.604,76	USD 532,50	USD 2.540,21
Puerto Ventanas S.A.	USD 738,27	USD 386,26	USD 622,36
Total EV con EV/EBITDA	USD 4.855,58		
Deuda Financiera Neta consolidado	USD 843,14	Market Cap. con PER	Market Cap. con P/Sales
Market Cap. SK Consolidado	USD 4.012,44	USD 3.199,71	USD 4.755,68
Descuento por holding	40,0%		
<b>Market Cap. SK con descuento</b>	<b>USD 2.407,46</b>	<b>USD 1.919,83</b>	<b>USD 2.853,41</b>
Cantidad de acciones en 2019	1.075.000.000		
<b>Precio de la acción en CLP</b>	<b>CLP 1.684,42</b>	<b>CLP 1.343,24</b>	<b>CLP 1.996,43</b>

Tabla 19 Promedio de Múltiplos de las Líneas de Negocio

Promedio de Múltiplos de las Líneas de Negocio		
Precio de la acción mediante EV/EVITDA	CLP 1.684,42	Desviación con respecto a mercado
Precio de la acción al 31/12/2019	CLP 990,00	70%
Precio de la acción mediante PER	CLP 1.343,24	Desviación con respecto a mercado
Precio de la acción al 31/12/2019	CLP 990,00	36%
Precio de la acción mediante P/SALES	CLP 1.996,43	Desviación con respecto a mercado
Precio de la acción al 31/12/2019	CLP 990,00	102%
<b>Precio de la acción promedio PER - P/Sales - EV / EBITD.</b>	<b>CLP 1.674,69</b>	<b>Desviación con respecto a mercado</b>
<b>Precio de la acción al 31/12/2019</b>	<b>CLP 990,00</b>	<b>69%</b>

Finalmente en la Tabla 19, se puede apreciar el resultado de la acción promedio, a partir de los indicadores elegidos, es importante destacar que para cada múltiplo calculado, la desviación con respecto al precio de mercado fue considerablemente alta, esto se debe a que los comparables usados para hacer la estimación no tenían un fiel reflejo del precio de la empresa, debido a que se optó por subdividir en cada línea de negocio para poder hacer un análisis fidedigno, sin embargo, no se logró rescatar el valor de la acción.

En el cálculo de *EV/EBITDA*, se obtuvo un precio de la acción de CLP 1.684,42 con una desviación del 70%, al compararlo con el precio de mercado, la empresa puede estar subvalorada con respecto al mercado, tomando en cuenta que este precio fue construido como un promedio de cada línea de negocio por separado y comparada con compañías del rubro.

para el calculo de PER se obtuvo un precio de CLP 1.343,24 con una desviación del 36%, acercándose mas al precio de mercado. Dado el valor del precio de la acción que se obtuvo, se puede decir que la empresa dado su Market Cap. vs Utilidad Neta de la empresa esta subvalorada con respecto al mercado.

Por último, el múltiplo Price/Sales que se obtuvo fue de CLP 1.996,43 con una desviación de 102%, siendo la mas alta de las desviaciones con respecto al precio. También se llevo a la conclusión que la empresa esta subvalorada con respecto a su precio de mercado.

## 7. CONCLUSIÓN

Mediante el método de valorización por múltiplos comparables, estimamos que el valor justo de la compañía es de \$1.674,7, siendo este valor el promedio simple del precio de la acción mediante los múltiplos “EV / EVITDA”, “PER” y “P-SALES”. Esto significa que el precio tiene una desviación de un 69% con respecto al valor real del mismo periodo (Diciembre 2019). Si bien la diferencia es relevante, cabe destacar que fueron muchos los supuestos que utilizamos para realizar esta valorización, ya que Sigdo Koppers es un Holding. Lo que hace imposible hacer una comparación simple con otras empresas similares a nivel consolidado, por lo que tuvimos que sub dividir la compañía en sub negocios para así poder hacer un análisis de empresas comparables para cada sub línea de negocios por sector, sumado a esto, hicimos un descuento por Holding de un 40%.

Dicho lo anterior, debido a los supuestos utilizados consideramos, para este caso en particular, que el método de valorización por descuentos de flujos de caja es más robusto que el método de múltiplos comparables, sin embargo, creemos que la manera en la cual ejecutamos este último método es la correcta para realizar una valoración de múltiplos de un Holding de esta naturaleza.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Damodaran, A. (2002) *Investment Valuation: Second Edition*. Wiley Finance.
- Damodaran, A. (2006) *Damodaran on Valuation*. 2nd edn. Wiley Finance.
- Maquieira, C. (2015) *Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica*. 1st edn. Thomson Reuters.
- Mera, M. (2019) *Valoración de Empresa Sigdo Koppers S.A. y Filiales*. Universidad de Chile.
- Muñoz, R. (2019) *Valorización de Sigdo Kopper S.A.* Universidad de Chile.
- Parisi, A. and Cornejo, E. (2018) “Estrategia de Gestión Financiera”, p. 7.

### **Estados Financieros**

- Sigdo Kopper S.A. (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<http://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=99598300&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=33>.
- Besalco (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/BESALCO.SN/financials%0Ahttps://www.reuters.com/companies/SALFACORP.SN/financials%0A>.
- Salfacorp (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/SALFACORP.SN/financials%0A>.
- Grana y Montero (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/GRAMONC1.LM/financials%0A>.
- Orica Ltd. (no date) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/ORI.AX/financials%0A>.
- Ferreycorp SAA (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://es.investing.com/equities/ferreyros-financial-summary%0A>.
- United Rental (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/URI.N/financials%0A>.
- Seven Group Hold (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/SVW.AX/financials%0A>.
- Finning Intl Inc (2020) *Estados Financieros*. Available at:  
<https://www.reuters.com/companies/FTT.TO/financials%0A>.

AIA Engineerinf Ltd. (2020)) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/AIAE.NS/financials> %0A.

Hamburg Hafen und Logistik AG (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.investing.com/equities/hamburger-hafen-und-logistik-financial-summary?cid=21613> %0A.

Bras-Unit, S. (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/STBP3.SA/financials> %0A.

Shangai International Port Group (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/600018.SH/financials> %0A.

CF Industries Holding Inc. (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/CF.N/financials> %0A.

Cemas Dokum Sanayi AS (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/CEMAS.IS/financials> %0A.

Incitec Pivot Ltd. (2020) Estados Financieros. Available at:

<https://www.reuters.com/companies/INCZY.PK/financials> %0A.