



**“VALORIZACIÓN DE LA EMPRESA CEMENTOS
BÍO BÍO S.A.”**

**Trabajo de Investigación presentado para optar al Grado
Académico de Magister en Finanzas**

Presentada por

Sr. Carlos Emilio Arias Mestas

Srta. Lucy Cristina Cerna Sánchez

Sr. Daniel Humberto Valdivia Rodríguez

Asesor: Profesor Alfredo Aguilar Córdova

2018

Agradecemos a Dios por habernos permitido culminar con éxito esta etapa en nuestras vidas profesionales. Asimismo, dedicamos el presente trabajo a nuestras familias, por su apoyo incondicional durante el transcurso de la maestría.

Resumen ejecutivo

Cementos Bío Bío, Sociedad Matriz (en adelante, CBB) es una empresa chilena dedicada a la producción y comercialización de insumos para la construcción (cemento, cal, hormigón y áridos). Debido a las actividades, sus ventas se encuentran estrechamente correlacionadas con el desempeño de la economía chilena. Al cierre de diciembre de 2017, CBB tiene una penetración en el mercado chileno de alrededor del 45%, y se convierte en la empresa líder en su segmento. Asimismo, a dicha fecha, el 89% de sus ingresos provienen de la venta de cementos y hormigón, lo cual evidencia la importancia que ambos segmentos representan para la empresa.

El presente trabajo tiene como objetivo estimar el valor fundamental de CBB al cierre del año 2017. Con este fin, se utilizó diversas fuentes de información, como documentos financieros y estratégicos de la empresa, reportes de analistas del sector construcción de Chile, reportes de análisis de riesgo de CBB, noticias relacionadas con la empresa, así como plataformas financieras tales como Bloomberg y Reuters. De este modo, el resultado, obtenido a través del método de flujos de caja descontados, señala que CBB posee un valor por acción de \$ 824.4. Así, su cotización al cierre de diciembre de 2017 es \$ 860,0 y, al 13/04/2018, igual a \$ 910,0. Entonces, se recomienda mantener la acción, ya que si bien el valor fundamental resultante es inferior a la cotización de mercado (en 4,1% y 9,4% respecto a diciembre de 2017 y abril de 2018), dicha diferencia no es considerable¹. Asimismo, cabe precisar que el resultado obtenido es consistente con la metodología de múltiplos comparables.

Adicionalmente, resulta importante mencionar que la tendencia alcista del precio por acción de CBB se debe a las expectativas de los agentes que se ven influenciadas por la recuperación económica que se espera para la economía chilena durante los próximos años (considerar la alta correlación del ingreso por ventas de CBB con el desempeño de la economía). Así mismo, se debe al mejor desempeño financiero que obtuvo la compañía al cierre de diciembre de 2017 (su utilidad neta aumentó 33.2% respecto a diciembre de 2016). Entonces, los fundamentos que sustentan la valorización son los siguientes:

¹Según BTG Pactual, se recomienda mantener una acción siempre que la diferencia porcentual absoluta del valor fundamental y el precio de mercado se encuentre entre 5% y 15%.

- a) El crecimiento de la economía chilena se ha desacelerado, pues ha pasado de 6,1% durante el 2011 a 1,5% al cierre de 2017. Dicha desaceleración se explica gracias a la caída de los precios del cobre, lo cual afectó de manera negativa en la inversión privada y las exportaciones. Sin embargo, según el Banco Mundial, se espera que el crecimiento de la economía chilena se recupere durante el periodo 2018-2020 a medida que las expectativas privadas mejoren y el precio del cobre aumente. Dado que las ventas de CBB se encuentran muy relacionadas con la economía, se espera que estas incrementen durante dicho período.
- b) Según estimaciones efectuadas por la Cámara Chilena de Construcción, se proyecta para el año 2018² (inclusive en un escenario pesimista) incrementos en la inversión en construcción, lo cual favorece a CBB dado su giro de negocio y su correlación estrecha con el desempeño de la economía.
- c) Según cifras de la Cámara Chilena de Construcción, se estima que, para el quinquenio 2018-2023, se requerirá un total de \$ 112,6 miles de millones en el sector construcción chileno con el fin de que se puedan ejecutar distintas obras relacionadas con la construcción de aeropuertos, hospitales, centros penitenciarios, entre otros. Ello dinamizará la economía chilena y resulta muy favorable para CBB, puesto que se requerirá de empresas que provean de materiales de construcción para ello.
- d) CBB dejará de producir *clinker*, principal componente para la fabricación de cemento, en la medida que ha decidido importarlo desde Asia, puesto que resulta más barato y reduce sus costos de producción.
- e) Debido a las inversiones realizadas por CBB durante los años 2012-2014 en la implementación de nuevas plantas en Chile, CBB espera poder atender el incremento de la demanda del sector e incrementar su nivel de ventas de los siguientes años.

Finalmente, resta señalar que los principales riesgos asociados a la presente valorización se describen en el capítulo VII del documento.

² La inversión en construcción, al cierre de diciembre de 2016 y 2017, ascendió a \$ 665,9 y \$ 654,2 millones de pesos chilenos, respectivamente. Así, se estima que, para el año 2018, la inversión en construcción ascienda a \$ 663,4, \$ 669,9 y \$ 676,5 millones de pesos chilenos bajo un escenario pesimista, base y optimista, respectivamente.

Índice de contenidos

Índice de tablas	vii
Índice de gráficos	viii
Índice de anexos	ix
Capítulo I. Introducción	1
1. Tipos de clientes.....	1
2. Áreas geográficas.....	2
3. Breves hechos de importancia.....	2
4. Accionistas y directores	3
4.1 Accionistas	3
4.2 Directores	3
5. Ciclo de vida	4
6. Análisis de la cadena de valor	4
Capítulo II. Análisis del macroambiente	6
1. Análisis PEST (político, económico, social, tecnológico)	6
1.1 Factores políticos	6
1.2 Factores económicos	6
1.3 Factores sociales	6
1.4 Factores tecnológicos	7
2. Análisis FODA.....	7
Capítulo III. Descripción y análisis de la industria	8
1. Análisis de Porter	8
2. Matriz de Boston Consulting Group (Matriz BCG).....	9
3. Análisis comparativo.....	9
Capítulo IV. Posicionamiento competitivo, factores organizativos y sociales	10
1. Identificación de la propuesta de valor- matriz CANVAS.....	10
2. Ventajas comparativas y ventajas competitivas	10
3. Posicionamiento competitivo	11

4. Revelamiento de la estrategia aplicada	12
4.1 Estrategias corporativas	12
4.2 Estrategias genéricas	12
4.3 Estrategias competitivas.....	13
4.4 Estrategias de crecimiento o inversión.....	13
5. Factores organizativos sociales	13
Capítulo V. Análisis financiero y características de la inversión.....	14
1. Finanzas operativas	14
1.1 Análisis financiero de la empresa	14
1.2 Análisis histórico de las NOF (WKO) frente al fondo de maniobra.....	19
2. Finanzas estructurales	20
3. Diagnóstico	20
Capítulo VI. Valoración	21
1. Método de flujo de caja descontado.....	21
1.1 Determinación de los flujos de caja de la firma	21
1.2 Determinación del costo del capital	22
2. Método de dividendos descontados	24
3. Método de múltiplos	24
4. Valor contable.....	25
5. Análisis de sensibilidad.....	25
6. Análisis de escenarios	26
7. Comparación de resultados de métodos de valorización	27
Capítulo VII. Análisis de riesgos.....	28
Conclusiones y recomendaciones	29
Bibliografía	30
Anexos	34
Nota biográfica	75

Índice de tablas

Tabla 1. Ingresos anuales por áreas geográficas (en millones de pesos chilenos)	2
Tabla 2. Hechos de importancia de CBB	2
Tabla 3. Accionistas CBB	3
Tabla 4. Matriz FODA CBB	7
Tabla 5. Detalle - Canvas	10
Tabla 6. Ventajas comparativas y competitivas	11
Tabla 7. Análisis de Dupont	17
Tabla 8. Flujo de Caja de la Firma	20
Tabla 9. Valor patrimonial de CBB	22
Tabla 10. Cuadro comparativo múltiplos (en millones de pesos chilenos, excepto en la data por acción)	25
Tabla 11. Análisis de escenarios CBB	26
Tabla 12. Valores de WACC y tasas de crecimiento	27
Tabla 13. Matriz de riesgos	28
Tabla 14. Funcionarios CBB	37
Tabla 15. Detalle - Matriz de Boston Consulting Group	41
Tabla 16. Directores permanencia CBB	48
Tabla 17. Comité directivo – CBB	48
Tabla 18. Funciones comités – CBB	49
Tabla 19. Histórico de dividendos - CBB	56
Tabla 20. Políticas de inversión de CBB	56
Tabla 21. Proyección del ingreso por ventas por línea de negocio	64
Tabla 22. Proyección del costo de ventas	64
Tabla 23. Proyección de los gastos de distribución	65
Tabla 24. Proyección de los gastos de administración	65
Tabla 25. Vinculación entre la estrategia y los resultados de las proyecciones	67
Tabla 26. Ratios financieros y proyectados	68
Tabla 27. Descripción de los componentes del CAPM	73
Tabla 28. Tasa de repartición de dividendos CBB	74

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ventas de CBB, variación anual PBI Chile y sector construcción (%).....	1
Gráfico 2. Ciclo de vida CBB	4
Gráfico 3. Cadena de valor CBB.....	5
Gráfico 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter de CBB.....	8
Gráfico 5. Ventas de la industria cementera en Chile 2014-2017 (miles de millones de pesos chilenos)	9
Gráfico 6. Capital de trabajo de CBB 2012–2017 (miles de millones de pesos chilenos)	14
Gráfico 7. Evolución de los indicadores de liquidez.....	15
Gráfico 8. Evolución de los indicadores de gestión.....	15
Gráfico 9. evolución de los indicadores de rentabilidad.....	16
Gráfico 10. Evolución de los indicadores de solvencia	18
Gráfico 11. Activo, pasivo y patrimonio histórico – CBB (miles de millones pesos chilenos)...	18
Gráfico 12. Activo, pasivo y patrimonio– CBB vs. Benchmark (miles de millones de pesos chilenos).....	19
Gráfico 13. FM vs. NOF (miles de millones de pesos chilenos)	19
Gráfico 14. Distribución de la capitalización bursátil de CBB a través del análisis de sensibilidad (miles de millones de pesos chilenos).....	24
Gráfico 15. Resultados según métodos de estimación (valor por acción en pesos chilenos).....	25
Gráfico 16. CBB y principales sucursales.....	35
Gráfico 17. CBB - Ingresos por producto al 31/12/2017	36
Gráfico 18. Organigrama CBB	37
Gráfico 19. Matriz de Boston Consulting Group.....	41
Gráfico 20. Evolución de los ingresos por la venta de cementos y hormigón	42
Gráfico 21. Evolución de los ingresos por la venta de áridos y otros productos	42
Gráfico 22. Evolución del número de trabajadores.....	43
Gráfico 23. CBB – <i>Market Share</i> en Chile	43
Gráfico 24. Evolución del <i>Market Share</i> (2009-2017)	44
Gráfico 25. Estructura de costos 2017- CBB	46
Gráfico 26. Evolución del costo de ventas (costo de ventas/ ingreso por ventas)	47
Gráfico 27. Análisis de CAPEX - histórico	59

Índice de anexos

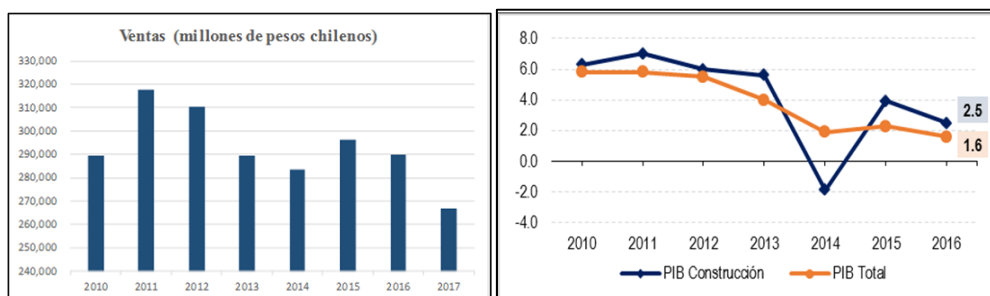
Anexo 1. Líneas de negocio CBB	35
Anexo 2. Organigrama y puestos clave en CBB	37
Anexo 3. FODA CBB	38
Anexo 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter en la industria del cemento	39
Anexo 5. Matriz de Boston Consulting Group.....	41
Anexo 6. Identificación de los principales competidores y <i>Market Share</i>	42
Anexo 7. CBB y la distribución de sus plantas en Chile.....	45
Anexo 8. Análisis de los estados financieros de CBB	46
Anexo 9. Factores organizativos y sociales de CBB.....	48
Anexo 10. Estados financieros – CBB periodo 2013 – 2017.....	50
Anexo 11. Análisis horizontal estado de situación financiera – CBB y Benchmark	52
Anexo 12. Análisis horizontal estado de resultados – CBB y Benchmark	53
Anexo 13. Análisis vertical estado de situación financiera – CBB y Benchmark	54
Anexo 14. Análisis vertical estado de resultados – CBB y Benchmark.....	55
Anexo 15. Descripción de las políticas CBB	56
Anexo 16. Características de inversión CBB	58
Anexo 17. Supuestos para la proyección de los estados financieros.....	60
Anexo 18. Estado de situación financiera proyectado	69
Anexo 19. Estado de resultados proyectado.....	70
Anexo 20. Estado de flujo de efectivo proyectado.....	71
Anexo 21. Ventajas y desventajas del uso del CAPM	72
Anexo 22. Descripción de los componentes del CAPM.....	73
Anexo 23. Método de dividendos descontados.....	74
Anexo 24. Marco teórico de valorización por múltiplos (método de comparables)	74

Capítulo I. Introducción

CBB es una empresa chilena del sector industrial que cuenta con una importante participación en el mercado de cemento, cal, hormigón y áridos. La empresa fue fundada en el año 1957 por los empresarios Hernán Briones Gorostiaga y Alfonso Rozas Ossa. A la fecha, cuenta con más de sesenta años de historia, ejerciendo, a través de sus subsidiarias, actividades de producción y comercialización de insumos para la construcción³.

En la medida de que las ventas de CBB se encuentran muy correlacionadas al desempeño de la economía, durante los años 2011-2014 las ventas de CBB tuvieron un menor ritmo. Esto se debe a la tendencia decreciente en el crecimiento del PBI de Chile, tal y como se explica en el gráfico 1.

Gráfico 1. Ventas de CBB, variación anual PBI Chile y sector construcción (%)



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017 y Banco de Chile, 2016).

1. Tipos de clientes

Respecto a los clientes de CBB, y considerando las distintas líneas de negocio de la compañía, este atiende a un número variado de industrias; en especial, los sectores de construcción, *retail* y minería, que, por su naturaleza, están sujetos a diferentes riesgos entre sí. Por otro lado, según información proporcionada por CBB en su memoria anual 2017, la cartera de clientes de CBB es considerada como medianamente diversificada, de tal manera que alrededor de 10 clientes representan el 25% o menos de las ventas de la compañía⁴.

³ En el anexo 1 se describe cada línea de negocio de CBB.

⁴ Los principales clientes de CBB son Minera Escondida Ltda., Sodimac S.A, SACYR Chile S.A., Ferrovial Agroman Chile S.A, Construmart S.A, Chilemat S.P.A, Materiales y Soluciones S.A., Easy S.A., Consorcio Ei - Ossa S.A., Euro Constructora S.A., Molles y Perez Cotapos S.A., Emp. Const. Mena y Ovalle S.A. y Construcción Sigdo Koppers S.A.

2. Áreas geográficas

Al cierre del 2017, CBB tiene presencia en todas las regiones de Chile y una pequeña presencia en Argentina a través de sus subsidiarias y asociadas. Hasta el 2011, también atendía en Ecuador, Perú, Estados Unidos y Venezuela. En la siguiente tabla, se aprecia los ingresos desde del 2009 al 2017.

Tabla 1. Ingresos anuales por áreas geográficas (en millones de pesos chilenos)

Detalles	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Ingresos totales	266.557	289.960	296.138	283.526	289.237	310.346	317.739	289.258	291.451
Chile	261.873	285.983	291.979	280.206	286.131	282.968	270.003	235.437	205.576
Ecuador	--	--	--	--	--	--	12.133	24.116	22.687
Venezuela	--	--	--	--	--	--	29.017	21.792	43.945
Peru	--	--	--	--	--	--	522	1.427	1.264
Estados Unidos	--	--	--	--	--	--	7.115	26.704	23.949
Argentina	4.683	3.976	4.158	3.320	3.010	3.466	2.072	2.089	6.314
Segmento Total	266.557	289.960	296.138	283.526	289.141	286.434	320.862	311.564	303.737
Eliminaciones de subsidiarias	--	--	--	--	--	--	-3.123	-22.306	-12.286
Otros	--	--	--	--	96	23.912	--	--	--
Total Consolidado	266.557	289.960	296.138	283.526	289.237	310.346	317.739	289.258	291.451

Fuente: Elaboración: Propia, 2018 (sobre la base de Reuters, 2017).

3. Breves hechos de importancia

Los principales hechos de importancia para CBB a través de los años fueron los siguientes:

Tabla 2. Hechos de importancia de CBB

1957	1978	1986	1988	1989	1998	2005	2010	2011	2014	2016
Se constituye Cementos Bio Bio S.A.	Adquiere control de Inacesa	Ingresa al negocio de hormigón, adquiriendo Ready Mix	Ingresa al negocio de cal	Ingresa al negocio de áridos	Se inaugura Planta Curicó	Adquiere a Tecnomix	Se suscribe la participación en Planta de cemento en Perú	Se pone en marcha la Planta San Antonio	Inicia operaciones en la nueva línea de producción de cal en la Planta Copiapó	Se instala un nuevo molino de cal en la Planta Antofagasta

Fuente: Elaboración: Propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017).

4. Accionistas y directores⁵

4.1. Accionistas

Respecto al control de CBB, se debe precisar que, desde septiembre de 1999, los accionistas mantienen un pacto de acción conjunta. Dentro de este se establece que cada uno de los miembros debe actuar en conjunto en la enajenación de acciones de la compañía. A diciembre de 2017, los doce mayores accionistas concentran el 91,98% de la propiedad conforme se aprecia en la tabla 3:

Tabla 3. Accionistas CBB

ACCIONISTAS	PARTICIPACIÓN
Inversiones y Desarrollos S.A.	26,42%
Inversiones Alb S.A.	19,03%
Guanaco Inversiones Ltda.	13,10%
Inversiones La Tirana Ltda.	11,29%
Pionero Fondo de Inversión	8,97%
Normex S.A.	7,57%
Chile Market S.A. Corredores de Bolsa	2,33%
Inversiones Toledo S.A.	1,37%
Banchile Corredores de Bolsa S.A.	0,52%
Sociedad Comercial y de Inversiones Trancura Ltda.	0,50%
Larraín Vial Corredora de Bolsa	0,44%
Inversiones Amolanas Dos Ltda.	0,44%
Total 12 mayores accionistas 91,98%	65,56%

Fuente: Elaboración: Propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

4.2. Directores

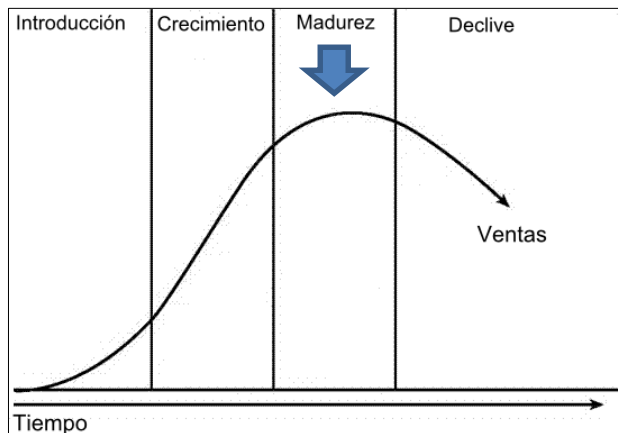
Al cierre del 2017, el directorio de CBB está compuesto por empresarios, ejecutivos y profesionales de vasta experiencia y trayectoria. Todos ellos forman parte de directorios de diversas y connotadas instituciones y empresas, inclusive presidiendo varias de ellas. Los miembros del directorio de CBB fueron elegidos en junta ordinaria de accionistas del 27/04/2017 y se detallan en el anexo 9.

⁵ En el anexo 2 se detalla el organigrama y puestos claves de CBB.

5. Ciclo de vida

Según el CFA Institute (2011), el ciclo de vida de una entidad dentro de su industria se compone de 5 etapas, las cuales poseen sus propias características. Así, en el caso de CBB, se considera que esta se encuentra en la tercera fase (etapa de madurez), conforme se aprecia en el gráfico 2, debido a que cuenta con más de sesenta años ejerciendo sus actividades en la producción y comercialización de insumos para la construcción. Asimismo, a través de los años, ha logrado consolidar su capacidad de auto-proveerse de las principales materias primas requeridas (ventaja comparativa) para la producción de cemento y hormigón (caliza y árido). De esta manera, CBB se encuentra menos expuesta que la competencia, ya que enfrenta una estructura de costos más estable y flexible ante cambios en los fundamentos del negocio.

Gráfico 2. Ciclo de vida CBB



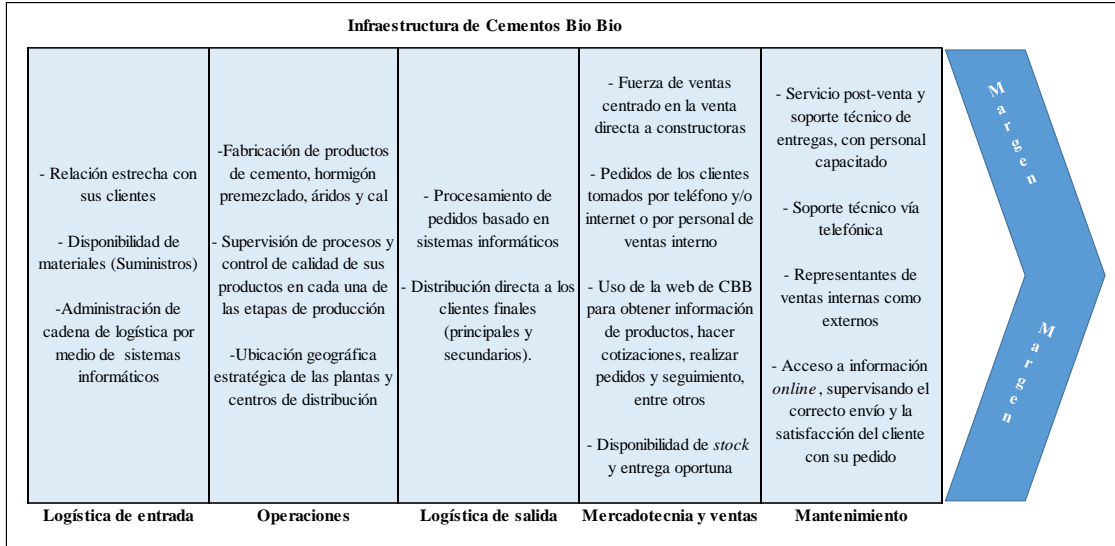
Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CFA Institute, 2011).

6. Análisis de la cadena de valor

Según Porter (1985), la cadena de valor corresponde al conjunto de actividades que una empresa desarrolla para crear valor agregado sobre los bienes que produce. Así, las actividades primarias corresponden a aquellas actividades relacionadas con la producción o comercialización de un producto o servicio. Actividades que pueden dividirse en subactividades bien definidas que dependen de la industria y de la estrategia de la corporación: logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadotecnia y ventas y servicio. Por su parte, las actividades de apoyo corresponden a aquellas actividades que ayudan a que las actividades primarias se lleven a cabo. Entre estas se

encuentran las siguientes: infraestructura de la empresa, administración de recursos humanos, desarrollo tecnológico y adquisición.

Gráfico 3. Cadena de valor CBB



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

Capítulo II. Análisis del macroambiente

1. Análisis PEST (político, económico, social, tecnológico)

Según Downey (2007), resulta importante tomar en cuenta el análisis externo en el que se desarrolla una empresa, puesto que los factores externos allí implícito podrían impactar en el desarrollo del giro de negocio de una empresa. En este sentido, resulta necesario analizar los siguientes cuatro factores externos: políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

1.1 Factores políticos

- Chile posee instituciones políticas estables con independencia y un marco regulatorio establecido, así como un banco central independiente.

1.2 Factores económicos

- Según estimaciones del Banco Central de Chile, al 31/12/2017, el PBI creció en 1,6%.
- El sector construcción e inmobiliario se caracteriza por su estrecha correlación con la actividad económica. De tal manera, la evolución de variables macroeconómicas y las condiciones del mercado financiero inciden fuertemente en el desarrollo de dichas áreas.
- El sector construcción representa una parte importante de la producción nacional, ya que depende en gran parte del nivel de inversión de los demás sectores productivos. Así, a través de los años, dicho sector ha representado alrededor del 7% del PBI de Chile.
- Durante el año 2017, se observó un estancamiento en el PBI de la economía chilena. El problema parece relacionarse básicamente con el débil desempeño del sector construcción, que a su vez se vio influenciado por el menor nivel de inversión en el país.

1.3 Factores sociales

- Los factores sociales en esta industria tienen relación con la inversión social en vivienda, así como el índice de pobreza.

1.4 Factores tecnológicos

- Cuando se construyen nuevas plantas cementeras, los fabricantes tienden a instalar nuevas tecnologías. Por lo tanto, la adquisición de nuevos hornos genera una gran eficiencia en costos, ya que ahorran mucha energía.
- Las tecnologías más eficientes suelen proporcionar una ventaja de costos (menores costos de energía), por lo que la eficiencia aumenta gradualmente en el tiempo con la adición de nuevas plantas y el reacondicionamiento de las plantas viejas (World Business Council for Sustainable Development, 2009).

2. Análisis FODA⁶

Para analizar el posicionamiento de CBB, se elabora la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). En ese sentido, la matriz FODA de CBB es la siguiente:

Tabla 4. Matriz FODA CBB

Análisis interno	Fortalezas	Debilidades
	Posicionamiento de mercado	Baja diferenciación del product
	Autoabastecimiento	
	Alianzas estratégicas proveedores	
	Contratos indexados con sus clientes	
	Yacimientos de Cal propios	
Continuidad de gestión (Directorio)		
Análisis externo	Oportunidades	Amenazas
	Mayor participación en las regiones de Chile	Ciclos económicos adversos
	Reactivación de la economía	Crisis internacionales
	Nuevas Tecnologías	Fenómenos naturales
	Tratados internacionales	Factores políticos y/o regulatorios
		Sensibilidad de precios (energía, combustibles y fletes)
Nuevos competidores		

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017 y Humphreys Clasificadora de Riesgo, 2017).

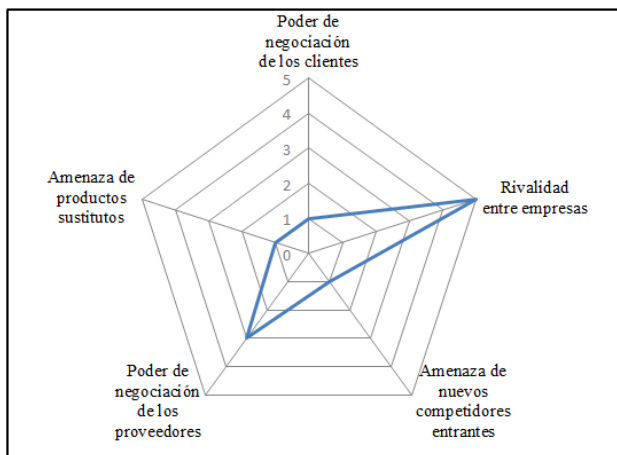
⁶ En el Anexo N° 03 se describen cada una de las variables del FODA de CBB.

Capítulo III. Descripción y análisis de la industria

1. Análisis de Porter

Según Porter (2008), existen cinco fuerzas que determinan la rentabilidad a largo plazo de cualquier industria. Así, en el anexo 4 se encuentra un análisis de cada una de estas fuerzas, y se identifica un esquema de evaluación, donde la escala 5 representa un alto de poder y 1 un bajo poder.

Gráfico 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter de CBB



Fuente: Elaboración: Propia, 2018 (sobre la base de Porter, 2008).

El sustento de cada una de las fuerzas se presenta a continuación:

- Poder de negociación de los clientes: baja, debido a la gran cantidad de clientes dispersos en todo el país y una amplia red de distribución propia del producto.
- Rivalidad entre empresas competidoras: alta, debido a que la industria de cementos en Chile está conformada por tres empresas.
- Entrada de nuevos competidores: baja, debido a que existen barreras de entrada (alta capacidad instalada, alta inversión en activo fijo, costos logísticos de entrada y salida).
- Poder de negociación de proveedores: medio, debido a la existencia de contratos a largo plazo (electricidad), ya que posee empresas mineras propias de caliza.
- Productos sustitutos: baja, debido a que no se identifican productos que muestren las mismas características.

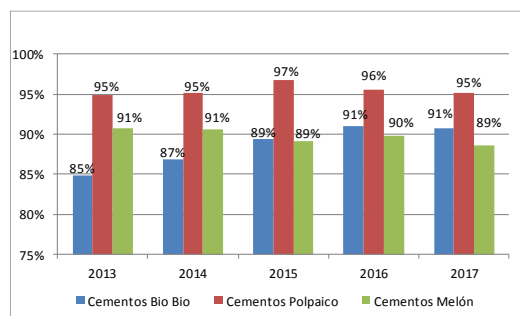
2. Matriz de Boston Consulting Group (Matriz BCG)

En la década de 1960, Boston Consulting Group (BCG) desarrolló una matriz para identificar la relación entre la participación de mercado y el crecimiento de la demanda. De este modo, cada empresa debía colocar los productos de su portafolio en uno de los cuatro cuadrantes que BCG desarrolló con este: 1) estrella, 2) dilema, 3) vaca lechera y 4) perro. El detalle de la referida matriz se desarrolla en el anexo 5. Cabe precisar que productos como cemento, hormigón, cal y áridos de CBB se encuentran clasificados como ‘vaca lechera’; es decir, tienen una alta rentabilidad y una baja inversión. Así, la estrategia a aplicar para todos ellos es fidelizar a sus clientes manteniendo una marca de confianza, un servicio de excelencia y una relación más cercana con los mismos.

3. Análisis comparativo⁷

La industria cementera en Chile la conforman principalmente tres compañías: CBB, Melón y Polpaico. Así, CBB ha sido la empresa líder en ventas de la industria (\$ 267 miles de millones al cierre de 2017), seguido de Melón y Polpaico (con ventas de \$ 183.0 y \$ 135.0 miles de millones, respectivamente). Lo anterior se aprecia en la tabla siguiente:

Gráfico 5. Ventas de la industria cementera en Chile 2014-2017 (miles de millones de pesos chilenos)



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, 2017a y Polpaico, 2018)

Con relación a los ingresos por tipo de producto, se evidencia que, al cierre de 2017, aproximadamente el 91% de los ingresos de CBB se derivan de la venta de cementos y hormigón⁸. Así, el 9% restante resulta del producto de la venta de áridos y otros productos.

⁷ En el anexo 6 se describe la identificación de los principales competidores.

⁸ Los ingresos de Polpaico y Melón provienen de la venta de cemento y hormigón, representan el 97% y 89% , respectivamente.

Capítulo IV. Posicionamiento competitivo, factores organizativos y sociales

CBB es la sociedad matriz de un grupo de empresas con un origen y una visión en común que producen diversos insumos y servicios para las industrias de la construcción y la minería.

1. Identificación de la propuesta de valor– matriz CANVAS

Osterwalder y Pigneur (2010), la matriz CANVAS identifica las formas de cómo una empresa puede identificar y generar valor a partir de las actividades que desarrolla y que va creando en el transcurso del tiempo. En ese sentido, la referida matriz para CBB es el siguiente:

Tabla 5. Detalle – Canvas

<u>Socios clave</u>	<u>Actividades clave</u>	<u>Propuesta de valor</u>	<u>Relaciones con clientes</u>	<u>Segmentos de clientes</u>
1. Itaú-CorpBanca 2. Colbún S.A. (generadora de energía) 3. ENEL Generación Chile S.A. 4. ENOR Chile S.A. 5. ENAP Refinerías S.A. 6. Sociedad Depetris Deflorian Hnos.Ltda. 7. Besalco Maquinarias S.A. 8. CIA de Petróleos de Chile S.A. 9. CIA Siderúrgica Huachipato S.A. 10. Minería y Contruc.Cerro Alto Ltda. 11. Transportes Bello e Hijos Ltda. 12. Instituciones Financieras: i) Banco de Crédito de Inversión; ii) Santander; iii) BBVA; iv) Scotiabank	1. Negociación con socios clave 2. Atención de calidad y rápida a clientes 3. Reducción de costos en el proceso productivo para la obtención de precios competitivos 4. Responsabilidad social 5. Actividades de fidelización para los trabajadores	Ofrecer un servicio de excelencia a los diferentes segmentos de clientes, además de calidad, experiencia, compromiso y confianza, siempre a los mejores precios	1. Relación de cercanía con los clientes 2. Asesoría técnica a los clientes en obra	1. Clientes corporativos 2. Clientes pequeña y mediana empresa
	<u>Recursos clave</u> 1. Caliza (insumo esencial para la elaboración del Clinker, principal insumo para la elaboración del cemento) 2. Áridos (insumo esencial para la producción del hormigón) 3. Tecnología		<u>Canales</u> 1. Página Web 2. Publicidad en medios de comunicación 3. Correo electrónico 4. Llamadas telefónicas	
<u>Estructura de costos</u> 1. Costos de extracción de materia prima 2. Gastos de personal 3. Gastos por fletes y arriendos 4. Energía y combustible			<u>Fuentes de ingresos</u> 1. Comercialización de cemento, hormigón y cal 2. Comercialización de caliza y áridos	

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017).

2. Ventajas comparativas y ventajas competitivas

Según Ricardo (1817), existe una ventaja comparativa cuando un país se especializa en la producción de aquellos bienes cuyo costo es relativamente más bajo respecto al resto del mundo. Por su parte, Porter (1985) señala que existe una ventaja competitiva cuando una empresa es capaz de generar valor. Así, las ventajas comparativas y competitivas de CBB se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 6. Ventajas comparativas y competitivas

<u>Ventajas Comparativas</u>	<u>Ventajas Competitivas</u>
1. Principal productor de áridos de Chile, lo cual asegura la calidad y disponibilidad de dicha materia prima, principal insumo para la producción de hormigón	1. Marca bien posicionada en el mercado chileno
2. Menores costos de producción debido a que posee yacimientos propios de caliza, la materia prima más importante en la producción de cemento y cal	2. Inversión en tecnología y desarrollo para la creación de productos de mejor calidad
3. Menores costos operativos y estar menos expuesto que la competencia a la volatilidad del tipo de cambio (importación de insumos)	3. Líder en el segmento de cementos (incluye la producción de cementos y hormigón)
	4. Integración vertical de sus procesos de producción

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

3. Posicionamiento competitivo

Es importante precisar que CBB opera en una industria competitiva de precios, que además depende del desempeño del sector construcción, el mismo que se encuentra estrechamente ligado a los ciclos económicos. Por lo tanto, genera variabilidad en los volúmenes de venta de la producción de CBB.

En el mercado chileno del cemento participan, principalmente, tres empresas:

- ✓ Cemento Polpaico S.A., controlada por el conglomerado suizo Holcim;
- ✓ Melón S.A. perteneciente al Grupo Brescia.
- ✓ Bío Bío S.A. de los empresarios Hernán Briones Gorostiaga y Alfonso Rozas Ossa.

De acuerdo con los resultados reportados a la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) de Chile, el grupo Polpaico está presente desde la Región II hasta la IX⁹, con 3 plantas de producción de cemento ubicadas estratégicamente en Mejillones, Cerro Blanco y Coronel. Además, posee 24 plantas de hormigón, 3 plantas de áridos, 3 oficinas comerciales y 1a planta de co-procesamiento. Por su parte, las principales plantas productivas de Melón corresponden a las plantas de la unidad de negocio de Cementos, las cuales se encuentran en las regiones de Valparaíso y de Los Lagos. Así también,

⁹ Cabe precisar que Chile se encuentra constituido por 15 regiones (Región I: Tarapacá, Región II: Antofagasta, Región III: Atacama, Región IV: Coquimbo, Región V: Valparaíso, Región VI: Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Región VII: Región del Maule, Región VIII: Región del Biobío, Región IX: Región de la Araucanía, Región X: Región de los Lagos, Región XI: Región del Aisén del General Carlos Ibañez del Campo, Región XII: Región de Magallanes y la Antártica Chilena, Región XIII: Región Metropolitana, Región XIV: Región de los Ríos y Región XV: Región Arica y Parinacota).

posee domos de acopio de *clínker* ubicados en el Puerto de Calbuco (Región de Los Lagos) y en el Puerto de Ventanas (Región de Valparaíso).

Finalmente, con relación a CBB, este se encuentra presente en todas las regiones de Chile, con excepción de la zona austral. Posee cuatro plantas de cementos, así como plantas de hormigones y de cal a lo largo de las regiones de Chile, las cuales se pueden apreciar en detalle en el anexo 7.

4. Revelamiento de la estrategia aplicada

4.1. Estrategias corporativas

- Estrategia de Integración Vertical- Peyrefitte, Golden y Jeff Jr. (2000) señalan, entre otros, que la integración vertical ocurre cuando una empresa produce sus propios factores de producción (materia prima) o genera sus propios canales de distribución. Así, en el caso de CBB, esta es el principal productor de áridos de Chile, principal insumo para la producción de hormigón. Asimismo, posee yacimientos propios de caliza, la materia prima más importante en la producción de cemento y cal, lo cual le permite reducir costos de producción (ver análisis del costo de ventas en el anexo 8). Cabe precisar que dicha integración vertical nace en 1996, cuando CBB constituyó la empresa Minera Río Colorado S.A., creada para explotar el yacimiento La Perla (yacimiento de caliza).

4.2. Estrategias genéricas

- Estrategia de liderazgo en costos- Porter (1980) estableció que existen tres estrategias (liderazgo en costos, diferenciación y enfoque) que una empresa puede utilizar para crear, en el largo plazo, una ventaja competitiva sobre sus competidores. Con relación a la estrategia de liderazgo de costos, esta consiste en reducir los costos de producción de tal manera que los precios que ofrezca la empresa sean los menores de la industria. Al respecto, es importante precisar que, producto del análisis de costos de CBB, se evidencia que se han reducido durante el período 2012-2017 (ver anexo 8). Asimismo, en comparación con sus pares (cementos Polpaico y Melón), CBB presenta menores costos a diciembre de 2017, lo cual evidencia que la estrategia de CBB durante los últimos años corresponde a liderazgo en costos.

4.3. Estrategias competitivas

- Estrategia de Líder- Según Strickland y Thompson (1994), las empresas líderes con estrategia ofensiva tratan de ir siempre delante con el propósito de crear una ventaja competitiva duradera y una sólida reputación como líder. Entre las principales acciones que realizan las empresas líderes con dicha estrategia, se pueden identificar las siguientes: mejoras en la calidad de los productos, ofrecer un mejor servicio al cliente, desarrollar formas de reducir los costos de producción, crear iniciativas para expandir la demanda de la industria, entre otros. En tal sentido, con respecto a CBB, se considera que su estrategia está orientada a incrementar su participación de mercado (ver gráfico 24 en el anexo 6), así como aprovechar la existencia de nuevas tecnologías para ofrecer productos de calidad.

4.4. Estrategias de crecimiento o inversión

- Estrategia de penetración en el mercado- Ansoff (1957) desarrolló la matriz de Ansoff, que establece una combinación de productos y mercados sobre las que una empresa desea crecer. Así, en el caso de que una empresa desee crecer con los mismos productos y en los mercados en los que actualmente opera, entonces deberá incrementar el volumen de venta a sus clientes actuales, o captar nuevos clientes en el mercado en el que opera, lo cual se denomina penetración de mercado. Sobre el particular, se considera que en el caso de CBB, debido a que su participación de mercado ha aumentado durante el período de análisis (2012-2017), mantendrá el mix de productos en el futuro. Cabe precisar que, conforme se muestra en el gráfico 23 en el anexo 6, CBB presenta un *market share* de 45,0%, seguido de Melón (31,0%) y Polpaico (24,0%). Asimismo, con relación al ingreso por ventas de CBB, los productos cemento y hormigón representan aproximadamente el 91% del total de ingresos de la compañía.

5. Factores organizativos sociales¹⁰

Dentro del marco normativo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), se tiene como objetivo mejorar la información que reportan las sociedades anónimas abiertas del mercado chileno en materias de gobierno corporativo. Asimismo, se busca incorporar la difusión de prácticas relacionadas con responsabilidad social y desarrollo sostenible.

¹⁰ En el anexo 9 se detallan los factores organizativos y sociales en el entorno de CBB.

Capítulo V. Análisis financiero y características de la inversión

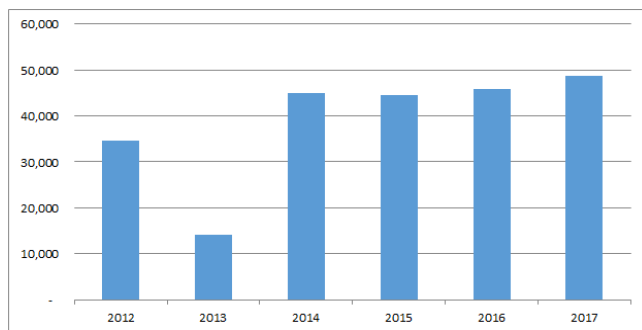
1. Finanzas operativas

En el anexo 10 se muestra el estado de situación financiera y el estado de resultados de CBB para los años 2013 al 2017. Asimismo, a continuación, se presentan los principales indicadores financieros de CBB que permitirán analizar la situación financiera de la misma.

1.1. Análisis financiero de la empresa

- **Liquidez-** CBB ha mantenido un superávit de capital de trabajo durante el periodo analizado (2012-2017); no obstante, se evidencia una disminución de 59,2% durante el año 2013. Esto se debe a que, en dicho año, CBB realizó fuertes inversiones que responden a la ampliación de su planta de cal ubicada en Copiapó, con una inversión aproximada de \$ 39.930 mil millones. Dicho proyecto consideró una nueva línea de producción de cal con capacidad de 400.000 ton/año, la cual le permitirá crecer y asegurar el abastecimiento oportuno a sus clientes, en un área de negocios que presenta una perspectiva de crecimiento importante.

Gráfico 6. Capital de trabajo de CBB 2012–2017 (miles de millones de pesos chilenos)

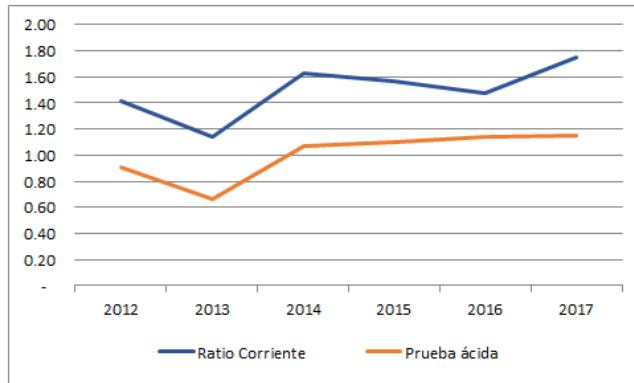


Fuente: Elaboración: Propia, 2018. (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

A diciembre de 2017, el ratio de liquidez corriente de CBB se situó en 1,75, superior al registrado en el cierre de 2016 (1.48) y al de sus principales competidores (Melón, 1.11 y Polpaico, 1.49). Asimismo, el ratio prueba ácida de liquidez a diciembre de 2017 fue de 1,15, cifra muy similar a la registrada en diciembre de 2016 (1,14) y superior al del promedio de los últimos 5 años (1.03). Cabe precisar que, durante el 2017, hubo una disminución de los depósitos a plazo con vencimiento

menores a 90 días (pasó de \$ 36,2 mil millones en diciembre de 2016 a \$ 53 mil millones en diciembre de 2017) y de valores negociables de fácil liquidación con vencimientos menores a 90 días (pasó de \$ 16,5 mil millones en diciembre de 2017 a \$ 9,5 mil millones en diciembre de 2016).

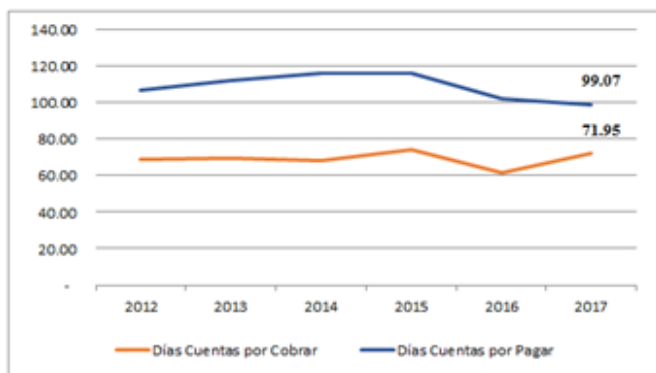
Gráfico 7. Evolución de los indicadores de liquidez



Fuente: Elaboración: Propia, 2018. (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

- Gestión-** Con relación a los ratios de gestión, se evidencia que CBB, al cierre de 2017, recupera en un plazo de 72 días promedio la inversión realizada, a pesar de que maneja un plazo de 100 días aproximados para realizar la cancelación de sus deudas. No obstante, si comparamos dichos ratios con relación a los mostrados por la industria, se evidencia que esta, en promedio, recupera en un plazo menor al de CBB su inversión (61 días), mientras que maneja un plazo también menor para poder cancelar sus deudas (90 días).

Gráfico 8. Evolución de los indicadores de gestión (número de días)



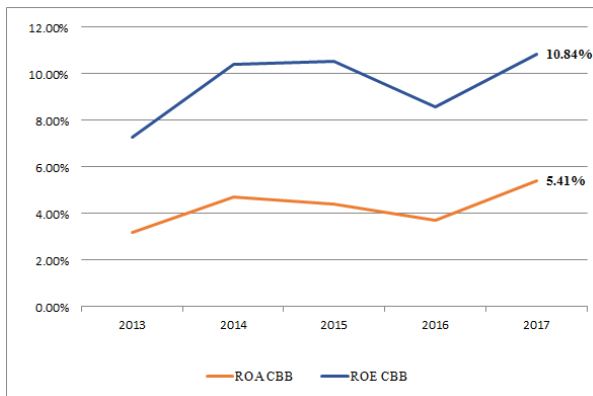
Fuente: Elaboración: Propia, 2018. (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

- **Rentabilidad-** El margen bruto de la compañía, al cierre de diciembre de 2017, ascendió a 38,46%. Cifra ligeramente inferior a la registrada en diciembre de 2016 (40,01%). No obstante, dicho indicador se ha mantenido estable y alrededor de 37,98% durante los últimos 5 años.

Por su parte, respecto a la utilidad neta de CBB, al cierre de diciembre de 2017, ascendió a \$ 23,8 mil millones. Cifra superior en 33,2% a la obtenida en diciembre de 2016 (\$ 17,9 mil millones). El incremento de la utilidad neta se debe, principalmente, a la venta de activos fijos, lo cual significó ingresos por \$ 5,9 mil millones para la empresa. Asimismo, el Ebitda alcanzó \$ 24,1 mil millones a diciembre de 2017, cifra significativamente menor a la obtenida a diciembre de 2016 (\$ 35,6 mil millones). Dicha disminución se debe a la reducción del ingreso por ventas que, según lo señalado por CBB en su Memoria Anual 2017, se vio influenciada por el menor ritmo de inversión que afectó a los principales clientes de la compañía en los rubros infraestructura, inmobiliario y minero.

Asimismo, al cierre de 2017, CBB obtuvo una rentabilidad financiera (ROE) de 10,8% (8,6% a diciembre de 2016) y una rentabilidad económica (ROA) de 5,4% (3,7% a diciembre de 2016). Cabe precisar que ambos indicadores de rentabilidad se encuentran muy por encima de sus competidores (Melón y Polpaico obtuvieron un ROE de 4,3% y -1,1% al cierre de 2017; mientras que ambas empresas obtuvieron un ROA de 2,9% y -0,7% a esa misma fecha, respectivamente). A continuación, se muestra un gráfico con los ratios de rentabilidad obtenidos por CBB:

Gráfico 9. Evolución de los indicadores de rentabilidad



Fuente: Elaboración: Propia, 2018. (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

Respecto al análisis Dupont del ROE, este se descompuso en tres ratios: utilidades sobre ventas, ventas sobre activo promedio y activo promedio sobre patrimonio promedio. Así, conforme se aprecia en la tabla siguiente, el incremento del ROE durante el año 2017 se debió, principalmente, al incremento del ratio de rentabilidad sobre ventas. Cabe señalar que el indicador de rotación de activos se mantiene estable durante los últimos 5 años; no obstante, el ratio de apalancamiento presenta una tendencia decreciente desde el año 2015. Asimismo, se evidencia que, al cierre de 2017, tanto Cemento Melón, así como Cemento Polpaico, presentan indicadores de rentabilidad sobre ventas y niveles de apalancamiento menores al registrado por CBB, lo cual indica que CBB es más rentable y emplea, en menor medida, el dinero de sus accionistas en comparación con sus pares del sistema.

Tabla 7. Análisis de Dupont

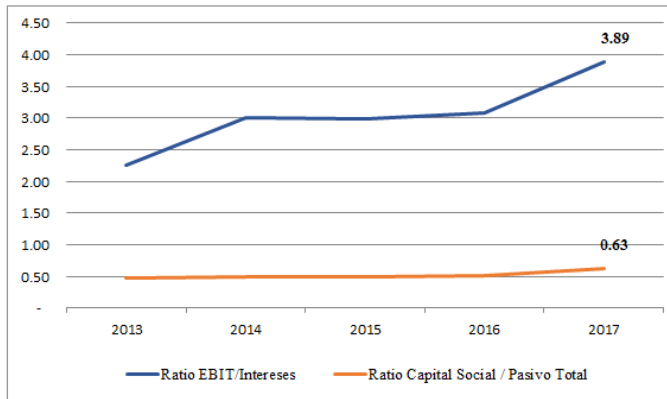
DUPONT del ROE		CBB					Melón	Polpaico
		2013	2014	2015	2016	2017	2017	2017
		\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
DUPONT del ROE	Utilidad neta	16,239,810	24,101,999	21,187,472	17,853,685	23,785,216	8,526,060	-1,042,570
UN/Ventas *	Ventas	289,236,771	283,525,817	296,137,802	289,959,597	266,556,630	183,014,487	135,326,399
	Rentabilidad sobre ventas	0.06	0.09	0.07	0.06	0.09	0.05	-0.01
	Ventas	289,236,771	283,525,817	296,137,802	289,959,597	266,556,630	183,014,487	135,326,399
Ventas/Activo	Activo total	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	297,936,185	139,256,745
	Rotación del activo	0.57	0.56	0.62	0.61	0.61	0.61	0.97
Total * activo	Activo total	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	297,936,185	139,256,745
	Patrimonio	222,542,981	231,610,247	200,911,106	207,496,052	219,429,304	199,173,183	90,853,128
Total/Patrimonio	Leverage	2.29	2.20	2.39	2.31	2.00	1.50	1.53
	DUPONT del ROE	7.3%	10.4%	10.5%	8.6%	10.8%	4.3%	-1.1%

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB 2017a y Polpaico, 2018)

- **Solvencia-** A diciembre de 2017, los pasivos de CBB representaron 0,63 veces el patrimonio de la empresa, mientras que dicho indicador, al cierre de diciembre de 2016, asciende a 0,51. Dicho incremento en el indicador se debe, principalmente, a la disminución de los pasivos de la empresa explicado por la reducción de préstamos bancarios corrientes y no corrientes con el Banco de Crédito e Inversiones y el Banco Corpbanca.

Por su parte, el ratio de cobertura de intereses por Ebitda alcanzó 3,89 a diciembre de 2017 versus el 3,08 obtenido al mismo periodo de 2016. Este incremento se debe a la reducción del pago de intereses producto de la reducción de los préstamos bancarios corrientes y no corrientes mencionados en el párrafo anterior.

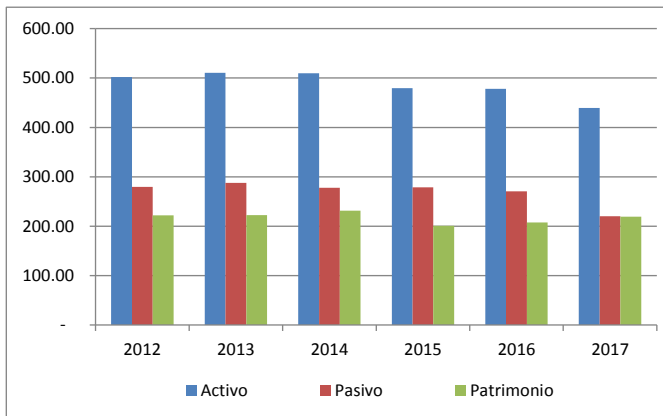
Gráfico 10. Evolución de los indicadores de solvencia



Fuente: Elaboración propia, 2018. (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

- **Análisis horizontal y vertical-** El referido análisis se desarrolló en función de los estados financieros: (1) estado de situación financiera y (2) estado de resultados. El detalle del análisis horizontal se encuentra en los anexos 11 y 12. Además, el detalle del análisis vertical se encuentra en los anexos 13 y 14. De otro lado, la estructura histórica del activo, pasivo y patrimonio es la siguiente:

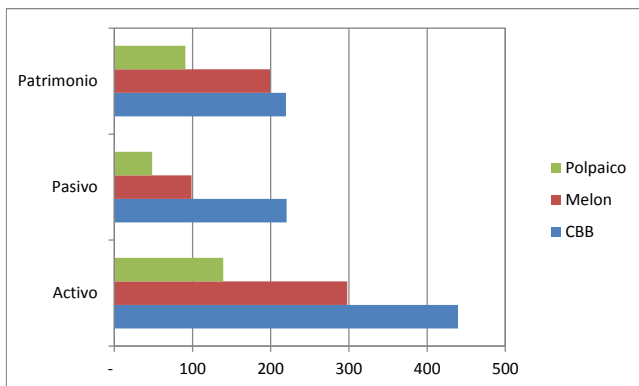
Gráfico 11. Activo, pasivo y patrimonio histórico – CBB (miles de millones de pesos chilenos)



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

De otro lado, si comparamos la referida estructura con el *benchmark* de CBB, podemos inferir las diferencias significativas que existen en cuanto a su estructura y composición.

Gráfico 12. Activo, pasivo y patrimonio– CBB vs. Benchmark (miles de millones de pesos chilenos)

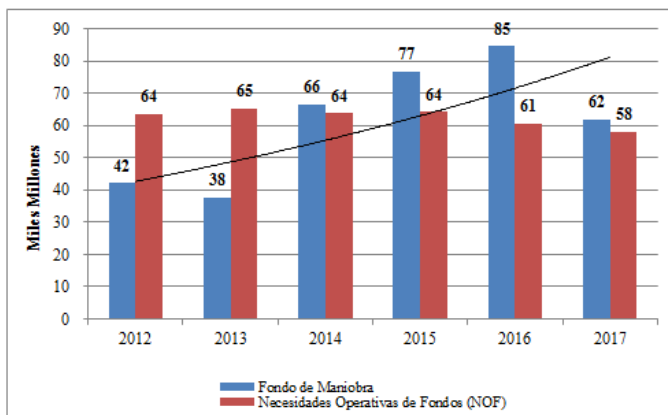


Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Estados financieros auditados, 2017).

1.2. Análisis histórico de las NOF (WKO) frente al fondo de maniobra

Conforme se muestra en el gráfico 13, CBB en los últimos 5 años registró una tendencia creciente del Fondo de Maniobra (FM)¹¹. Así, a partir del año 2014 la compañía está cubriendo sus necesidades operativas de fondo (NOF)¹².

Gráfico 13. FM vs. NOF (miles de millones de pesos chilenos)



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

¹¹ Conforme lo establece la IE Business School (2008), se considera más adecuado calcular el fondo de maniobra: capitales permanentes menos los activos fijos.

¹² Según la IE Business School (2008), las NOF se definen como “Las inversiones netas necesarias en las operaciones corrientes que realiza la empresa, una vez deducida la financiación espontánea generada por las propias operaciones. Así, las NOF constituyen, por lo tanto, un concepto de activo. Es decir, son una inversión. Para calcularlas es necesario conocer el periodo medio de maduración de la empresa: se trata del tiempo que transcurre entre el pago a los proveedores por la compra de existencias (materias primas, productos, etc.) y el cobro de las ventas a los clientes. [...]”.

2. Finanzas estructurales

A continuación, se analizarán las principales políticas (dividendos, inversiones, entre otros) que forman parte de las finanzas estructurales de CBB¹³.

- i. Política de dividendos- La política de dividendos vigente de CBB consiste en distribuir anualmente, al menos, el equivalente al 30% de la utilidad de cada ejercicio.
- ii. Política de inversiones- CBB mantiene las siguientes políticas de inversión¹⁴ conforme a su Memoria anual 2017: 1) excedentes de caja y ii) activos a largo plazo.
- iii. Política de financiamiento- El proceso de financiamiento de CBB procura proveer los fondos necesarios para una adecuada operación de los activos existentes, así como para la realización de nuevas inversiones; para ello se utilizan los recursos que genera la compañía y fuentes externas de financiamiento.

3. Diagnóstico

Producto del análisis financiero y estructural de CBB, se concluye que, al cierre de diciembre de 2017, si bien incrementó su utilidad neta, esta se debió a la venta de activos fijos (ingresos extraordinarios), puesto que el ingreso por ventas de la empresa a diciembre de 2017 (\$ 266,6 mil millones) han disminuido respecto al obtenido en diciembre de 2016 (\$ 289.9 mil millones). Aun así, CBB, al cierre del año 2017, presenta indicadores de rentabilidad superiores a los de sus pares de mercado (Melón y Polpaico). Por su parte, respecto a la liquidez, CBB ha mantenido un superávit de capital de trabajo durante el periodo analizado (2012-2017). No obstante, cabe precisar que durante el 2017 hubo una disminución de los depósitos a plazo con vencimiento menor a 90 días y de los valores negociables de fácil liquidación con vencimiento menor a 90 días, lo cual generó un incremento del ratio corriente y ácido de liquidez. Finalmente, precisar que, a diciembre de 2017, hubo una disminución de los pasivos de CBB explicado por la reducción de préstamos bancarios corrientes y no corrientes con el Banco de Crédito e Inversiones y el Banco Corpbanca, lo cual generó incremento en el ratio de apalancamiento de capital social sobre pasivos totales.

¹³ En el anexo 15, se brinda mayor detalle de las referidas políticas.

¹⁴ En el anexo 16, se detalla las características de inversión de CBB.

Capítulo VI. Valoración

En el presente apartado, se llevará a cabo la valorización de CBB empleando para ello el método de flujo de caja descontado, el de dividendos descontados y el de múltiplos.

1. Método de flujo de caja descontado

Para llevar a cabo la valorización de CBB a través del método de flujo de caja descontado, se proyectarán los estados financieros de la empresa para el periodo 2018-2027 y se utilizará como tasa de descuento el costo promedio ponderado de capital (WACC)¹⁵.

El detalle de los principales supuestos, tanto para el estado de resultados como para las partidas del estado de situación financiera, se describe en el anexo 17. Además, las proyecciones del estado de situación financiera, estado de resultados y estado de flujos de efectivo se muestran en los anexos 18, 19 y 20, respectivamente.

1.1. Determinación de los flujos de caja de la firma

Acorde con lo mencionado precedentemente, para valorizar a CBB, se proyectan los ingresos y egresos futuros de la compañía para el periodo 2018-2027. A partir del 2028, estos flujos se calculan a perpetuidad y se descuentan al WACC. De esta forma, el flujo de caja estimado para el período antes señalado es como sigue:

Tabla 8. Flujo de caja de la firma

FLUJO DE CAJA LIBRE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Flujo de caja perpetuidad
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
Ingresos	239,839,858	248,923,806	263,801,237	262,824,570	263,722,397	267,448,874	288,464,318	312,006,686	337,205,598	361,553,356	284,579,070
EBITDA	21,542,876	23,984,018	27,531,491	28,186,417	29,024,677	30,514,190	35,204,978	40,801,200	47,018,617	53,059,574	33,686,804
% EBITDA	9.0%	9.6%	10.4%	10.7%	11.0%	11.4%	12.2%	13.1%	13.9%	14.7%	0
Depreciación y amortización	1,623,384	1,684,870	1,785,570	1,778,959	1,785,036	1,810,259	1,952,505	2,111,854	2,282,416	2,447,217	1,926,207
EBIT	25,277,970	27,657,626	31,104,400	31,765,936	32,598,119	34,062,409	38,610,951	44,047,824	50,094,679	55,970,836	37,119,075
EBIT* (1-T)	18,958,478	20,190,067	22,706,212	23,189,134	23,796,627	24,865,559	28,185,994	32,154,912	36,569,116	40,858,710	27,147,481
Variación del capital de trabajo	-2,950,667	-2,100,844	-3,264,719	-17,207	-12,968	-825,658	-4,590,212	-5,143,334	-5,507,356	-5,325,234	-2,973,820
Inversión en activo fijo (CAPEX)	-7,002,059	-7,006,291	-7,000,264	-7,004,194	-6,998,597	-8,749,756	-8,744,559	-8,747,948	-8,743,122	-8,746,268	-7,874,306
Depreciación y amortización	1,623,384	1,684,870	1,785,570	1,778,959	1,785,036	1,810,259	1,952,505	2,111,854	2,282,416	2,447,217	1,926,207

Fuente: Elaboración propia, 2018.

¹⁵ En el anexo 21 se describe las ventajas y desventajas del uso del CAPM como tasa de descuento.

Tabla 9. Valor patrimonial de CBB

WACC	8.32%
Valor terminal (año 10)	
g	3.82%
Valor terminal (miles de pesos chilenos)	420,646,100
Valor patrimonial (miles de pesos chilenos)	
VP FCFE	113,458,485
V. Terminal actualizado	189,190,747
Valor de la Empresa (EV)	302,649,231
Cash	5,152,899
Otros Activos Líquidos	31,890,689
Deuda a Valor de Mercado	-121,856,975
Valor patrimonial (EqV)	217,835,845
Nro acciones (miles)	264,221
Valor por acción (pesos chilenos)	824.4

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Al respecto, cabe precisar que el precio de la acción de CBB al cierre del 31 de diciembre de 2017 asciende a \$ 860,00, lo cual se encuentra por debajo en un -4.1% del valor fundamental obtenido para CBB mediante el empleo del método de flujo de caja descontado (\$ 824,4).

1.2. Determinación del costo del capital

No obstante, las críticas efectuadas para el uso del CAPM (Capital Asset Pricing Model), ver anexo 21, se ha decidido utilizar como tasa de descuento el WACC, el cual fue obtenido mediante la estimación del COK (costo de oportunidad del capital) a través del modelo CAPM y del costo promedio de la deuda a valor de mercado. Así, es importante señalar que según, Ernst & Young (2017), el 74% de *practicioners* en el Perú utilizan el CAPM para estimar el rendimiento exigido por el accionista. Finalmente, dado que los flujos de CBB se encuentran en pesos chilenos, la tasa de descuento también estará expresada en dicha moneda. La fórmula es la siguiente:

$$WACC = k \times W_k + d(1 - t) \times W_d$$

Donde:

- K = Costo de capital – COK
- W_k = Peso del capital en la estructura financiera
- d = Costo de la deuda
- W_d = Peso de la deuda total en la estructura financiera
- T = Tasa de impuesto

a. Estimación del COK – Costo de oportunidad del capital¹⁶

La fórmula utilizada para la obtención de la tasa de descuento es la siguiente:

$$COK_{USD} = R_f + \beta_l \times (E(R_m) - E(R_f)) + \lambda \times (EMBI)$$

En tal sentido, reemplazando los valores correspondientes antes señalados, se obtiene lo siguiente:

$$\begin{aligned} COK_{USD} &= R_f + \beta_l \times (E(R_m) - E(R_f)) + \lambda \times (EMBI) \\ COK_{USD} &= 2.41\% + 1.097 \times (4.77\%) + 1.53 \times (1.18\%) \\ COK_{USD} &= 9.43\% \end{aligned}$$

Sin embargo, cabe indicar que esta tasa está expresada en dólares estadounidenses nominales. Por tanto, según lo señalado por Court (2012), dicha tasa puede estar expresada en la misma moneda que los estados financieros de la empresa a valorizar siempre que se incluya las inflaciones de los países en cuestión. Así, dado que los estados financieros de CBB se encuentran expresados en pesos chilenos, la fórmula de cálculo para expresar el COK en dicha moneda es como sigue:

$$COK_{en\ pesos\ chilenos\ (CLP)} = [(1 + COK_{USD}) \times \frac{(1 + \pi_{Chile}^e)}{(1 + \pi_{USA}^e)}] - 1$$

Donde:

- π_{USA} : Tasa de inflación anual esperada EEUU
- π_{Chile} : Tasa de inflación anual esperada Chile

Así, reemplazando los correspondientes valores en la fórmula antes señalada se tiene lo siguiente:

$$COK_{en\ CLP} = [(1 + 9.43\%) \times \frac{(1 + 3.0\%)}{(1 + 2.1\%)}] - 1 = 10.40\%$$

¹⁶ En el anexo 22 se describe los componentes del modelo CAPM.

Este sería el COK en pesos chilenos nominales, el cual, al promediarlo con el costo de la deuda, debe resultar el WACC nominal en pesos chilenos. Además, el costo de la deuda de CBB a valor de mercado asciende a 6,08% a diciembre 2017. Por tanto, reemplazando los valores estimados en la fórmula del WACC, se obtiene lo siguiente:

$$\begin{aligned}WACC &= k \times W_k + d(1 - t) \times W_d \\WACC &= 10.40\% \times 65.1\%^{17} + 6.08\% \times (1 - 27.0\%^{18}) \times 34.9\% \\WACC_{CLP} &= 8.32\%\end{aligned}$$

La tasa está expresada en pesos chilenos corrientes y, por tanto, es la tasa final que se utilizará para realizar la valorización del patrimonio de la empresa. Sobre el particular, es importante precisar que, para la presente valorización, se ha considerado conveniente utilizar el mismo WACC para la estimación del valor terminal de la empresa. Así, los valores de los componentes del WACC se describen en el anexo 22.

2. Método de dividendos descontados

En el presente trabajo, no se utilizará la metodología de dividendos descontados debido a que la empresa no cumple con los criterios para que dicho método pueda ser aplicado. El detalle de dicha explicación se encuentra en el anexo 23.

3. Método de múltiplos

Se utilizó el método de múltiplos comparables para la valorización relativa de CBB. Las compañías de referencia escogidas fueron las cementeras chilenas Polpaico y Melón, debido a que presentan características similares como la capitalización bursátil, el nivel de apalancamiento, el mercado geográfico objetivo, entre otros (ver marco teórico en el anexo 24). A continuación, se muestra la información relevante para dicho método de valorización al cierre de diciembre de 2017; en la tabla 10, la columna promedio corresponde únicamente al promedio de Polpaico y Melón.

¹⁷ El valor de la deuda y el capital se encuentran a valor de mercado.

¹⁸ Tasa de impuesto a la renta de Chile para el año 2018 en adelante

Tabla 10. Cuadro comparativo múltiplos (en millones de pesos chilenos, excepto en la data por acción)

Compañía	CBB	Melón	Polpaico	Promedio
Precio por acción (\$)	860	0.63	7,950	-
Nro. de millones de acciones	264	279,454	18	-
Capitalización bursátil	173,429.00	198,412.00	130,487.00	-
Ventas	266,557	183,014	135,326	-
EBITDA	24,107	30,922	8,153	-
EV/Ventas	1.23	1.11	1.15	1.13
EV/EBITDA	13.65	6.58	19.02	12.80
Precio/Ventas	0.85	0.96	1.05	0.95
Precio/EBITDA	9.43	5.69	17.43	7.88

Fuente: Elaboración propia, 2018.

De acuerdo a los cálculos realizados con los múltiplos comparables EV/Ebitda y EV/ Ventas, se obtuvo que el *Enterprise Value* de CBB es superior en 8% al valor teórico obtenido al promediar los resultados de los múltiplos. Los números nos indican que, actualmente, la compañía actualmente se encuentra sobrevalorada. En otras palabras, de acuerdo a los múltiplos P/Ebitda y P/Ventas, se ha obtenido que el precio de CBB se encuentra sobrevalorado, con un precio de \$ 839. El marco teórico del método de múltiplos se describe en el anexo 24.

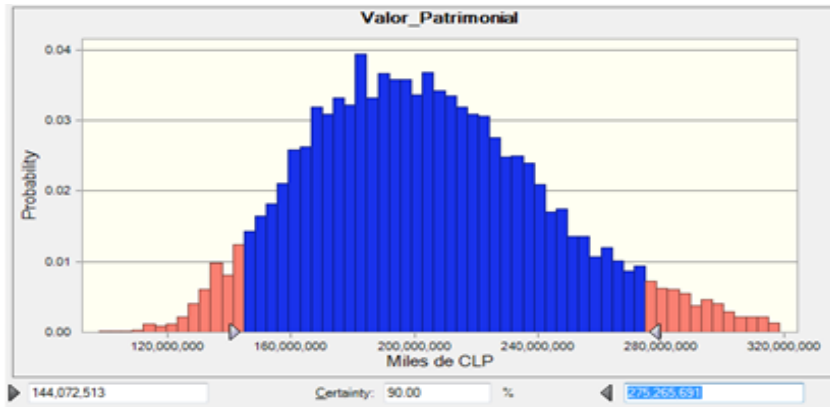
4. Valor contable

El valor contable del patrimonio de CBB al 31 de diciembre de 2017 es de \$ 219.429.034,000 y el número de acciones es de 264.221.000. Además, le corresponde un valor contable por de acción de \$ 830.

5. Análisis de sensibilidad

Finalmente, se realizó un análisis de sensibilidad del valor de mercado del patrimonio de CBB a través de la simulación de Montecarlo respecto de las variables críticas del negocio. Entre ellas, se encuentran, por ejemplo, las tasas de crecimiento de las cantidades vendidas y de los precios del cemento y hormigón, así como la tasa de descuento y la tasa de crecimiento a perpetuidad. Con ello, el valor de mercado del patrimonio oscilaría entre \$ 144,1 mil millones y \$ 275,3 mil millones, a un 90% de confianza. En tal sentido, el valor por acción fluctuaría entre \$ 545 y \$ 1,042, conforme se muestra en el gráfico a continuación:

Gráfico 14. Distribución de la capitalización bursátil de CBB a través del análisis de sensibilidad (miles de millones de pesos chilenos)



Fuente: Elaboración propia, 2018.

6. Análisis de escenarios

Para el análisis de escenarios, se han obtenido distintos valores fundamentales para el precio de la acción de CBB, los mismos que fluctúan entre \$ 509,5 y \$ 1.061,3 (ver tabla 11). Así, tanto las diferentes tasas de descuento (WACC), como las distintas tasas de crecimiento de los flujos (g) han sido obtenidos utilizando los criterios detallados en la tabla 12.

Tabla 11. Análisis de escenarios CBB

		g		
		2,82%	3,82%	4,82%
WACC	8,26%	695,09	836,71	1,061,30
	8,27%	693,36	834,33	1,057,67
	8,32%	683,81	824,45	1,037,78
	8,60%	634,53	754,57	938,48
	9,14%	550,96	644,71	781,96
	9,48%	509,48	591,62	709,27

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Tabla 12. Valores de WACC y tasas de crecimiento

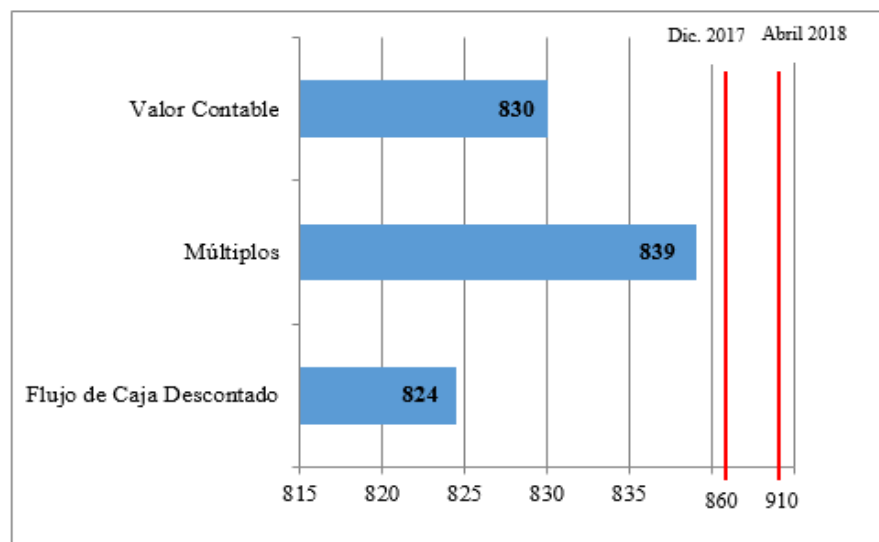
Concepto	Valor	Descripción	WACC
Tasa libre de riesgo	2,84%	Tasa de interés a marzo de 2018 de los bonos del tesoro americano a 10 años (T-Bond 10 años) que publica el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)	8,60%
Tasa libre de riesgo	2,33%	Tasa de interés promedio del último año de los bonos del tesoro americano a 10 años (T-Bond 10 años) que publica el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)	8,27%
Beta	1,358	Beta extraído de Damodaran para empresas del sector construcción, desapalancando y volviendo a apalancar según la estructura D/C de CBB	9,14%
Prima por riesgo	6,38%	Promedio aritmético de la diferencia de los rendimientos del mercado y de los bonos soberanos a 10 años (T-Bond 10 años) desde 1928 que publica Damodaran en su página web	9,48%
Lambda	1,45	Desempeño (en términos de riesgo) del mercado de renta variable con el de renta fija de una economía. Instrumento de renta variable utilizado (IPSA Index); asimismo, el instrumento de renta fija utilizado (Bono Soberano de Chile a 10 años)	8,26%
Concepto	Valor	Descripción	Tasa de crecimiento
Rango mínimo de inflación de Chile	1,00%	PBI real de largo plazo (año 2050) = 1.82% Inflación en el largo plazo = 1% (rango mínimo de inflación de Chile) PBI nominal de largo plazo = tasa de crecimiento = 2.82%	2,82%
Rango máximo de inflación de Chile	3,00%	PBI real de largo plazo (año 2050) = 1.82% Inflación en el largo plazo = 3% (rango máximo de inflación de Chile) PBI nominal de largo plazo = tasa de crecimiento = 4.82%	4,82%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

7. Comparación de resultados de métodos de valorización

El gráfico siguiente muestra que el valor fundamental hallado mediante el método de flujo de caja descontado, múltiplos y valor contable se encuentra muy cercano al valor por acción de CBB al cierre de diciembre de 2017 (\$ 860.0) y abril de 2018 (\$ 910).

Gráfico 15. Resultados según métodos de estimación (valor por acción en pesos chilenos)



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Capítulo VII. Análisis de riesgos

En el presente apartado, se presentan los principales riesgos financieros y estratégicos (no financieros) que tienen impacto en el giro del negocio de CBB. El detalle de estos datos se puede apreciar en la siguiente matriz de riesgo.

Tabla 13. Matriz de riesgos

Nº	Riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación de riesgo	Calificación de riesgo
1	Riesgos operativos y seguros	CBB mantiene coberturas de riesgo mediante pólizas de seguro contratadas de acuerdo a las mejores prácticas de la industria; sin embargo, no es posible asegurar que dichas coberturas serán suficientes para cubrir todos los riesgos operativos, incluyendo fuerza de la naturaleza, daños en las instalaciones, responsabilidad civil, accidentes laborales y fallas en los equipos.	Moderado	Moderado	Medio	Medio
2	Riesgo de refinanciamiento	CBB procura permanente evitar el riesgo de refinanciamiento de sus pasivos, ya sea manteniendo líneas de crédito disponibles y/o por medio de la contratación de créditos de largo plazo. De esta forma, mantiene un calendario de amortizaciones acorde con su capacidad de generación de caja.	Raro	Menor	Bajo	Bajo
3	Riesgo de tasa de interés	CBB ha llevado a cabo, cuando lo ha estimado conveniente, ciertas actividades de cobertura como contratos swaps de tasa de interés, con el fin de cubrir el riesgo de fluctuaciones de la tasa de interés asociada a sus diferentes pasivos financieros. A la fecha, CBB ha contratado derivados (swaps) que permiten fijar la tasa de interés de largo plazo del crédito sindicado otorgado por BCI e Itaú Corpbanca por la mitad de los capitales adeudados en dicho crédito.	Raro	Menor	Bajo	Bajo
4	Riesgo cambiario	CBB, a la fecha, solo mantiene inversiones en Perú y Argentina, con lo cual el valor de sus inversiones en estos países está expuesto a la fluctuación de los tipos de cambio.	Raro	Insignificante	Bajo	Bajo
5	Riesgo país	Debido a sus inversiones en el extranjero, la empresa enfrenta este tipo de riesgo derivado de sus inversiones en Argentina y Perú. Sin embargo, la inversión se realiza considerando los montos invertidos en relación a los activos de la compañía.	Raro	Insignificante	Bajo	Bajo
6	Riesgo energético	El componente energía es importante en los procesos de producción de cemento: alzas significativas podrían afectar los costos productivos de la Compañía. Debido a la importancia de estos insumos, CBB ha acordado con la empresa Colbún, en condiciones convenientes, el abastecimiento de energía con términos fijos por un plazo de 10 años para todas sus operaciones, lo que le permitirá un ahorro importante en los costos de operación de sus instalaciones industriales.	Improbable	Mayor	Medio	Medio

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Conclusiones y recomendaciones

- El valor fundamental de la acción de CBB a diciembre de 2017 resulta ser de \$ 824,4, el mismo que se encuentra 4,1% por debajo del valor real de la acción (\$ 860,0). Así, se entiende que el precio por acción de CBB se encuentra ligeramente sobrevaluado en el mercado bursátil.
- Se recomienda mantener la acción dado que, si bien el valor fundamental resultante es inferior a la cotización de mercado (en 4,1% y 9,4% respecto a diciembre de 2017 y abril de 2018), dicha diferencia no es considerable¹⁹. Consistente con la metodología de múltiplos comparables.
- La tendencia al alza de precio por acción de CBB se debe a las expectativas de los agentes. Estas se ven influenciadas por la recuperación económica que se espera para la economía chilena durante los próximos años (considerar la alta correlación del ingreso por ventas de CBB con el desempeño de la economía), así como debido al mejor desempeño financiero que obtuvo la compañía en el periodo 2017 (su utilidad neta aumentó 33,2% respecto al periodo 2016).
- La valorización por múltiplos de empresas comparables muestra que el precio por acción obtenido para CBB, con información al cierre de diciembre de 2017 (\$ 830,0), se encuentra por encima del valor de mercado de dicha acción en el mercado bursátil. Así, se evidencia que la empresa se encuentra ligeramente sobrevaluada. Dicho resultado es consistente con la valorización efectuada mediante el método de flujo de caja descontado.
- El valor fundamental calculado para CBB podría verse afectado por cambios en los principales componentes de la tasa de descuento (tasa libre de riesgo, beta, lambda, prima por riesgo y tasa de crecimiento de la perpetuidad). Así, según las estimaciones efectuadas en la presente valorización, el precio por acción de CBB podría fluctuar entre \$ 509,5 y \$ 1.061,3.
- El análisis financiero y estructural de CBB muestra que, cierre de 2017, esta ha mantenido robustez respecto de los principales indicadores evaluados (liquidez, solvencia, rentabilidad y gestión).

¹⁹ Según BTG Pactual, se recomienda mantener una acción siempre que la diferencia porcentual absoluta del valor fundamental y el precio de mercado se encuentre entre 5% y 15%.

Bibliografía

Cementos Bío (2017a). “Reportes y Documentos (Memoria Anual 2017/Reporte de Sostenibilidad 2017/Estados Financieros Auditados 2017”. En: cementosbiobio.cl. [En línea] Fecha de consulta: 20/04/2018. Disponible en: <<https://cementosbiobio.cl/inversionistas/reportes-y-documentos/>>.

Cementos Bío (2017b). “Reportes de Sostenibilidad 2015-2016”. En: cementosbiobio.cl. [En línea] Fecha de consulta: 20/01/2018. Disponible en: <<https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2017/05/REPORTE-SOSTENIBILIDAD-2015-2016.pdf>>.

Cementos Bío Bío (2017c). “Clasificación de Riesgo - ICR Clasificadora de Riesgos”. En: cementosbiobio.cl. [PDF]. Fecha de consulta: 20/01/2018. Disponible en: <<https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2016/10/Cementos-B%3ADo-B%3ADo-Rese%3B1a-Anual-de-Clasificaci%3B3n-Mayo-2017.pdf>>.

Cementos Bío Bío (2017d). “Clasificación de Riesgo - Humphreys Clasificadora de Riesgos”. En: cementosbiobio.cl. [PDF]. Fecha de consulta: 20/01/2017. Disponible en: <<https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2016/10/Informe-Cementos-B%3ADo-B%3ADo-Mayo-2017-Anual-y-cambio-clasif-y-tend.pdf>>.

Cementos Bío Bío (2018). “Estados Financieros”. En: cementosbiobio.cl. [PDF]. Fecha de consulta: 15/04/2018. Disponible en: <<https://cementosbiobio.cl/?reportes-categoria=estados-financieros>>.

CFA Institute. (2011). *Schwesernotes Book 4: Corporate finance, portfolio management and equity investments*. Estados Unidos: Kaplan, Inc.

Ricardo, D. (1817). *The Principles of Political Economy, and Taxation*, Inglaterra: John Murray

Downey, Jim. (2007). “Strategic analysis tools”. En: *Topic Gateway Series*. N°34, octubre 2017. Fecha de consulta: 02/01/2018. Disponible en: http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/cid_tg_strategic_analysis_tools_nov07.pdf.pdf >.

Ernst & Young (2017). *¿Su empresa está al tanto de las últimas prácticas de valorización en el mercado?*

Guía para la Tecnología Cementera (2009). *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD)

IE Business School (2008). *El Fondo de Maniobra y las Necesidades Operativas de Fondos*

Ansoff, H. I. (1957). *Strategies for diversification*. Estados Unidos: Harvard business review.

Porter, M. E. (2008). *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*. Harvard Business Review, (January).

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York, NY: The Free Press.

Porter, M. E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.

Osterwalder, Alexander y Pigneur, Yves. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Pinto, J. (2015): *Equity Asset Valuation*, Tercera edición. CFA Institute Investment Series. John Wiley & Sons: Nueva York.

Chaudhary, A (2012). *Porter's Five Forces Analysis of Cement, Construction and Automobile industry*. Recuperado en: < <https://es.scribd.com/doc/241563335/PORTER-S-FIVE-FORCES-ANALYSIS-OF-CEMENT-CONSTRUCTION-AND-AUTOMOBILE-INDUSTRY>>.

Melón (2018). "Información Financiera 2017". En: melon.cl [En línea]. Fecha de consulta: 15/04/2018. Disponible en: < <http://www.melon.cl/nosotros/informacion-financiera/estados-financieros/>>.

Polpaico (2018). "Información Financiera 2017". En: polpaico.cl [En línea]. Fecha de consulta: 15/04/2018. Disponible en: < <http://www.polpaico.cl/conoce-a-polpaico/informacion-corporativa/#toggle-id-2>>.

Peyrefitte, Joseph; Golden, Peggy; y, Brice, Jeff Jr (2000). *Vertical integration and economic performance: a managerial capability framework*. Inglaterra: Emerald Publishing

Professional Academy. (s.f.). “Marketing Theories – Boston Consulting Group Matrix”. En: *professionalacademy.com*. [En línea] Fecha de consulta: 02/01/2018. Disponible en: <<http://www.professionalacademy.com/blogs-and-advice/marketing-theories---boston-consulting-group-matrix>>.

Reuters (2017). Thomson Reuters Eikon [Base de datos]. Recuperado de <<https://financial.thomsonreuters.com/en/products/tools-applications/trading-investment-tools/eikon-trading-software.html>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2014a). “Estados Financieros 2014”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: < <https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2016/11/Estados-Financieros-Dic-2014.pdf>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2014b). “Información Financiera 2014”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoe ntidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=3>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2015a). “Informe de Auditores Externos 2015”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: < <https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2016/11/Estados-Financieros-Dic-2015.pdf>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2015b). “Estados Financieros 2015”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: < <https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2016/11/Estados-Financieros-Dic-2015.pdf> >.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2015c). “Información Financiera 2015”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoe ntidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=3>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016a). “Informe de Auditores Externos 2016”. En: *svs.cl* [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: < <https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2017/03/Informe-CBB-S.A.-12.2016.pdf>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016b). “Estados Financieros 2016”. En: sv.cl [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: < <https://cementosbiobio.cl/wp-content/uploads/2017/03/Informe-CBB-S.A.-12.2016.pdf> >.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016c). “Información Financiera 2016”. En: sv.cl [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoe ntidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=3>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016d). “Hechos Esenciales 2016”. En: sv.cl [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoe ntidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=25>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016e). “Memoria Anual 2016-Melón S.A.”. En: sv.cl [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76109779&grupo=&tipoe ntidad=RVEMI&row=AAAUvUABfAAAAkgAAQ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>>.

Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). (2016f). “Memoria Anual 2016-Cementos Polpaico S.A.”. En: sv.cl [En línea]. Fecha de consulta: 09/12/2017. Disponible en: <<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91337000&grupo=0&tipoe ntidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5ZAAO&vig=VI&control=svs&pestanía=49>>.

Strickland, Alonzo y Thompson, Arthur. (1994). *Dirección y administración estratégica: conceptos, casos y lecturas*. Wilmington: Addison Wesley Iberoamericana.

World Business Council For Sustainable Development (WBCSD) y Internacional Energy Agency (2009). “Guía para la Tecnología Cementera 2009”. Disponible en: <[https://www.wbcscement.org/pdf/technology/WBCSDIEA_Cement%20Roadmap%20\(Spanish\).pdf](https://www.wbcscement.org/pdf/technology/WBCSDIEA_Cement%20Roadmap%20(Spanish).pdf)>.

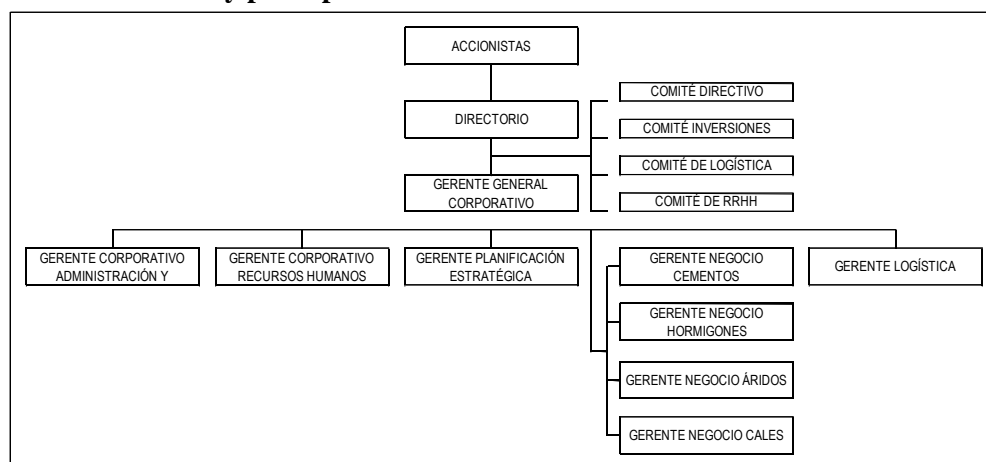
Anexos

Anexo 1. Líneas de negocio CBB

Líneas de negocio

Conforme se mencionó precedentemente, CBB está orientada principalmente a la venta de cementos, hormigón, cal y áridos.

Gráfico 16. CBB y principales sucursales



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

Así, a continuación, se presenta una breve descripción de los segmentos del negocio de CBB:

a. Segmento cementos

El segmento de cementos constituye el principal negocio de CBB, el cual está conformado por las líneas de producción de cemento (Bío Bío Cementos S.A.), hormigón (Ready Mix y Tecnomix) y cal (Inacal y Bío Bío Cales). Dicho segmento se dedica a producir, comercializar y proveer dichos productos a clientes del sector construcción y minero a lo largo del mercado chileno, constituyéndose en el principal generador de flujo para CBB. De esta manera, hacia diciembre de 2017, dicho segmento aportó el 90,8% de los ingresos de la compañía (91,0% en diciembre de 2016). Cabe precisar que una de las ventajas estratégicas de CBB es que cuenta con yacimientos propios de caliza, principal insumo para la fabricación de cemento y cal. De esta manera, la compañía posee una integración vertical con la extracción y producción de las materias primas.

- i. Cementos- CBB, a través de su filial Bío Bío Cementos S.A., cuenta con cuatro plantas de cemento ubicadas en Antofagasta, Curicó, San Antonio y Talcahuano, con una capacidad de producción total instalada de 3.25 millones de toneladas de cemento al año, que abastecen a todo el mercado chileno. Al cierre de 2017, CBB despachó 1.4 millones de toneladas de cemento, presentando una participación de mercado igual a 29,6%.
- ii. Hormigón- CBB, a través de sus filiales Ready Mix S.A. y Tecnomix S.A, se dedica a la producción y comercialización de hormigón premezclado. Cabe precisar que, dadas las características del hormigón, la diversidad geográfica de Chile y los altos costos asociados a su transporte, CBB cuenta con 56 plantas de hormigón y cerca de 40 centros de producción y despacho a nivel nacional, lo cual le permite tener una ventaja competitiva frente a sus

competidores. Así, durante el 2017, la compañía despachó 2.2 millones de metros cúbicos de hormigón, alcanzando una participación de mercado de 25% en dicho producto.

- iii. Cal.- CBB, a través de sus filiales Inacal S.A. y Bío Bío Cales S.A., abastece el 95% de la demanda de dicho insumo en la zona norte chilena, lo cual equivale al 56% de las necesidades del país. Entre sus principales clientes, se cuentan las mineras la Escondida, Collahuasi, Codelco y Maricunga. Al cierre de 2017, CBB cuenta con dos plantas en Chile, ubicadas en Antofagasta y Copiapó, y una planta en Argentina, ubicada en la provincia de San Juan. Es importante precisar que CBB se abastece a través de yacimientos propios de caliza: El Way, Jilguero y Jáchal ubicados en Antofagasta (Chile), Atacama (Chile) y Argentina, respectivamente.

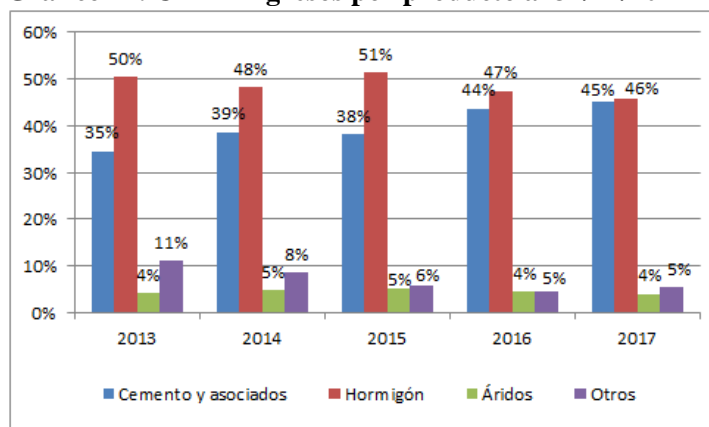
De acuerdo con la información proporcionada por la clasificadora de riesgo Humphreys, considerando la capacidad instalada de CBB y la volatilidad propia de las variables que influyen en los márgenes de este insumo, esta línea de negocios debiera representar, aproximadamente, entre el 30% y el 35% del EBITDA de CBB.

b. Segmentos otros

CBB, a través de su filial Arenex S.A., se dedica a la extracción, producción y comercialización de áridos, además de otros negocios residuales de otras filiales cuya operación se ha descontinuado o enajenado a la fecha. Así, CBB cuenta con 16 plantas de áridos, siendo el principal productor de dicho insumo en el mercado chileno.

Finalmente, considerando las líneas de negocio antes señaladas, se evidencia que la venta de hormigón ha representado, en promedio, durante los últimos años, alrededor del 49% del total de los ingresos de CBB. Asimismo, la venta de cementos, representa al cierre de 2017, el 45% del total de ventas de CBB y mantiene una tendencia creciente. Así, se concluye que los dos productos que mantienen una mayor participación en las ventas de CBB son el hormigón y el cemento (91% de los ingresos al cierre de diciembre de 2017).

Gráfico 17. CBB - Ingresos por producto al 31/12/2017



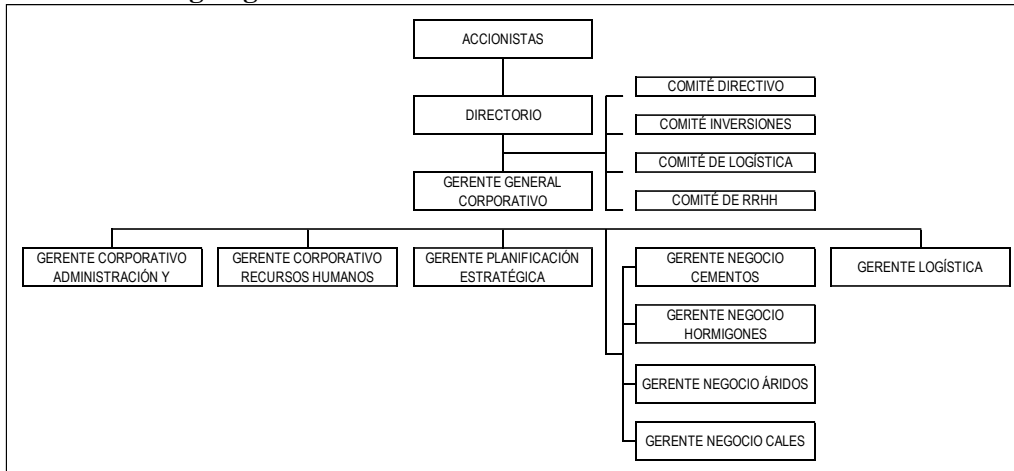
Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, 2017a y Reuters, 2013-2017).

Anexo 2. Organigrama y puestos clave en CBB

Organigrama

CBB al 31/12/2017 presenta la siguiente estructura organizacional

Gráfico 18. Organigrama CBB



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017).

Puestos clave

Según lo reportado en la Memoria Anual de CBB, al 31/12/2017, la compañía se encuentra administrada por el señor Iñaki Otegui Minteguía, Gerente General Corporativo, quien tiene a su cargo ocho gerencias, las mismas que se encuentran asumidas por funcionarios altamente calificados. Así, a dicha fecha CBB cuenta con la siguientes Gerencias:

Tabla 14. Funcionarios CBB

Funcionario	Cargo	Nombramiento
Iñaki Otegui Minteguía	Gerente general corporativo	1/08/2013
Marcelo de Petris Zanetta	Gerente corporativo administración y finanzas	2/05/2011
Edwin Ugarte Romero	Gerente corporativo recursos humanos	1/06/2001
Ramón Khamg Portilla	Gerente planificación estratégica	1/01/2013
Rolando Díaz Mundaca	Gerente logística	1/05/2016
Germán Blümel Araya	Gerente negocio cementos	23/08/2013
Guido Sepúlveda Navarro	Gerente negocio hormigones	1/01/2002
Claudio Hurtado	Gerente negocio áridos	1/04/2008
Ulises Poirrier gonzález	Gerente negocio cales	1/01/2015

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017).

Anexo 3. FODA CBB

Fortalezas

- Posicionamiento de mercado bien establecido, marca reconocida en el mercado chileno.
- Autoabastecimiento de principales insumos, dada la posesión de yacimientos y centros de acopio de CBB, en conjunto con los requerimientos de tecnología y la especialización de algunos de sus productos, le permiten a CBB mantener ciertas ventajas competitivas respecto a sus competidores.
- CBB mantiene contratos a largo plazo con los principales proveedores de suministro energético y combustibles.
- Respecto a sus clientes, CBB opera principalmente a través de contratos indexados a variables de carácter macroeconómico y otros factores críticos de la operación, tales como combustibles y distribución. Esto, en su conjunto, le permite traspasar a sus clientes una porción del aumento de costos.
- Ventajas en el negocio de la cal; CBB cuenta con yacimientos de caliza con reservas para más de 100 años.
- Continuidad de gestión del Directorio, adecuado apoyo y experiencia.

Oportunidades

- Mayor participación en ciertas regiones de Chile
- Reactivación de la economía chilena, lo que contribuiría a la ejecución de diversos proyectos de inversión públicos y privados
- Adquisición de nuevas tecnologías
- Convenios y tratados internacionales

Debilidades

- Baja diferenciación del producto cemento, lo que hace que la competencia se centre en la variable precio

Amenazas

- Sensibilidad de las operaciones de la compañía a los ciclos económicos
- Escenarios adversos en la economía mundial; por ejemplo, una política monetaria restrictiva de la Reserva Federal de Estados Unidos o una desaceleración en el crecimiento económico de China (vital para la economía chilena)
- Ocurrencia de fenómenos naturales
- Factores políticos y/o regulatorios; cambios adversos en la situación política, económica y social del país, que puedan impactar en la ejecución de nuevos proyectos de infraestructura en la zona de influencia de CBB
- Sensibilidad de los precios de la energía, combustibles y fletes
- Ingreso de nuevos competidores locales o extranjeros

Anexo 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter en la industria del cemento

Las cinco fuerzas de Porter²⁰ enfocadas al mercado de cemento son las siguientes:

a. Poder de negociación de los clientes (bajo)

Esto se refiere al efecto que los clientes pueden ejercer en una industria en particular. En la industria del cemento, el poder de negociación de los compradores es bajo ya que la mayoría de los compradores son “a granel”. Así, como ejemplo se tiene a las grandes empresas de construcción, empresas que quieren construir sus propias oficinas, entre otros. Dichos compradores pueden negociar con las compañías de cemento; sin embargo, su poder de negociación no es muy alto ya que sus compras forman una pequeña parte de la producción total de las compañías.

El poder de compra puro existe cuando solo existe un comprador en el mercado (monopsonio); en este caso, el poder está completamente en manos del comprador. Por el contrario, en la industria del cemento, el poder de los consumidores es limitado debido a la falta de sustitutos, el pequeño número de firmas de cemento (oligopolio) y la demanda inelástica que tienen los consumidores por el producto. Así, a las empresas les resulta más fácil establecer el precio, mientras que los compradores actúan generalmente como tomadores de precios.

b. Rivalidad entre empresas competidoras (alta)

La industria del cemento es un mercado competitivo en Chile, debido a que la diferenciación en los tipos de cemento es marginal (lo que resulta en que el costo de cambio para los clientes no sea alto), las empresas compiten intensamente para ganar participación de mercado. Además, al existir algunas veces un problema de exceso de capacidad, lo cual lleva a una guerra de precios, genera que la competencia se intensifica. Finalmente, cabe precisar que la cuota de mercado de las tres principales empresas en Chile representa, actualmente, el 99% de la industria de cementos.

c. Entrada de nuevos competidores (baja). Barreras a la entrada (alta)

- **Materia Prima:** Dado que el cemento es un producto básico de gran volumen y poco valor, el transporte de mercancías representa un componente significativo del costo total de fabricación.
- **Ubicación:** La ubicación de la planta de elaboración del cemento se vuelve un elemento crucial. Al decidir sobre la ubicación de la planta, existe un *trade-off* entre la proximidad a la fuente de la materia prima y la proximidad a los mercados. El acceso a las reservas de piedra caliza (entrada clave) también actúa como una importante barrera de entrada. Es necesario ubicar la planta cerca de los depósitos minerales, a fin de minimizar los costos de ensamblaje de la materia prima (como por ejemplo la materia prima de piedra caliza).
- **Competencia:** Alto nivel de competencia en la industria del cemento. Así, se considera que la industria cementera chilena es oligopólica, estructura que se ha mantenido a lo largo de los años.
- **Costos:** Dado los altos costos de capital y los largos períodos de gestación de una nueva planta de cemento, resulta mucho más barato para una empresa ya establecida expandir la producción de cemento. En tal sentido, los altos costos de entrada se constituyen como una barrera que no permite la existencia de muchos competidores.

²⁰ El análisis de Porter está basado en el estudio de la National Law University Jodhpur: Porter's Five Forces Analysis of Cement, Construction and Automobile industry. 2012.

d. Poder de negociación de los proveedores (moderado)

Las empresas cementeras tienen reservas de caliza para un periodo prolongado de tiempo. La dependencia del carbón se ha reducido por combustibles alternativos. Además, se tienen contratos de largo plazo con sus principales proveedores. Así, un incremento en los precios se debería principalmente, a las fluctuaciones en el precio del transporte y materias primas, esto significa que los proveedores podrían forzar un nivel de incremento de precios en la industria.

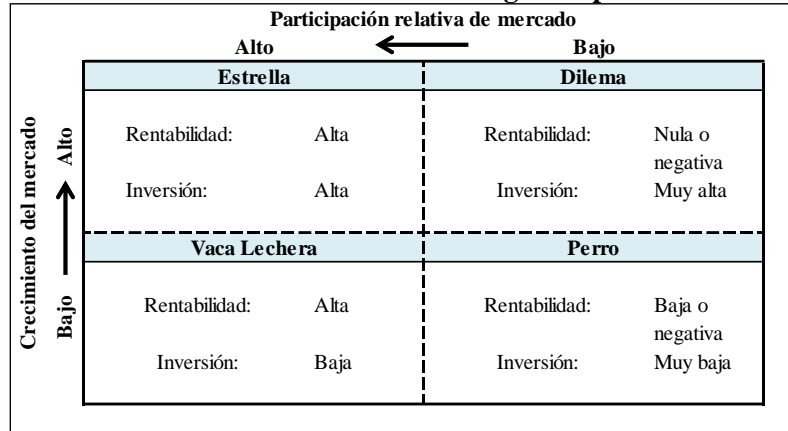
e. Productos sustitutos (baja)

En la industria de cementos, no existe ningún producto a la fecha que pueda sustituir eficazmente a dicho producto. Si bien las empresas de construcción pueden usar menos cemento a cambio de utilizar otros materiales que tienen cierta calidad cementosa, ese efecto de sustitución es insignificante en el precio de mercado del cemento. Una industria solo se ve amenazada si otra industria produce un producto similar (por ejemplo, latas de aluminio frente a botellas de plástico), o si los consumidores de ese producto pueden disminuir la proporción del uso de ese producto a cambio de otro. Ambas opciones son prácticamente inexistentes para los consumidores del cemento, por lo que la amenaza de productos sustitutos es muy baja.

Anexo 5. Matriz de Boston Consulting Group

Según Professional Academy. (s.f.), cada empresa debe colocar los productos de su portafolio en uno los cuatro cuadrantes que se describen a continuación:

Gráfico 19. Matriz de Boston Consulting Group



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Professional Academy, s.f.).

El detalle de la referida matriz se describe en la siguiente tabla:

Tabla 15. Detalle - matriz de Boston Consulting Group

Estrella	Dilema
<ul style="list-style-type: none"> - Participación de mercado alta - Crecimiento alto del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación de mercado baja - Crecimiento alto del mercado
Aquí se ubican productos que pueden autofinanciarse.	Aquí se hallan los productos que recién ingresan al mercado: no aportan una utilidad significativa al inicio debido a que generan costos de investigación y desarrollo.
Vaca lechera	Perro
<ul style="list-style-type: none"> - Participación de mercado alta - Crecimiento bajo del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> - Participación de mercado baja - Crecimiento bajo del mercado
Aquí se hallan los productos que generan utilidad a la empresa, los cuales con una inversión mínima generan un margen de contribución elevado.	Aquí se hallan productos que no han logrado ubicar a la empresa como líder de mercado, los cuales solo generan gastos que podrían asignarse a otros fines.

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Professional Academy, s.f.).

Anexo 6. Identificación de los principales competidores y *Market Share*

Al 31 de diciembre de 2017, los principales competidores de CBB son: i) Melón S.A. y ii) Cementos Polpaico S.A., las mismas que se describen a continuación.

Melón S.A.²¹.- El origen de la compañía se remonta a los primeros años del siglo XX. El 20.12.1908 produce su primer saco de cemento. Dentro de su trayectoria, ha contribuido en las obras más emblemáticas de la historia de Chile: el puerto de San Antonio, la torre Entel, el Estadio Nacional, el edificio Titanium. Así, durante el 2017, Melón despachó 1.34 millones de toneladas de cemento. En la década de los 80, Melón se abre a la producción de hormigones premezclados y, en los años 90, amplía su negocio en la extracción y comercialización de áridos. Los valores que representan a Melón son los siguientes: Compromiso, Seguridad, Integridad y Excelencia son los que considera sus puntos cardinales para guiarlos en el desafío de ser los mejores.

Cementos Polpaico S.A.²².- Cemento Polpaico S.A. es una empresa cuyo objeto principal es la producción y comercialización de cemento y cales. Sus orígenes se remontan a 1944, cuando Gildemeister y Cía. adquirió las propiedades en la Hacienda Polpaico, para iniciar las operaciones de la fábrica de cemento. Así, se creó el 24/08/1945 una sociedad denominada “Sociedad Minera e Industrial Polpaico Ltda.”. Sin embargo, el proyecto se consolida el 20/09/1948 y en 1949, la empresa produce su primer saco de cemento Portland.

Gracias a su trayectoria y excelencia de productos, Polpaico ha logrado levantar obras emblemáticas en Chile, ampliándose geográficamente y esforzándose siempre en mantener una cultura de “cero daño a las personas”. Además, sobre el particular, cabe precisar que, al cierre de 2017, el 95% de los ingresos de Polpaico se encuentran concentrados en la venta de cemento, lo cual evidencia poca diversificación. Por su parte, CBB y Melón se encuentran más diversificados y si bien más del 89% de sus ingresos provienen de la venta de cementos y hormigón, también obtienen ingresos producto de la venta de áridos y otros productos, conforme se aprecia en los gráficos siguientes:

Gráfico20. Evolución de los ingresos por la venta de cementos y hormigón

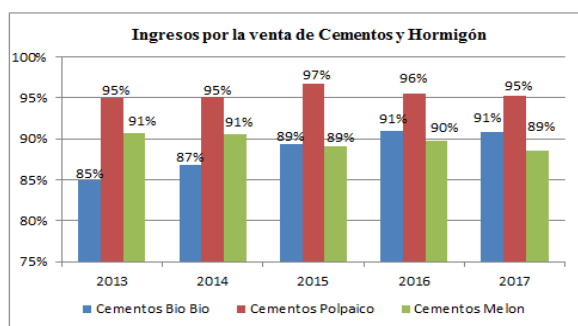
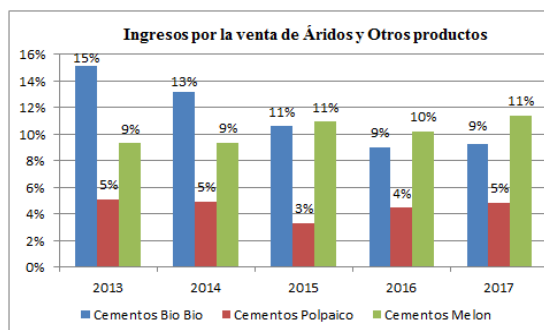


Gráfico21. Evolución de los ingresos por la venta de áridos y otros productos



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, 2017a y Polpaico, 2018)

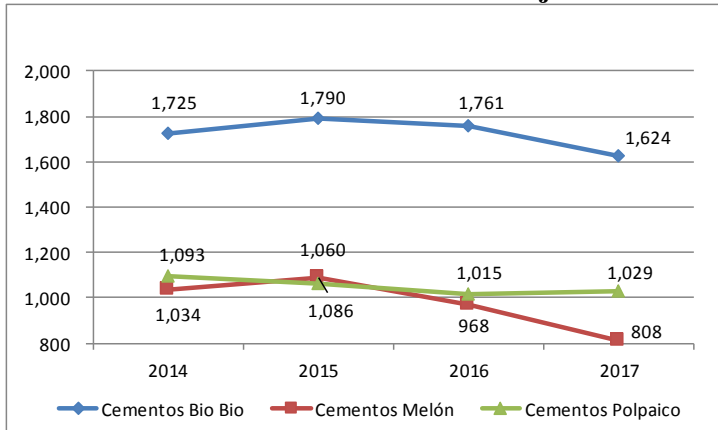
Finalmente, con relación al número de empleados de las principales empresas que pertenecen a la industria de cementos en Chile, se evidencia que, al cierre de diciembre de 2017, el número de trabajadores de CBB asciende a 1.624, superior al número de trabajadores de Cementos Melón y

²¹ La descripción de Melón S.A. fue construida a partir de reseña histórica presentada en su página web y Memoria Anual 2016.

²² La descripción de Cementos Polpaico S.A. fue extraída de la reseña histórica presentada en su Memoria Anual 2016.

Polpaico (808 y 1.029 trabajadores, respectivamente). Dicha estadística va acorde con el poder de mercado de CBB en la industria cementera en Chile, ya que, al ser la empresa líder y de mayores ventas, tiene un mayor número de trabajadores. No obstante, ello evidencia una tendencia decreciente en el número de trabajadores de las 3 cementeras antes señaladas durante el periodo 2014-2017, lo cual se debe, principalmente, a la disminución de las ventas.

Gráfico 22. Evolución del número de trabajadores

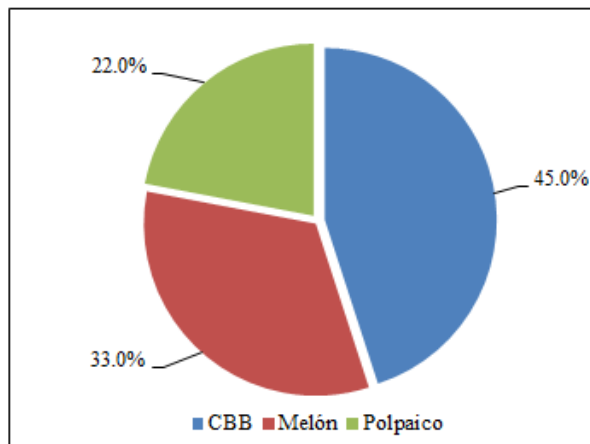


Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, 2017a y Polpaico, 2018)

Market Share

Conforme se mencionó en el acápite precedente, la industria de las empresas cementeras en Chile la conforman principalmente tres compañías: Bío Bío, Melón y Polpaico. Así, la participación de mercado de dichas empresas en el segmento cemento (el cual incluye los productos cemento, hormigón y cal) es como sigue a continuación:

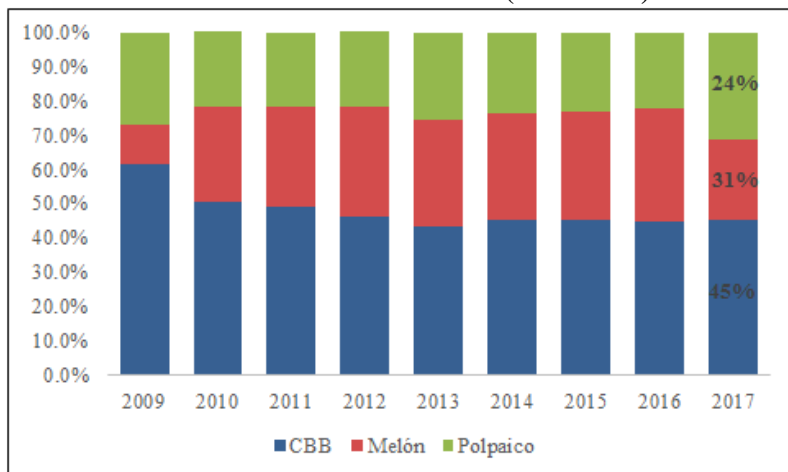
Gráfico 23. CBB – Market share en Chile



Fuente: Elaboración propia (sobre la base de Industria Cementera Chile y Reuters, 2017).

La evolución de Market Share de CBB se puede observar en el siguiente gráfico, en el cual se infiere que la participación de mercado de CBB es estable a través de los años. Así, en los últimos 5 años, CBB posee un promedio de 45% de la industria cementera.

Gráfico 24. Evolución del *Market Share* (2009-2017)



Fuente: Elaboración propia (sobre la base de Industria Cementera Chile y Reuters, 2017).

Anexo 7. CBB y la distribución de sus plantas en Chile

Regiones	Cementos	Hormigones	Cal	Áridos	
Región XV	Arica y Parinacota		Planta Ready Mix Arica	Planta Arenex Arica	
Región I	Tarapaca	Centro de Distribución de Cementos Iquique	Planta Ready Mix Alto Hospicio		
Región II	Antofagasta	<u>Planta de Cementos Antofagasta</u>	Planta Ready Mix Antofagasta	Planta Inacal Antofagasta	Planta Arenex Calama
			Planta Ready Mix Mejillones		Planta Arenex Mejillones
			Planta Ready Mix Calama		Planta Arenex Varilla
Región III	Atacama	Centro de Distribución de Cementos Copiapó	Planta Ready Mix Vallenar	Planta Inacal Copiapó	
			Planta Ready Mix Copiapó		
Región IV	Coquimbo		Planta Ready Mix La Serena		
Región V	Valparaíso	<u>Planta de Cementos San Antonio</u>	Planta Ready Mix Concón		Planta Arenex Concón
			Planta Tecnomix Viña del Mar		
			Planta Ready Mix San Antonio		
Región Metropolitana	Metropolitana de Santiago	Centro de Distribución de Cementos Santiago	Planta Ready Mix Lira		Planta Arenex Lepanto
			Planta Ready Mix Quilicura		Planta Arenex La Vara
			Planta Ready Mix Peñalolén		
			Planta Ready Mix San Bernardo		
			Planta Ready Mix Melipilla		Planta Arenex Nos
Región VI	Libertador General Bernardo O'Higgins		Planta Ready Mix Rancagua		
			Planta Ready Mix Santa Cruz		
Región VII	Maule	<u>Planta de Cementos Curicó</u>	Planta Ready Mix Curicó		
			Planta Ready Mix Talca		
			Planta Ready Mix Linares		
Región VIII	Bío Bío	<u>Planta de Cementos Talcahuano</u>	Planta Ready Mix Chillán		Planta Arenex Los Ángeles
			Planta Ready Mix Carriel		
			Planta Ready Mix Cabrero		
			Planta Ready Mix Coronel		Planta Arenex Chillán
			Planta Ready Mix Los Ángeles		
			Planta Ready Mix Carampangue		
			Planta Ready Mix Los Alamos		
Región IX	La Araucanía		Planta Ready Mix Angol		
			Planta Ready Mix Temuco		
			Planta Ready Mix Villarica		
	Los Ríos		Planta Ready Mix Valdivia		
Región X	Los Lagos		Planta Ready Mix Osorno		Planta Aridos Dowling & Schilling Osorno
			Planta Ready Mix Puerto Montt		Puerto Arenex Puerto Varas
					Puerto Arenex Alerce
Región XI	Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo				
Región XII	Magallanes y Antártica Chilena				

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a).

Anexo 8. Análisis de los estados financieros de CBB

Análisis del balance general

Al 31/12/2017, los activos de la empresa ascienden a \$ 439,6 mil millones, los mismos que han disminuido 8,1% respecto a diciembre de 2016 (\$ 478.3 mil millones). Dicha disminución se explica, principalmente, debido a que durante el 2017 CBB disminuyó los depósitos a plazo con vencimiento menores a 90 días (pasó de \$ 36,2 mil millones en diciembre de 2016 a \$ 5,3 mil millones en diciembre de 2017) y de valores negociables de fácil liquidación con vencimientos menores a 90 días (pasó de \$ 16,5 mil millones en diciembre de 2017 a \$ 9,5 mil millones en diciembre de 2016).

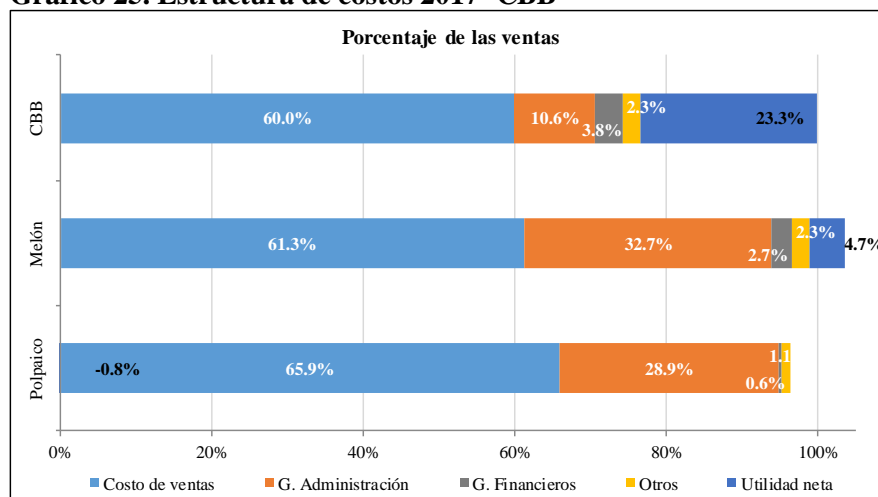
Por su parte, con relación a los pasivos de la empresa, estos disminuyeron 18,7% a diciembre de 2017. El declive se explica, principalmente, por la amortización de préstamos bancarios de corto y largo plazo que CBB mantenía con el Banco de Crédito e Inversiones y el Banco Corpbanca. Respecto al análisis del patrimonio, se ha mantenido estable a lo largo de los últimos cinco años; no obstante, presenta un ligero incremento durante el año 2017 debido a la mayor capitalización de utilidades para dicho año.

Análisis del estado de resultados

Si bien los ingresos por venta de CBB disminuyeron hacia diciembre de 2017 -de \$ 289,9 mil millones a \$ 266,6 mil millones-, la utilidad neta de la empresa aumentó de \$ 17,9 mil millones en diciembre de 2016 a \$ 23,8 mil millones en diciembre de 2017. Dicho incremento en la utilidad se debe a la venta de activos fijos, lo cual significó ingresos por \$ 5,9 mil millones para la empresa.

Respecto a la estructura de costos de la compañía, se evidencia que los costos de ventas suponen el componente más significativo (60,0%), seguido de los gastos administrativos (27,8%) y gastos financieros (3,8%). Asimismo, al comparar dicha estructura con los competidores de mercado (Melón y Polpaico), se evidencia que el costo de venta de ambas empresas resulta mayor al de CBB. Igual situación sucede respecto a los gastos administrativos y gastos financieros, ya que estos resultan ser mayores a los de CBB. Así, lo mencionado previamente se expone en el gráfico a continuación.

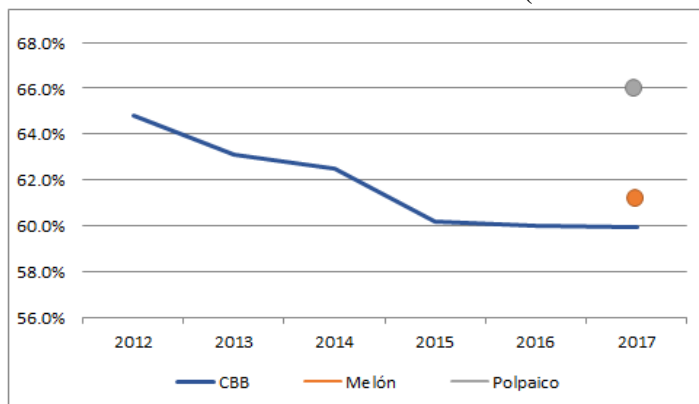
Gráfico 25. Estructura de costos 2017- CBB



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017)

Asimismo, cabe precisar que el indicador de costos sobre ingresos por venta de CBB presenta una tendencia decreciente durante los últimos 5 años. No obstante, el ligero incremento presentado a diciembre de 2017. Cabe precisar que, al comparar dicho indicador con el mostrado por el de sus pares (Melón y Polpaico), se evidencia que CBB presenta un menor indicador menor que el de ambas empresas. Entonces, lo anterior indica que CBB es más eficiente respecto a sus pares de mercado.

Gráfico 26. Evolución del costo de ventas (costo de ventas/ ingreso por ventas)



Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, 2017)

Anexo 9. Factores organizativos y sociales de CBB

Gobierno corporativo- CBB mantiene como uno de sus principales objetivos establecer un buen gobierno corporativo dentro de la compañía. En ese sentido, impulsa cumplir los estándares y directrices establecidas por la SVS y, así, conseguir una mayor transparencia en sus actividades y la publicación de su información financiera.

Así, conforme lo señalado en el acápite 1.5.2, al cierre del 2017, según lo reportado en su memoria anual, el directorio está compuesto por empresarios, ejecutivos y profesionales de vasta experiencia y trayectoria; cabe resaltar, además, que dos de ellos son directores independientes. De igual manera, se debe precisar que, a lo largo del tiempo, se evidencia estabilidad en el directorio de CBB, puesto que los directores, en su mayoría, permanecen por largos periodos de tiempo (dos directores permanecen en el directorio desde el año 1998). La síntesis de la explicación se aprecia en la tabla siguiente:

Tabla 16. Directores permanencia CBB

Director	Cargo	Permanencia
Hernán Briones Goich	Presidente directorio	1998 a la fecha
José Ramón Valente Vías	Director (vicepresidente)	2008 a la fecha
Alfonso Rozas Rodríguez	Director	2016 a la fecha
Eduardo Novoa Castellón	Director independiente	2013 a la fecha
Hans Walter Stein Von Unger	Director	1998 a la fecha
Ricardo de Tezanos-Pinto Domínguez	Director	2013 a la fecha
Katia Trusich Ortiz	Director independiente	2017 a la fecha
Luis Alberto de Castro Santos	Director	2017 a la fecha
Alfonso Rozas Ossa	Director	2017 a la fecha

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a)

Asimismo, cabe señalar que, conforme a lo establecido por el artículo 50 de la Ley de Sociedades Anónimas de Chile, CBB cuenta con un comité de directores, que está conformado por José Ramón Valente Vías, presidente del comité; Eduardo Novoa Castellón; y Katia Trusich Ortiz. Como secretario de dicho comité, actúa un abogado externo. Este comité sesiona mensualmente y a él reportan el gerente general corporativo, el gerente de Administración y Finanzas y el subgerente de Auditoría.

Tabla 17. Comité directivo – CBB

Comité directivo	Cargo
José Ramón Valente Vías	Presidente comité
Eduardo Novoa Castellón	Director independiente
Katia Trusich Ortiz	Director independiente

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017a)

Además, es importante explicar que dentro de CBB existen también tres comités encargados de velar por distintas áreas estratégicas o de interés para la compañía: el comité de inversiones, el comité de logística y el comité de Recursos Humanos, cuyas funciones se señalan a continuación:

Tabla 18. Funciones comités – CBB

Comité directivo	Funciones
Comité inversiones	Tiene como objetivo revisar y aprobar las inversiones presentadas por cada unidad de negocio, examinar los avances y aprobar las ventas de activos del plan de desinversiones, y analizar la formulación y avance de presupuesto de inversiones y desinversiones.
Comité de logística	Tiene por objetivo asesorar y guiar las iniciativas de optimización logística
Comité de Recursos Humanos	Aborda aspectos como la administración de compensaciones, administración estamento ejecutivos superiores, sucesión de personal, relaciones laborales, desarrollo organizacional, prevención de riesgos y sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2016)

Cultura corporativa- CBB basa sus principios en los estatutos de la sociedad y en su Manual de gobierno corporativo, el cual contiene las buenas prácticas, políticas y procedimientos de gobierno corporativo que la compañía aplica al directorio de la empresa. Asimismo, CBB cuenta con un Código de ética y conducta, a través del cual se abordan las relaciones generadas entre los trabajadores, así como entre la compañía y sus clientes, proveedores, accionistas, mercado, autoridades y grupos de interés en general. Además, el mismo complementa e integra políticas, procedimientos y reglamentaciones, a lo que se suma el Reglamento especial para empresas contratistas y subcontratistas, que regula la relación entre la sociedad y sus filiales con sus colaboradores externos.

Entorno y responsabilidad social- Si bien, a lo largo de estos 60 años, ha existido ciertos problemas sociales a los que CBB ha estado expuesto, aportar valor a su público de interés es el objetivo central de CBB. Así, este espíritu se ve plasmado en las relaciones que la empresa sostiene con distintos públicos ligados con sus áreas y unidades de negocio, que están fuertemente marcadas por principios éticos, de respeto y equidad.

Anexo 10. Estados financieros – CBB periodo 2013 – 2017

Estado de situación financiera

Estado de Situación Financiera	CBB					Benchmark	
	2013	2014	2015	2016	2017	Melón	Polpaico
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	2017 \$ (000)
ACTIVO							
Efectivo	4,483,246	2,805,105	2,616,685	3,006,254	5,152,899	4,461,844	1,111,273
Equivalentes de efectivo	477,750	5,895,817	166,446	36,243,364	5,259,306	4,116,983	8,251,936
Inversiones a corto plazo	2,171,896	10,289,846	18,994,635	16,496,312	9,513,169	0	0
Cuentas por cobrar	55,588,053	53,926,669	60,952,517	49,747,276	53,276,456	34,407,504	21,006,591
Otras cuentas por cobrar	4,698,459	3,970,399	3,552,410	3,688,143	1,661,821	3,735,443	4,722,980
Inventarios	33,077,202	27,784,201	25,527,216	28,563,317	30,322,436	16,764,056	17,295,564
Otros activos corrientes	14,998,714	12,124,664	11,105,028	3,530,444	8,636,249	579,896	829,315
Total Activo Corriente	115,495,320	116,796,701	122,914,937	141,275,110	113,822,336	64,065,726	53,217,659
Inversiones largo plazo	19,028,758	32,374,201	26,536,015	18,748,796	17,118,214	5,936,496	1,961,350
Activos fijos netos	330,270,958	306,537,891	297,313,108	288,131,981	281,909,249	146,559,391	75,471,754
Intangibles netos	16,429,144	15,454,411	14,137,875	13,992,864	14,224,010	66,387,130	4,221,562
Otros activos a largo plazo	29,186,639	38,310,776	18,635,200	16,179,496	12,538,126	14,987,442	4,384,420
Total Activo no Corriente	394,915,499	392,677,279	356,622,198	337,053,137	325,789,599	233,870,459	86,039,086
TOTAL ACTIVO	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	297,936,185	139,256,745
PASIVO							
Cuentas por pagar	57,568,531	55,515,837	56,699,435	50,081,418	45,626,487	29,821,304	20,898,435
Préstamos a corto plazo	21,238,492	4,797,385	10,005,511	30,370,501	2,159,348	9,328,258	9,899,286
Provisiones corriente beneficios trabajadores	6,658,712	6,776,949	7,619,378	7,716,418	7,458,243	3,331,767	2,163,491
Otro pasivo a corto plazo	15,896,174	4,804,761	4,013,607	7,256,955	9,801,028	15,218,577	2,872,931
Total Pasivo Corriente	101,361,909	71,894,932	78,337,931	95,425,292	65,045,106	57,699,906	35,834,143
Préstamos a largo plazo	124,125,197	136,566,928	163,168,217	134,815,455	122,081,583	15,656,564	9,699,002
Otros pasivos a largo plazo	62,380,732	69,401,873	37,119,881	40,591,448	33,055,942	25,406,532	2,870,472
Total Pasivo no Corriente	186,505,929	205,968,801	200,288,098	175,406,903	155,137,525	41,063,096	12,569,474
TOTAL PASIVO	287,867,838	277,863,733	278,626,029	270,832,195	220,182,631	98,763,002	48,403,617
PATRIMONIO							
Capital Social	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	201,972,502	7,675,262
Ganancias retenidas	89,410,048	100,006,064	68,770,190	78,183,819	90,025,974	-2,799,319	83,177,866
Otras participaciones	-4,491,920	-6,020,670	-5,483,937	-8,312,620	-8,221,523	0	0
TOTAL PATRIMONIO	222,542,981	231,610,247	200,911,106	207,496,052	219,429,304	199,173,183	90,853,128
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	297,936,185	139,256,745

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB 2017a)

Estado de resultados

Detalle	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Benchmark	
							Melón	Polpaico
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	2017	2017
							\$ (000)	\$ (000)
Ventas	310,346,098	289,236,771	283,525,817	296,137,802	289,959,597	266,556,630	183,014,487	135,326,399
Costo de ventas	-201,107,771	-182,466,757	-177,250,621	-178,244,721	-173,940,939	-164,041,799	-112,125,881	-89,185,189
Utilidad bruta	109,238,327	106,770,014	106,275,196	117,893,081	116,018,658	102,514,831	70,888,606	46,141,210
Gastos de distribución	0	-53,451,925	-51,385,860	-52,298,614	-49,832,423	-44,188,493	0	0
Gastos de administración	-78,679,886	-25,217,871	-24,881,383	-27,474,592	-30,632,255	-34,219,819	-59,870,111	-39,051,384
EBITDA	30,558,441	28,100,218	30,007,953	38,119,875	35,553,980	24,106,519	11,018,495	7,089,826
Depreciación y amortización	-1,265,331	-2,699,898	-1,857,513	-4,500,798	-2,460,645	-1,812,201	-	-
Otras (pérdidas) ganancias	712,595	-252,293	3,612,308	-3,267,953	389,449	10,327,508	5,802,348	-5,902,829
Utilidad de operación (EBIT)	30,005,705	25,148,027	31,762,748	30,351,124	33,482,784	32,621,826	16,820,843	1,186,997
Gastos financieros	-	-11,119,488	-10,552,834	-10,157,860	-10,883,586	-8,394,576	-4,868,068	-759,655
Ingresos financieros	-20,055,927	1,381,104	1,952,935	4,015,076	1,745,644	53,627	524,771	203,999
Otros ingresos (gastos)	-36,303,566	-495,756	-250,238	412,879	38,076	86,594	318,183	-243,203
Utilidad antes de impuestos	-26,353,788	14,913,887	22,912,611	24,621,219	24,382,918	24,367,471	12,795,729	388,138
Impuesto a las ganancias	-4,642,779	1,325,923	1,189,388	-3,433,747	-6,529,233	-582,255	-4,269,669	-1,430,708
Utilidad neta	-30,996,567	16,239,810	24,101,999	21,187,472	17,853,685	23,785,216	8,526,060	-1,042,570

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, información financiera, 2017a)

Anexo 11. Análisis horizontal estado de situación financiera – CBB y Benchmark

Estado de situación financiera	CBB						Análisis horizontal			Melón	Polpaico
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017	2017
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)				\$ (000)	\$ (000)
ACTIVO											
Efectivo	1.717.792	4.483.246	2.805.105	2.616.685	3.006.254	5.152.899	-6.7%	14.9%	71.4%	4.461.844	1.111.273
Equivalentes de efectivo	7.607.754	477.750	5.895.817	166.446	36.243.364	5.259.306	-97.2%	21674.8%	-85.5%	4.116.983	8.251.936
Inversiones a corto plazo	2.452.693	2.171.896	10.289.846	18.994.635	16.496.312	9.513.169	84.6%	-13.2%	-42.3%	0	0
Cuentas por cobrar	59.100.447	55.588.053	53.926.669	60.952.517	49.747.276	53.276.456	13.0%	-18.4%	7.1%	34.407.504	21.006.591
Otras cuentas por cobrar	4.825.359	4.698.459	3.970.399	3.552.410	3.688.143	1.661.821	-10.5%	3.8%	-54.9%	3.735.443	4.722.980
Inventarios	30.176.509	33.077.202	27.784.201	25.527.216	28.563.317	30.322.436	-8.1%	11.9%	6.2%	16.764.056	17.295.564
Otros activos corrientes	11.874.635	14.998.714	12.124.664	11.105.028	3.530.444	8.636.249	-8.4%	-68.2%	144.6%	579.896	829.315
Total activo corriente	117,755,189	115,495,320	116,796,701	122,914,937	141,275,110	113,822,336	5.2%	14.9%	-19.4%	64,065,726	53,217,659
Inversiones largo plazo	12.130.137	19.028.758	32.374.201	26.536.015	18.748.796	17.118.214	-18.0%	-29.3%	-8.7%	5.936.496	1.961.350
Activos fijos netos	324.067.059	330.270.958	306.537.891	297.313.108	288.131.981	281.909.249	-3.0%	-3.1%	-2.2%	146.559.391	75.471.754
Intangibles netos	18.304.928	16.429.144	15.454.411	14.137.875	13.992.864	14.224.010	-8.5%	-1.0%	1.7%	66.387.130	4.221.562
Otros activos a largo plazo	29.557.726	29.186.639	38.310.776	18.635.200	16.179.496	12.538.126	-51.4%	-13.2%	-22.5%	14.987.442	4.384.420
Total activo no corriente	384,059,850	394,915,499	392,677,279	356,622,198	337,053,137	325,789,599	-9.2%	-5.5%	-3.3%	233,870,459	86,039,086
TOTAL ACTIVO	501,815,039	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	-5.9%	-0.3%	-8.1%	297,936,185	139,256,745
PASIVO											
Cuentas por pagar	58.673.583	57.568.531	55.515.837	56.699.435	50.081.418	45.626.487	2.1%	-11.7%	-8.9%	29.821.304	20.898.435
Préstamos a corto plazo	10.648.618	21.238.492	4.797.385	10.005.511	30.370.501	2.159.348	108.6%	203.5%	-92.9%	9.328.258	9.899.286
Provisiones corriente beneficios trabajadores	6.732.541	6.658.712	6.776.949	7.619.378	7.716.418	7.458.243	12.4%	1.3%	-3.3%	3.331.767	2.163.491
Otro pasivo a corto plazo	7.044.634	15.896.174	4.804.761	4.013.607	7.256.955	9.801.028	-16.5%	80.8%	35.1%	15.218.577	2.872.931
Total pasivo corriente	83,099,376	101,361,909	71,894,932	78,337,931	95,425,292	65,045,106	9.0%	21.8%	-31.8%	57,699,906	35,834,143
Préstamos a largo plazo	133.320.406	124.125.197	136.566.928	163.168.217	134.815.455	122.081.583	19.5%	-17.4%	-9.4%	15.656.564	9.699.002
Otros pasivos a largo plazo	63.168.050	62.380.732	69.401.873	37.119.881	40.591.448	33.055.942	-46.5%	9.4%	-18.6%	25.406.532	2.870.472
Total pasivo no corriente	196,488,456	186,505,929	205,968,801	200,288,098	175,406,903	155,137,525	-2.8%	-12.4%	-11.6%	41,063,096	12,569,474
TOTAL PASIVO	279,587,832	287,867,838	277,863,733	278,626,029	270,832,195	220,182,631	0.3%	-2.8%	-18.7%	98,763,002	48,403,617
PATRIMONIO											
Capital social	137.624.853	137.624.853	137.624.853	137.624.853	137.624.853	137.624.853	0.0%	0.0%	0.0%	201.972.502	7.675.262
Ganancias retenidas	87.628.200	89.410.048	100.006.064	68.770.190	78.183.819	90.025.974	-31.2%	13.7%	15.1%	-2.799.319	83.177.866
Otras participaciones	-3.025.846	-4.491.920	-6.020.670	-5.483.937	-8.312.620	-8.221.523	-8.9%	51.6%	-1.1%	0	0
TOTAL PATRIMONIO	222,227,207	222,542,981	231,610,247	200,911,106	207,496,052	219,429,304	-13.3%	3.3%	5.8%	199,173,183	90,853,128
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	501,815,039	510,410,819	509,473,980	479,537,135	478,328,247	439,611,935	-5.9%	-0.3%	-8.1%	297,936,185	139,256,745

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

Anexo 12. Análisis horizontal estado de resultados – CBB y Benchmark

Estado de resultados	CBB						Análisis horizontal			Melón	Polpaico
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2016	2016
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)				\$ (000)	\$ (000)
Ventas	310,346,098	289,236,771	283,525,817	296,137,802	289,959,597	266,556,630	4.4%	-2.1%	-8.1%	183,014,487	135,326,399
Costo de ventas	-201,107,771	-182,466,757	-177,250,621	-178,244,721	-173,940,939	-164,041,799	0.6%	-2.4%	-5.7%	-112,125,881	-89,185,189
	64.8%	63.1%	62.5%	60.2%	60.0%	61.5%	-3.7%	-0.3%	2.6%	61.3%	65.9%
Utilidad bruta	109,238,327	106,770,014	106,275,196	117,893,081	116,018,658	102,514,831	10.9%	-1.6%	-11.6%	70,888,606	46,141,210
Costos de distribución	0	-53,451,925	-51,385,860	-52,298,614	-49,832,423	-44,188,493	1.8%	-4.7%	-11.3%	0	0
Costos de administración	-78,679,886	-25,217,871	-24,881,383	-27,474,592	-30,632,255	-34,219,819	10.4%	11.5%	11.7%	-59,870,111	-39,051,384
EBITDA	30,558,441	28,100,218	30,007,953	38,119,875	35,553,980	24,106,519	27.0%	-6.7%	-32.2%	11,018,495	7,089,826
Depreciación y amortización	-1,265,331	-2,699,898	-1,857,513	-4,500,798	-2,460,645	-1,812,201	142.3%	-45.3%	-26.4%	0	0
Otras (pérdidas) ganancias	712,595	-252,293	3,612,308	-3,267,953	389,449	10,327,508	-190.5%	-111.9%	2551.8%	5,802,348	-5,902,829
Utilidad de operación (EBIT)	30,005,705	25,148,027	31,762,748	30,351,124	33,482,784	32,621,826	-4.4%	10.3%	-2.6%	16,820,843	1,186,997
Costos financieros	0	-11,119,488	-10,552,834	-10,157,860	-10,883,586	-8,394,576	-3.7%	7.1%	-22.9%	-4,868,068	-759,655
Ingresos financieros	-20,055,927	1,381,104	1,952,935	4,015,076	1,745,644	53,627	105.6%	-56.5%	-96.9%	524,771	203,999
Otros ingresos (gastos)	-36,303,566	-495,756	-250,238	412,879	38,076	86,594	-265.0%	-90.8%	127.4%	318,183	-243,203
Utilidad antes de impuestos	-26,353,788	14,913,887	22,912,611	24,621,219	24,382,918	24,367,471	7.5%	-1.0%	-0.1%	12,795,729	388,138
Impuesto a las ganancias	-4,642,779	1,325,923	1,189,388	-3,433,747	-6,529,233	-582,255	-388.7%	90.1%	-91.1%	-4,269,669	-1,430,708
Utilidad neta	-30,996,567	16,239,810	24,101,999	21,187,472	17,853,685	23,785,216	-12.1%	-15.7%	33.2%	8,526,060	-1,042,570

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

Anexo 13. Análisis vertical estado de situación financiera – CBB y Benchmark

Estado de situación financiera	CBB										Melón		Polpaico		
	2012	2013	A. Vertical	2014	A. Vertical	2015	A. Vertical	2016	A. Vertical	2017	A. Vertical	2017	A. Vertical	2017	A. Vertical
	\$ (000)	\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)	
ACTIVO															
Efectivo	1,717,792	4,483,246	0.9%	2,805,105	0.6%	2,616,685	0.5%	3,006,254	0.6%	5,152,899	1.2%	4,461,844	1.5%	1,111,273	0.8%
Equivalentes de efectivo	7,607,754	477,750	0.1%	5,895,817	1.2%	166,446	0.0%	36,243,364	7.6%	5,259,306	1.2%	4,116,983	1.4%	8,251,936	5.9%
Inversiones a corto plazo	2,452,693	2,171,896	0.4%	10,289,846	2.0%	18,994,635	4.0%	16,496,312	3.4%	9,513,169	2.2%	0	0.0%	0	0.0%
Cuentas por cobrar	59,100,447	55,588,053	10.9%	53,926,669	10.6%	60,952,517	12.7%	49,747,276	10.4%	53,276,456	12.1%	34,407,504	11.5%	21,006,591	15.1%
Otras cuentas por cobrar	4,825,359	4,698,459	0.9%	3,970,399	0.8%	3,552,410	0.7%	3,688,143	0.8%	1,661,821	0.4%	3,735,443	1.3%	4,722,980	3.4%
Inventarios	30,176,509	33,077,202	6.5%	27,784,201	5.5%	25,527,216	5.3%	28,563,317	6.0%	30,322,436	6.9%	16,764,056	5.6%	17,295,564	12.4%
Otros activos corrientes	11,874,635	14,998,714	2.9%	12,124,664	2.4%	11,105,028	2.3%	3,530,444	0.7%	8,636,249	2.0%	579,896	0.2%	829,315	0.6%
Total activo corriente	117,755,189	115,495,320	22.6%	116,796,701	22.9%	122,914,937	25.6%	141,275,110	29.5%	113,822,336	25.9%	64,065,726	21.5%	53,217,659	38.2%
Inversiones largo plazo	12,130,137	19,028,758	3.7%	32,374,201	6.4%	26,536,015	5.5%	18,748,796	3.9%	17,118,214	3.9%	5,936,496	2.0%	1,961,350	1.4%
Activos fijos netos	324,067,059	330,270,958	64.7%	306,537,891	60.2%	297,313,108	62.0%	288,131,981	60.2%	281,909,249	64.1%	146,559,391	49.2%	75,471,754	54.2%
Intangibles netos	18,304,928	16,429,144	3.2%	15,454,411	3.0%	14,137,875	2.9%	13,992,864	2.9%	14,224,010	3.2%	66,387,130	22.3%	4,221,562	3.0%
Otros activos a largo plazo	29,557,726	29,186,639	5.7%	38,310,776	7.5%	18,635,200	3.9%	16,179,496	3.4%	12,538,126	2.9%	14,987,442	5.0%	4,384,420	3.1%
Total activo no corriente	384,059,850	394,915,499	77.4%	392,677,279	77.1%	356,622,198	74.4%	337,053,137	70.5%	325,789,599	74.1%	233,870,459	78.5%	86,039,086	61.8%
TOTAL ACTIVO	501,815,039	510,410,819	100.0%	509,473,980	100.0%	479,537,135	100.0%	478,328,247	100.0%	439,611,935	100.0%	297,936,185	100.0%	139,256,745	100.0%
PASIVO															
Cuentas por pagar	58,673,583	57,568,531	11.3%	55,515,837	10.9%	56,699,435	11.8%	50,081,418	10.5%	45,626,487	10.4%	29,821,304	10.0%	20,898,435	15.0%
Préstamos a corto plazo	10,648,618	21,238,492	4.2%	4,797,385	0.9%	10,005,511	2.1%	30,370,501	6.3%	2,159,348	0.5%	9,328,258	3.1%	9,899,286	7.1%
Provisiones corriente beneficios trabajadores	6,732,541	6,658,712	1.3%	6,776,949	1.3%	7,619,378	1.6%	7,716,418	1.6%	7,458,243	1.7%	3,331,767	1.1%	2,163,491	1.6%
Otro pasivo a corto plazo	7,044,634	15,896,174	3.1%	4,804,761	0.9%	4,013,607	0.8%	7,256,955	1.5%	9,801,028	2.2%	15,218,577	5.1%	2,872,931	2.1%
Total pasivo corriente	83,099,376	101,361,909	19.9%	71,894,932	14.1%	78,337,931	16.3%	95,425,292	19.9%	65,045,106	14.8%	57,699,906	19.4%	35,834,143	25.7%
Préstamos a largo plazo	133,320,406	124,125,197	24.3%	136,566,928	26.8%	163,168,217	34.0%	134,815,455	28.2%	122,081,583	27.8%	15,656,564	5.3%	9,699,002	7.0%
Otros pasivos a largo plazo	63,168,050	62,380,732	12.2%	69,401,873	13.6%	37,119,881	7.7%	40,591,448	8.5%	33,055,942	7.5%	25,406,532	8.5%	2,870,472	2.1%
Total pasivo no corriente	196,488,456	186,505,929	36.5%	205,968,801	40.4%	200,288,098	41.8%	175,406,903	36.7%	155,137,525	35.3%	41,063,096	13.8%	12,569,474	9.0%
TOTAL PASIVO	279,587,832	287,867,838	56.4%	277,863,733	54.5%	278,626,029	58.1%	270,832,195	56.6%	220,182,631	50.1%	98,763,002	33.1%	48,403,617	34.8%
PATRIMONIO															
Capital social	137,624,853	137,624,853	27.0%	137,624,853	27.0%	137,624,853	28.7%	137,624,853	28.8%	137,624,853	31.3%	201,972,502	67.8%	7,675,262	5.5%
Ganancias retenidas	87,628,200	89,410,048	17.5%	100,006,064	19.6%	68,770,190	14.3%	78,183,819	16.3%	90,025,974	20.5%	-2,799,319	-0.9%	83,177,866	59.7%
Otras participaciones	-3,025,846	-4,491,920	-0.9%	-6,020,670	-1.2%	-5,483,937	-1.1%	-8,312,620	-1.7%	-8,221,523	-1.9%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL PATRIMONIO	222,227,207	222,542,981	43.6%	231,610,247	45.5%	200,911,106	41.9%	207,496,052	43.4%	219,429,304	49.9%	199,173,183	66.9%	90,853,128	65.2%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	501,815,039	510,410,819	100.0%	509,473,980	100.0%	479,537,135	100.0%	478,328,247	100.0%	439,611,935	100.0%	297,936,185	100.0%	139,256,745	100.0%

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

Anexo 14. Análisis vertical estado de resultados – CBB y Benchmark

Estado de resultados	CBB						Melón		Polpaico						
	2012	2013	A. Vertical	2014	A. Vertical	2015	A. Vertical	2016	A. Vertical	2017	A. Vertical	2016	A. Vertical	2016	A. Vertical
	\$ (000)	\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)		\$ (000)	
Ventas	310,346,098	289,236,771	100.0%	283,525,817	100.0%	296,137,802	100.0%	289,959,597	100.0%	266,556,630	100.0%	183,014,487	100.0%	135,326,399	100.0%
Costo de ventas	-201,107,771	-182,466,757	-63.1%	-177,250,621	-62.5%	-178,244,721	-60.2%	-173,940,939	-60.0%	-164,041,799	-61.5%	-112,125,881	-61.3%	-89,185,189	-65.9%
Utilidad bruta	109,238,327	106,770,014	36.9%	106,275,196	37.5%	117,893,081	39.8%	116,018,658	40.0%	102,514,831	38.5%	70,888,606	38.7%	46,141,210	34.1%
Gastos de distribución	0	-53,451,925	-18.5%	-51,385,860	-18.1%	-52,298,614	-17.7%	-49,832,423	-17.2%	-44,188,493	-16.6%	0	0.0%	0	0.0%
Gastos de administración	-78,679,886	-25,217,871	-8.7%	-24,881,383	-8.8%	-27,474,592	-9.3%	-30,632,255	-10.6%	-34,219,819	-12.8%	-59,870,111	-32.7%	-39,051,384	-28.9%
EBITDA	30,558,441	28,100,218	9.7%	30,007,953	10.6%	38,119,875	12.9%	35,553,980	12.3%	24,106,519	9.0%	11,018,495	6.0%	7,089,826	5.2%
Depreciación y amortización	-1,265,331	-2,699,898	-0.9%	-1,857,513	-0.7%	-4,500,798	-1.5%	-2,460,645	-0.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Otras (Perdidas) ganancias	712,595	-252,293	-0.1%	3,612,308	1.3%	-3,267,953	-1.1%	389,449	0.1%	0	0.0%	5,802,348	3.2%	-5,902,829	-4.4%
Utilidad de operación	30,005,705	78,599,952	27.2%	83,148,608	29.3%	82,649,738	27.9%	83,315,207	28.7%	68,295,012	25.6%	16,820,843	9.2%	1,186,997	0.9%
Gastos financieros	0	-11,119,488	-3.8%	-10,552,834	-3.7%	-10,157,860	-3.4%	-10,883,586	-3.8%	0	0.0%	-4,868,068	-2.7%	-759,655	-0.6%
Ingresos financieros	-20,055,927	1,381,104	0.5%	1,952,935	0.7%	4,015,076	1.4%	1,745,644	0.6%	0	0.0%	524,771	0.3%	203,999	0.2%
Otros ingresos (gastos)	-36,303,566	-495,756	-0.2%	-250,238	-0.1%	412,879	0.1%	38,076	0.0%	0	0.0%	318,183	0.2%	-243,203	-0.2%
Utilidad antes de impuestos	-26,353,788	68,365,812	23.6%	74,298,471	26.2%	76,919,833	26.0%	74,215,341	25.6%	68,295,012	25.6%	12,795,729	7.0%	388,138	0.3%
Impuesto a las ganancias	-4,642,779	1,325,923	0.5%	1,189,388	0.4%	-3,433,747	-1.2%	-6,529,233	-2.3%	0	0.0%	-4,269,669	-2.3%	-1,430,708	-1.1%
Utilidad neta	-30,996,567	69,691,735	24.1%	75,487,859	26.6%	73,486,086	24.8%	67,686,108	23.3%	68,295,012	25.6%	8,526,060	4.7%	-1,042,570	-0.8%

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de Reuters, Estados financieros auditados, 2017).

Anexo 15. Descripción de las políticas CBB

Política de dividendos- La política de dividendos vigente de CBB consiste en distribuir anualmente el equivalente al 30% de la utilidad de cada ejercicio. Dicho reparto se realiza distribuyendo, durante el mes de noviembre del ejercicio, el equivalente a un 15% de la utilidad proyectada -realizada en el mes de setiembre del mismo periodo (todo ello como dividendo provisorio o con cargo a la reserva para futuros dividendos)- y el saldo hasta completar al menos el equivalente a un 30% de la utilidad del mismo ejercicio. Esto se lleva a cabo dentro de los treinta días siguientes a la celebración de la junta ordinaria de accionistas.

Tabla 19. Histórico de dividendos - CBB

Periodo	N° de Acciones	Ratio de Participación	Políticas de Dividendos
2013	264,221,000	30%	>=30%
2014	264,221,000	50%	>=30%
2015	264,221,000	31%	>=30%
2016	264,221,000	50%	>=30%
2017	264,221,000	50%	>=30%

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017)

No obstante, la referida distribución se realiza siempre que las utilidades que se obtengan u otras situaciones no hagan conveniente o necesario variar esta política. Además, se lleva a cabo siempre sin perjuicio de la facultad del directorio de modificarla, informándolo oportunamente.

Política de inversiones- Conforme lo establece en su Memoria Anual (2017), CBB mantiene las siguientes políticas de inversión:

Tabla 20. Políticas de inversión de CBB

Política de inversión de excedentes de caja	Política de inversión en activos de largo plazo
Los excedentes de caja que mantiene CBB se invierten en cuotas de fondos mutuos de renta fija de corto plazo y bajo riesgo administrados por filiales de los principales bancos, títulos emitidos por instituciones financieras (depósitos a plazo), y/o pactos de recompra de valores negociables emitidos por bancos supervisados por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile (SBIF). Valores negociables que, además, son clasificados localmente de acuerdo a los criterios de selección, rentabilidad, duración y diversificación de riesgo que determinen el directorio y la administración de la sociedad.	CBB analiza y desarrolla sus inversiones en áreas relacionadas con su giro. Esto es la producción y comercialización de cemento, hormigón, cal y áridos. En general, las decisiones de inversión consideran, entre otros elementos, el modelo de negocios, el potencial de crecimiento, la rentabilidad, la capacidad instalada, la capacidad utilizada, las proyecciones de la industria, y el acceso a financiamiento. Adicionalmente, se consideran factores como ser el marco regulatorio, los factores políticos y el riesgo país asociado.

Fuente: Elaboración propia, 2018 (sobre la base de CBB, Memoria anual, 2017)

Política de financiamiento- El proceso de financiamiento de CBB procura proveer los fondos necesarios para una adecuada operación de los activos existentes, así como para la realización de nuevas inversiones. Para ello, se utilizan los recursos que genera la compañía y fuentes externas de financiamiento considerando los siguientes criterios: i) monto; ii) moneda, iii) condiciones de plazo; y iv) tasa de interés. Estas últimas deben aportar a la maximización del retorno para los accionistas, evitar que comprometan la posición patrimonial de CBB o el cumplimiento de las restricciones financieras contenidas en sus contratos de deuda.

Asimismo, CBB mantiene abiertas diversas opciones de financiamiento, entre las cuales destacan las siguientes:

- Líneas de crédito bancarias de corto y largo plazo en moneda nacional y/o extranjera
- Líneas de crédito para *factoring* y *confirming*, mercado de deuda pública (local e internacional)
- Mercado de deuda privada (compañías de seguro y fondos de inversión)
- Retención de utilidades
- Aumentos de capital

Anexo 16. Características de inversión CBB

Tipos de inversión

Conforme se señaló en la política de inversiones del acápite 5.2.1, CBB mantiene dos políticas de inversión: una relacionada con excedentes de caja y otra con la inversión en activos de largo plazo. Así, con relación a la primera, CBB señala en su Memoria Anual (2017) que los excedentes de caja que este mantiene son invertidos, entre otros, en cuotas de fondos mutuos de renta fija de corto plazo y bajo riesgo administrados por filiales de los principales bancos, títulos emitidos por instituciones financieras (depósitos a plazo), y/o pactos de recompra de valores negociables emitidos por bancos supervisados por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile (SBIF). Asimismo, con relación a la segunda política, CBB señala en su Memoria Anual (2017) que analiza y desarrolla sus inversiones en activos de largo plazo en aquellas áreas relacionadas con su giro de negocio. Esto es la producción y comercialización de cemento, hormigón, cal y áridos.

Análisis de las inversiones históricas

Según lo establecido en la Memoria Anual (2017) de CBB, durante los últimos 4 años, las principales inversiones que CBB ha realizado corresponden al financiamiento de inversiones en el activo fijo realizadas durante el 2016, así como la adquisición de camiones Mixer para su negocio de hormigón y en menor medida al aumento de su participación en Cementos Portland (Perú). En tal sentido, a continuación, se presenta un detalle del análisis de dichas inversiones:

○ Financiamiento de inversiones en activo fijo

Durante el periodo 2012-2013, CBB realizó fuertes inversiones en capital (CAPEX). Estas inversiones responden a la ampliación de su planta de cal ubicada en Copiapó, con una inversión aproximada de 39.930 miles de pesos chilenos. Dicho proyecto consideró una nueva línea de producción de cal con capacidad de 400.000 ton/año. En general, supone una ampliación que permitirá a CBB crecer y asegurar el abastecimiento oportuno a sus clientes, en un área de negocios que presenta una perspectiva de crecimiento importante.

Asimismo, durante los años 2015 y 2016, CBB invirtió en la construcción de un segundo molino de cal para la planta de Inacal S.A., la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Antofagasta. El desarrollo e instalación de dicha planta inició durante el 2015 y CBB invirtió en total un monto de 3.993 miles de pesos chilenos, que fueron financiados de sus recursos propios. Dicha ampliación permitirá que CBB pueda ampliar el volumen de producción y la gama de productos que ofrece en el área de cal.

○ Adquisición de camiones mixer

En el negocio del hormigón, CBB ha continuado potenciando su flota de distribución a través de la incorporación de nuevos camiones mixer, los mismos que sirven para el transporte del hormigón hacia los puntos en los que se encuentran ubicados sus clientes. Durante el año 2013, se invirtieron \$ 1.1 millones por dicho concepto. Asimismo, según lo señalado por CBB en su Memoria Anual (2016), durante el primer trimestre del año 2017, las inversiones han estado orientadas principalmente a la renovación de camiones para el negocio de hormigón.

○ **Aumento de participación en Cementos Portland (Perú)**

CBB, a fines del 2010, adquirió el 29,5% de las acciones de la sociedad peruana Cementos Portland S.A. (Cempor)²³. Posteriormente, durante el segundo semestre de 2015, CBB, de manera conjunta con Votorantim Cimentos²⁴, adquirieron un 41% de las acciones de la citada compañía peruana. Así, ambas empresas son dueñas en partes iguales del 100% de la referida compañía peruana, la cual desarrolla un proyecto para la construcción de una fábrica de cementos en la ciudad de Lima.

○ **Análisis del CAPEX**

Conforme a lo mencionado precedentemente, se evidencia que, durante el periodo 2012-2013, CBB realizó fuertes inversiones en gasto de capital (CAPEX), que alcanzaron los \$ 16.563 millones y \$ 29.506 millones en el 2012 y 2013, respectivamente. Estas inversiones responden a la ampliación de su planta de cal ubicada en Copiapó, con una inversión aproximada de \$ 39.930 millones. No obstante, durante los siguientes años, el gasto promedio en capital (CAPEX) asciende a \$ 6.009 millones, lo cual se encuentra sustentado en la expansión de un segundo molino de cal para la planta de Inacal S.A., la misma que se encuentra ubicada en la ciudad de Antofagasta. Cabe precisar que la cal es un insumo importante para la fabricación del cemento y hormigón, principales productos de comercialización de CBB.

Gráfico 27. Análisis de CAPEX – histórico



Fuente: Elaboración propia (sobre la base de CBB, Estados financieros, 2017a).

²³ Si bien durante el 2010 CBB adquirió el 29,5% de las acciones de Cempor, apenas al cierre del primer trimestre de 2014 realizó el último pago de capital, con lo cual completó el aumento de capital por US\$ 29,5 millones. Dicha suscripción de capital le significa a CBB una participación accionaria de un 29,5% en dicha compañía.

²⁴ Cabe precisar que Votorantim Cimentos ya tenía una participación accionaria de un 29,5% de Cempor.

Anexo 17. Supuestos para la proyección de los estados financieros

Supuestos para la proyección del estado de resultados

- a) **Los ingresos por venta** han sido estimados por línea de negocio. Así, conforme se revela en el numeral 4.4 del capítulo 4, asumimos que CBB continuará produciendo, principalmente, el mismo *mix* de productos que hasta el momento (cemento y hormigón). En tal sentido, conforme se mencionó en acápite precedentes, el cemento y el hormigón, al cierre de 2017, representan alrededor del 45% y 46% del total de las ventas de CBB. Por lo tanto, para la presente valorización, se ha considerado pertinente estimar los ingresos por venta de dichos productos por separado. Aunque los demás productos (áridos, entre otros) han sido estimados de manera conjunta por resultar poco significativos.

Estimación del precio del cemento- Para la estimación de los ingresos por venta del cemento, se realizó la estimación de los precios del cemento histórico (información anual desde 1986 y hasta el año 2017) mediante el empleo de un modelo de series de tiempo –ARMA (2,3). De este modo, se arrojaron tasas de crecimiento de 6,3% aproximadamente. El modelo empleado es el siguiente.

Ecuación de regresión

$$\text{Precio_Cemento} = c - 0.958 * \text{AR}(1) - 0.880 * \text{AR}(2) - 0.999 * \text{MA}(3) - 0.307 * \text{Dummy1998} + 1.008 * \text{Dummy2004} + 1.008 * \text{Dummy2007}$$

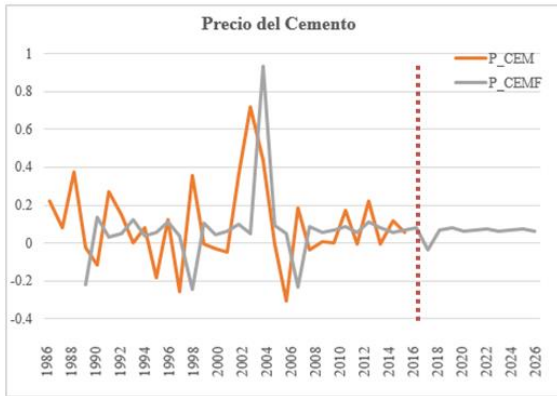
Resultados de la regresión

Dependent Variable: P_CEM				
Method: Least Squares				
Date: 04/14/18 Time: 17:48				
Sample (adjusted): 1989 2017				
Included observations: 29 after adjustments				
Convergence achieved after 13 iterations				
MA Backcast: 1986 1988				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.069864	0.008912	7.839514	0.0000
DUMMY1998	-0.307288	0.094607	-3.248054	0.0037
DUMMY2004	1.008031	0.097168	10.37410	0.0000
DUMMY2007	-0.297635	0.103341	-2.880124	0.0087
AR(1)	-0.958842	0.074826	-12.81422	0.0000
AR(2)	-0.880772	0.070135	-12.55821	0.0000
MA(3)	-0.999889	0.082020	-12.19083	0.0000
R-squared	0.771203	Mean dependent var	0.090323	
Adjusted R-squared	0.708804	S.D. dependent var	0.218251	
S.E. of regression	0.117774	Akaike info criterion	-1.233594	
Sum squared resid	0.305156	Schwarz criterion	-0.903557	
Log likelihood	24.88711	Hannan-Quinn criter.	-1.130230	
F-statistic	12.35919	Durbin-Watson stat	2.134714	
Prob(F-statistic)	0.000004			
Inverted AR Roots	-.48+.81i	-.48-.81i		
Inverted MA Roots	1.00	-.50-.87i	-.50+.87i	

Correlograma

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.117	-0.117	0.4392	
		2	-0.064	-0.079	0.5767	
		3	-0.202	-0.224	1.9905	
		4	-0.166	-0.245	2.9779	0.084
		5	-0.011	-0.132	2.9820	0.225
		6	0.260	0.164	5.6314	0.131
		7	-0.060	-0.097	5.7778	0.216
		8	-0.093	-0.169	6.1479	0.292
		9	-0.099	-0.107	6.5911	0.360
		10	-0.059	-0.080	6.7576	0.455
		11	0.111	0.008	7.3761	0.497
		12	-0.192	-0.409	9.3300	0.407

Backtesting y proyección del precio del cemento- Para la estimación del precio de cemento, se ha considerado la información histórica desde el año 1986 hasta el 2017 y se utilizó el modelo ARMA (2,3). Dado que el modelo por utilizar es autorregresivo, es decir, depende de la misma variable; no resultó necesario contar con información adicional de otras variables.



Estimación de la cantidad del cemento- Para la estimación de la cantidad vendida del cemento, se utilizó como variable explicativa la evolución del producto bruto interno de Chile, ajustado por la inflación esperada para dicha economía. Así, se utilizó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), y se obtuvo como ecuación de regresión la siguiente:

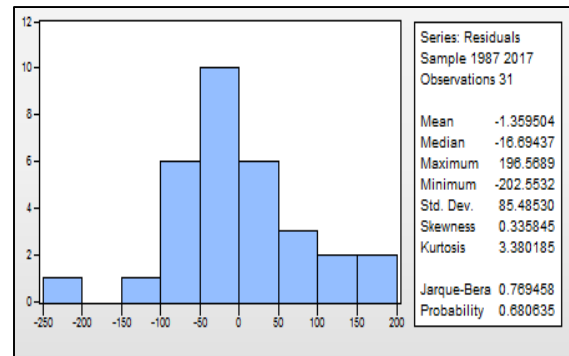
Ecuación de regresión

$$\text{Cantidad_Cemento} = 0.0000553 * \text{PBI} + 98.77219 * \text{Dummy} + 0.863041 * \text{Cantidad_Cemento}(-1)$$

Resultados de la regresión

Dependent Variable: CANTIDAD_CEMENTO				
Method: Least Squares				
Date: 04/14/18 Time: 16:39				
Sample (adjusted): 1987 2017				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	5.53E-07	2.50E-07	2.216106	0.0350
DUMMYC	95.77219	30.45838	3.144362	0.0039
CANTIDAD_CEMENTO(-1)	0.863041	0.077616	11.11934	0.0000
R-squared	0.959121	Mean dependent var	1035.742	
Adjusted R-squared	0.956201	S.D. dependent var	422.8631	
S.E. of regression	88.49726	Akaike info criterion	11.89559	
Sum squared resid	219289.4	Schwarz criterion	12.03436	
Log likelihood	-181.3816	Hannan-Quinn criter.	11.94082	
Durbin-Watson stat	1.607810			

Test de normalidad de residuos

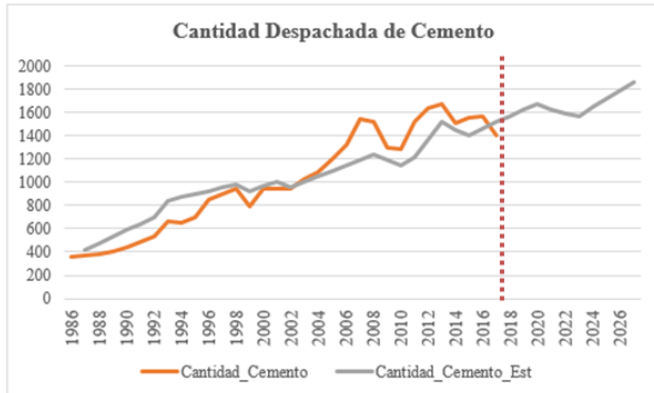


Test de heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	2.330124	Prob. F(3,27)	0.0967
Obs*R-squared	6.375380	Prob. Chi-Square(3)	0.0947
Scaled explained SS	6.132877	Prob. Chi-Square(3)	0.1053

Backtesting y proyección de despachos de cemento- Para la estimación de la cantidad vendida de cemento, se ha considerado información histórica desde el año 1986 hasta el 2017 y se utilizó el modelo MCO. Dado que el modelo por utilizar para la proyección del precio del cemento depende

del PBI chileno, la estimación de dicha variable macroeconómica ha sido obtenida de Reuters. Así, en el gráfico siguiente, se evidencia el ajuste del modelo estimado vs la información histórica de la cantidad de cemento vendida.



Estimación del precio del hormigón- Para la estimación de los ingresos por venta del hormigón, se realizó la estimación de los precios del hormigón histórico (información anual desde 1986 y hasta el año 2017) mediante el empleo de un modelo de series de tiempo –ARMA (2,3). El modelo empleado es el siguiente.

Ecuación de regresión

$$\text{Precio_Hormigón} = 0.330 * \text{AR}(1) - 0.564 * \text{AR}(2) - 0.689 * \text{MA}(1) + 0.661 * \text{MA}(3) + 0.379 * \text{Dummy2004} - 0.231 * \text{Dummy2005}$$

Resultados de la regresión

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DUMMY2004	0.378732	0.064495	5.872275	0.0000
DUMMY2005	-0.231299	0.063786	-3.626177	0.0014
AR(1)	0.330283	0.166310	1.985948	0.0591
AR(2)	-0.563785	0.160982	-3.502163	0.0019
MA(1)	-0.685804	0.056210	-12.20084	0.0000
MA(3)	0.661176	0.029849	22.15052	0.0000

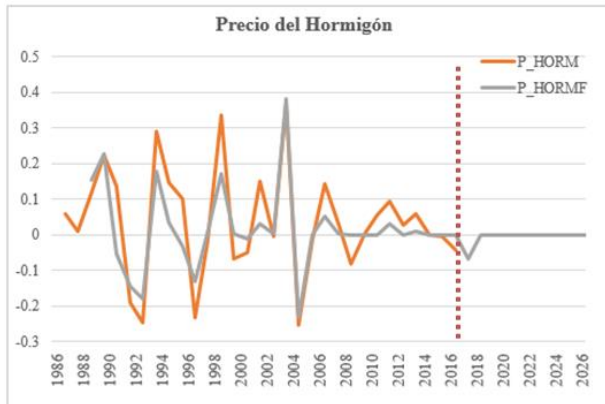
R-squared	0.716164	Mean dependent var	0.036850
Adjusted R-squared	0.654461	S.D. dependent var	0.157563
S.E. of regression	0.092620	Akaike info criterion	-1.738637
Sum squared resid	0.197304	Schwarz criterion	-1.455748
Log likelihood	31.21023	Hannan-Quinn criter.	-1.650039
Durbin-Watson stat	2.192856		

Inverted AR Roots	.17+.73i	.17-.73i	
Inverted MA Roots	.69-.69i	.69+.69i	-.69

Correlograma

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.342	-0.342	3.7654	
		2	-0.008	-0.142	3.7674	
		3	-0.032	-0.096	3.8017	
		4	-0.190	-0.277	5.1014	
		5	0.229	0.055	7.0726	0.008
		6	-0.079	-0.018	7.3169	0.026
		7	-0.052	-0.108	7.4258	0.059
		8	0.125	0.063	8.0986	0.088
		9	-0.268	-0.205	11.320	0.045
		10	-0.091	-0.389	11.710	0.069
		11	0.176	-0.076	13.253	0.066
		12	0.038	0.054	13.329	0.101

Backtesting y proyección del precio del hormigón- Para la estimación del precio del hormigón, se ha considerado información histórica desde el año 1986 hasta el 2017 y se utilizó el modelo ARMA (2,3). Dado que el modelo por utilizar para la proyección del precio del hormigón es autorregresivo, es decir, depende de la misma variable; no resultó necesario contar con información adicional de otras variables.



Estimación de la cantidad del hormigón- Para la estimación de la cantidad vendida del hormigón, se utilizó como variable explicativa la evolución del producto bruto interno de Chile, ajustado por la inflación esperada para dicha economía. Así, se utilizó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), y se obtuvo la siguiente ecuación de regresión:

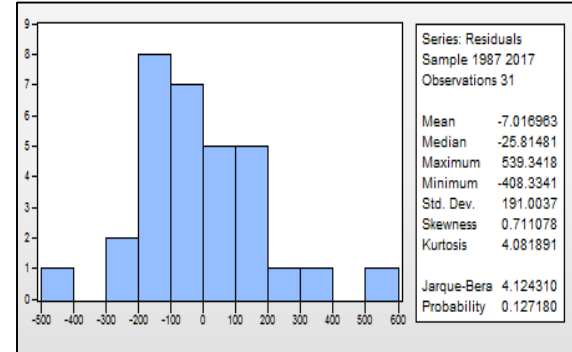
Ecuación de regresión

$$\text{Cantidad_Hormigón} = 0.0000799 * \text{PBI} + 156.5218 * \text{Dummy} + 0.8646601 * \text{Cantidad_Hormigón}(-1)$$

Resultados de la regresión

Dependent Variable: CANTIDAD_HORMIGON				
Method: Least Squares				
Date: 04/14/18 Time: 16:39				
Sample (adjusted): 1987 2017				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI	7.99E-07	3.07E-07	2.599008	0.0148
DUMMYH	156.5218	53.84411	2.906944	0.0071
CANTIDAD_HORMIGON(-1)	0.864660	0.063963	13.51814	0.0000
R-squared	0.951490	Mean dependent var	1423.871	
Adjusted R-squared	0.948025	S.D. dependent var	867.8181	
S.E. of regression	197.8454	Akaike info criterion	13.50462	
Sum squared resid	1095999.	Schwarz criterion	13.64339	
Log likelihood	-206.3215	Hannan-Quinn criter.	13.54985	
Durbin-Watson stat	1.463301			

Test de Normalidad de residuos

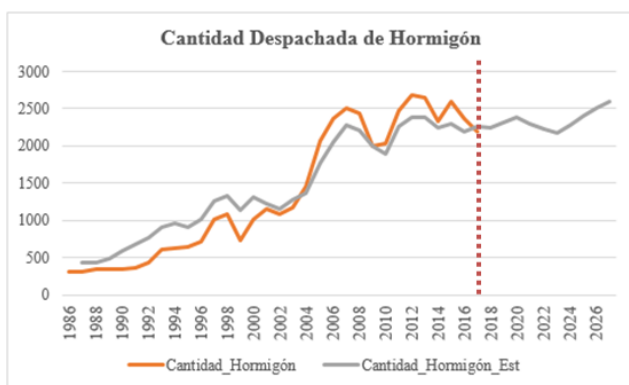


Test de heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.568501	Prob. F(3,27)	0.6405
Obs*R-squared	1.841827	Prob. Chi-Square(3)	0.6059
Scaled explained SS	2.233569	Prob. Chi-Square(3)	0.5254

Backtesting y proyección de despachos de hormigón- Para la estimación de la cantidad vendida de hormigón, se ha considerado información histórica desde el año 1986 hasta el 2017 y se utilizó el modelo MCO. Dado que el modelo por utilizar para la proyección del precio del hormigón depende

del PBI chileno, la estimación de dicha variable macroeconómica ha sido obtenida de Reuters. Así, en el gráfico siguiente, se evidencia el ajuste del modelo estimado versus la información histórica de la cantidad de hormigón vendida.



Para la estimación de los áridos y otros productos, se ha proyectado los ingresos por venta de los mismos utilizando como tasa de crecimiento el promedio de la representación de los ingresos históricos de dicho producto con respecto a la venta de los últimos 4 años de CBB. Así, un resumen de los ingresos por ventas por línea de negocio se muestra a continuación:

Tabla 21. Proyección del ingreso por ventas por línea de negocio

Ingresos - Acumulados	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
Cemento	88,466,228	97,811,137	108,747,558	112,249,061	117,590,859	124,669,072	139,318,918	155,936,366	174,532,075	192,608,330
Hormigón	130,197,547	134,076,569	137,870,182	132,892,609	129,039,754	126,157,076	132,822,688	139,041,939	144,879,423	150,388,215
Áridos	11,058,148	8,906,898	8,995,324	9,269,146	8,972,005	8,738,931	8,594,966	8,981,872	9,402,901	9,825,111
Otros Ingresos	10,117,935	8,129,202	8,188,172	8,413,754	8,119,779	7,883,794	7,727,746	8,046,508	8,391,199	8,731,700
Total Ingresos	239,839,858	248,923,806	263,801,237	262,824,570	263,722,397	267,448,874	288,464,318	312,006,686	337,205,598	361,553,356

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- b) **Costos de venta:** Para la estimación de los costos de venta, se ha realizado un análisis de costos fijos y variables según concepto. Así, todos aquellos componentes identificados como costos variables han sido estimados como proporción del ingreso por ventas totales, según lo que estos han representado en los últimos 4 años. En el caso de la depreciación y amortización (costo fijo), estos han sido estimados como proporción de los activos fijos brutos, según lo que este concepto ha representado en los últimos 4 años. Un resumen se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 22. Proyección del costo de ventas

Identificación	Costo de ventas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Costo variable	Consumo de materias primas e insu	42,559,939	43,176,204	45,492,916	45,061,663	45,083,736	45,587,058	49,024,940	52,869,997	56,971,387	60,904,200
Costo variable	Gastos de personal	26,362,380	27,360,857	28,996,133	28,888,781	28,987,468	29,397,069	31,707,015	34,294,712	37,064,491	39,740,713
Costo variable	Energía y combustibles	18,642,314	19,348,392	20,504,788	20,428,873	20,498,660	20,788,312	22,421,804	24,251,709	26,210,375	28,102,881
Costo variable	Fletes y arrendos	32,903,954	34,150,193	36,191,248	36,057,258	36,180,432	36,691,672	39,574,810	42,804,619	46,261,692	49,601,994
Costos fijos	Servicios prestados por terceros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos fijos	Depreciación y amortización	5,562,140	5,772,807	6,117,830	6,095,180	6,116,002	6,202,423	6,689,793	7,235,765	7,820,155	8,384,805
Costo variable	Gastos varios de fabricación	21,972,593	22,804,807	24,167,782	24,078,306	24,160,559	24,501,955	26,427,255	28,584,057	30,892,620	33,123,205
		148,003,321	152,613,261	161,470,697	160,610,062	161,026,856	163,168,489	175,845,617	190,040,859	205,220,719	219,857,799

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Cabe precisar que, conforme se revela en el numeral 4.5 del capítulo 4, asumimos que CBB mantiene una estrategia de liderazgo en costos. Es decir, propone una reducción del costo de venta durante el período de estimación. Asimismo, se asume que CBB mantendrá la integración vertical respecto de

los factores de producción (materia prima para la elaboración del cemento y el hormigón), así como de los canales de distribución de dichos productos, lo cual le permitirá a la compañía la reducción de los costos de venta.

Finalmente, resulta preciso mencionar que, conforme a lo revelado en el numeral 4.5 del capítulo 4, CBB es la empresa líder del mercado de cementos en Chile y ha adoptado una estrategia ofensiva. Es decir, está orientada a incrementar su participación de mercado a través de precios competitivos, así como aprovechar la existencia de nuevas tecnologías para el ofrecimiento de sus productos, lo cual se ve reflejado en una reducción del costo de ventas.

- c) **Gastos de distribución:** Los gastos de distribución han sido estimados bajo un análisis de costos fijos y variables según concepto. Con relación a los gastos variables de distribución, estos han sido estimados como porcentaje de las ventas de hormigón de los últimos 4 años. Asimismo, los gastos fijos de distribución (servicios prestados por terceros) han sido estimados, para el año 2017, como el promedio de lo registrado durante los últimos 4 años, monto que se incrementa año a año por la tasa de inflación de Chile. Finalmente, los gastos fijos de distribución relacionados con la depreciación y amortización han sido estimados como proporción de los activos fijos brutos, según lo que este concepto ha representado en los últimos 4 años. Un resumen de la estimación de los gastos de distribución se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 23. Proyección de los gastos de distribución

Identificación	Costo de distribución	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Costo variable	Consumo insumos	13,755,058	14,164,868	14,565,654	14,039,785	13,632,740	13,328,192	14,032,398	14,689,447	15,306,163	15,888,154
Costo variable	Gastos de personal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo variable	Energía y combustibles	5,872,575	6,047,539	6,218,650	5,994,136	5,820,353	5,690,329	5,990,983	6,271,503	6,534,803	6,783,278
Costo variable	Fletes y arriendos	10,343,522	10,651,690	10,953,073	10,557,631	10,251,541	10,022,527	10,552,076	11,046,163	11,509,921	11,947,566
Costos fijos	Servicios prestados por terceros	14,181,079	14,464,701	14,753,995	15,049,075	15,350,056	15,657,057	15,970,198	16,289,602	16,615,394	16,947,702
Costos fijos	Depreciación y amortización	2,241,406	2,326,299	2,465,335	2,456,208	2,464,598	2,499,424	2,695,822	2,915,835	3,151,330	3,378,870
Costo variable	Gastos varios de fabricación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		46,393,640	47,655,097	48,956,707	48,096,834	47,519,289	47,197,530	49,241,477	51,212,551	53,117,612	54,945,570

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- d) **Gastos de administración:** Los gastos de administración han sido estimados bajo un análisis de costos fijos y variables según concepto. Con relación a los gastos variables de administración, estos han sido estimados como porcentaje de las ventas totales de los últimos 4 años. Asimismo, los gastos fijos de distribución (servicios prestados por terceros) han sido estimados, para el año 2017, como el promedio de lo registrado durante los últimos 4 años, monto que se incrementa cada año debido a la tasa de inflación de Chile. Finalmente, los gastos fijos de distribución relacionados con la depreciación y amortización han sido estimados como proporción de los activos fijos brutos, según lo que este concepto ha representado en los últimos 4 años. Un resumen de la estimación de los gastos de administración se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 24. Proyección de los gastos de administración

Identificación	Gastos de administración	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Costo variable	Consumo insumos	6,524,484	6,771,599	7,176,317	7,149,749	7,174,173	7,275,546	7,847,239	8,487,674	9,173,173	9,835,517
Costo variable	Gastos de personal	8,718,439	9,048,650	9,589,461	9,553,958	9,586,595	9,722,057	10,485,991	11,341,781	12,257,789	13,142,857
Costo variable	Energía y combustibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo variable	Fletes y arriendos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos fijos	Servicios prestados por terceros	7,485,450	7,635,159	7,787,862	7,943,619	8,102,492	8,264,542	8,429,832	8,598,429	8,770,398	8,945,806
Costos fijos	Depreciación y amortización	1,171,647	1,216,023	1,288,702	1,283,930	1,288,316	1,306,521	1,409,184	1,524,191	1,647,291	1,766,233
Costo variable	Gastos varios de fabricación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		23,900,020	24,671,432	25,842,342	25,931,256	26,151,576	26,568,665	28,172,246	29,952,076	31,848,651	33,690,412

Fuente: Elaboración propia, 2018.

- e) **Depreciación y amortización:** Para la estimación de la depreciación y amortización, se trabajó con el crecimiento de los activos fijos netos que figuran en el Estado de situación financiera.
- f) **Ingresos financieros:** Los ingresos financieros representan, al cierre de diciembre de 2017, el 0,6% de los ingresos por venta. Los mismos han sido estimados como un promedio de los últimos 4 años y se han incrementado durante todo el periodo de proyección (2018-2027) según la tasa de inflación de Chile.
- g) **Gastos financieros:** Con relación a los gastos financieros, estos han sido calculados haciendo uso del ratio de cobertura de interés, que se calcula de la siguiente manera: $EBIT / \text{Pago de intereses}$. Asimismo, se tomaron como referencia los valores de este ratio durante los últimos 4 años. De tal manera, se obtuvo un valor promedio de 2,83. Con dicho dato, se realizó la proyección de los siguientes años a través de su división con el EBIT proyectado.

Supuestos para la proyección del estado de situación financiera

- a) **Cuentas por cobrar:** Para efectos de proyectar las cuentas por cobrar, se ha tenido por conveniente utilizar el ratio de rotación de cuentas por cobrar que consiste en la siguiente fórmula: $\text{Ventas} / \text{Promedio de cuentas por cobrar}$. Se tomó como referencia los valores de este ratio de los últimos cuatro años, de tal manera que se obtuvo un valor promedio de 5,3. Así, se realizó la proyección de los siguientes años a través de la división del monto proyectado de las ventas entre dicho valor.
- b) **Inventarios:** Los inventarios han sido calculados utilizando el ratio de rotación de inventarios, el cual consiste en la siguiente fórmula: $\text{Costo de ventas} / \text{Promedio de inventarios}$. Se tomaron como referencia los valores de este ratio de los últimos cuatro años, de modo que se obtuvo un valor promedio de 6,2. Así, se realizó la proyección de los siguientes años a través de la división del monto proyectado del costo de ventas entre dicho valor.
- c) **Activos fijos:** Para efectos de proyectar los activos fijos, se ha tenido por conveniente utilizar el ratio de rotación de activos fijos, el cual consiste en la siguiente fórmula: $\text{Ventas netas} / \text{Activos fijos}$. Se tomaron como referencia los valores de este ratio de los últimos cuatro años, de modo que se obtuvo un valor promedio de 0,98. Así, se realizó la proyección de los siguientes años a través de la división del monto proyectado de las ventas entre dicho valor.
- d) **Depreciación acumulada:** La depreciación acumulada ha sido calculada sobre la base de la proporción de crecimiento de los activos fijos netos.
- e) **Cuentas por pagar:** Para efectos de proyectar las cuentas por pagar, se ha tenido por conveniente utilizar el ratio de rotación de cuentas por pagar, que consiste en la siguiente fórmula: $\text{Compras} / \text{Promedio de cuentas por pagar}$. Se tomaron como referencia los valores de este ratio de los últimos cuatro años, de tal manera que se obtuvo un valor promedio de 3,3. Así, se realizó la proyección de los siguientes años a través de la división del monto proyectado entre dicho valor.
- f) **Préstamos a corto y largo plazo:** Los préstamos de corto y largo plazo han sido calculados utilizando el ratio de endeudamiento patrimonial, que consiste en la siguiente fórmula: $\text{Pasivo financieros} / \text{Patrimonio}$. Se tomaron como referencia los valores de este ratio de los últimos cuatro años, de manera que se obtuvo un valor promedio de 75,6%. Asimismo, se ha considerado como supuesto que dicho ratio disminuye a razón de 2% anual. Entonces, se realizó la proyección de los siguientes años a través de la multiplicación de dicho valor por el patrimonio.

Vinculación entre la estrategia planteada y los resultados de las proyecciones

En la siguiente tabla, se define el vínculo entre las estrategias planteadas en el capítulo 4 y las proyecciones efectuadas en el capítulo 6, las mismas que han servido como base para la fijación de los supuestos empleados para la realización de las proyecciones.

Tabla 25. Vinculación entre la estrategia y los resultados de las proyecciones

Estrategia	Proyecciones		Sustento
	Hipótesis	Indicador	
Incrementar participación de mercado a través de precios competitivos	Se ha considerado que CBB incrementará su participación de mercado reduciendo sus costos de producción para la obtención de precios competitivos.	<p>1. Costo de ventas / Ventas 2012-2016: 61,44% 2017-2026: 61,01%</p> <p>2. Crecimiento anual de la cantidad despachada del cemento 2007-2016: 0,7% 2017-2026: 1,7%</p> <p>3. Crecimiento anual de la cantidad despachada del hormigón 2007-2016: 0,9 2017-2026: 1,3%</p> <p>4. Crecimiento anual del precio del cemento: 2007-2016: 6,8% 2017-2026: 6,3%</p> <p>5. Crecimiento Anual del Precio del Hormigón: 2007-2016: 0,9% 2017-2026: 0,3%</p>	<p>Según el recorte periodístico del diario BiobioChile de fecha 07/07/2017, CBB dejará de producir clinker, principal componente para la fabricación de cemento, en la medida que ha decidido importarlo desde Asia puesto que resulta más barato y reduce sus costos de producción.</p> <p><u>Link:</u> http://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-del-bio-bio/2017/07/07/despiden-a-casi-un-tercio-de-la-dotacion-de-empleados-de-cementos-bio-bio-en-talcahuano.shtml</p>
Aprovechar la existencia de nuevas tecnologías para ofrecer a sus clientes productos de excelencia y calidad	Se ha considerado que CBB mantendrá su liderazgo de mercado aprovechando la existencia de nuevas tecnologías que generen un mayor valor en los productos que ofrece a sus clientes.	<p>1. Crecimiento anual del CAPEX: 2012-2016: -20,3% 2017-2026: 8,85%</p> <p>2. Crecimiento anual de las ventas: 2007-2016: 2,38% 2017-2026: 3,37%</p>	<p>Según la revista "Networker" de fecha 27/11/2017, CBB, empresa líder del mercado cementero en Chile, será la primera empresa en gestionar la innovación para generar resultados de largo plazo y, así, continuar en su posición de liderazgo en el futuro. Así, según lo señalado por el señor Iñaki Otegui, Gerente General de CBB, la innovación es uno de los pilares fundamentales de la empresa, por lo que se encuentra trabajando en la creación de una estructura corporativa y capacidades respectivas que les permita aprovechar las fortalezas como grupo y las nuevas tecnologías existentes, en desarrollo, o en etapa de ideación en el mundo para crear valor nuevo de manera sostenible, y traspasarlo a sus clientes.</p> <p><u>Link:</u> https://networker.cl/cementos-bio-bio-sera-la-primera-industria-cuantificar-impacto-la-innovacion/</p>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Tabla 26. Ratios financieros y proyectados

N°	Indicadores	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	CAPEX/Activos Totales	5,78%	1,47%	1,08%	1,11%	1,94%	1,55%	1,52%	1,46%	1,46%	1,45%	1,79%	1,70%	1,61%	1,52%	1,44%
2	CAPEX/Ingresos	10,20%	2,65%	1,75%	1,84%	3,20%	2,92%	2,81%	2,65%	2,66%	2,65%	3,27%	3,03%	2,80%	2,59%	2,42%
3	Costo de ventas / Ventas	63,09%	62,52%	60,19%	59,99%	61,54%	61,71%	61,31%	61,21%	61,11%	61,06%	61,01%	60,96%	60,91%	60,86%	60,81%
4	ROE	7,30%	10,41%	10,55%	8,60%	10,84%	6,52%	6,64%	7,12%	6,98%	6,87%	6,89%	7,45%	8,08%	8,72%	9,23%
5	ROA	3,18%	4,73%	4,42%	3,73%	5,41%	3,15%	3,24%	3,47%	3,53%	3,59%	3,70%	3,95%	4,23%	4,50%	4,73%
6	Prueba ácida	0,67	1,07	1,10	1,14	1,15	1,39	1,37	1,34	1,36	1,39	1,39	1,33	1,27	1,24	1,22
7	Días cuentas por cobrar	69,2	68,5	74,1	61,8	72,0	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8
8	Días inventario	65,3	56,4	51,6	59,1	66,5	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3	59,3
9	Días cuentas por pagar	111,8	116,2	116,0	101,9	99,1	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2	108,2
10	Ciclo conversión de efectivo	22,6	8,7	9,7	19,0	39,4	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 18. Estado de situación financiera proyectado

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
ACTIVO					3.1%					-11.9%
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	53,739,626	52,741,460	51,324,899	53,267,905	55,381,043	55,226,917	52,298,612	49,980,704	48,594,760	48,641,558
Cuentas por cobrar	45,825,734	47,561,386	50,403,988	50,217,378	50,388,924	51,100,934	55,116,314	59,614,509	64,429,216	69,081,294
Otras cuentas por cobrar	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246	3,514,246
Inventarios	24,360,240	25,119,001	26,576,869	26,435,215	26,503,816	26,856,313	28,942,874	31,279,304	33,777,796	36,186,950
Otros activos corrientes	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020	10,079,020
Total Activo Corriente	137,518,866	139,015,114	141,899,022	143,513,764	145,867,050	146,777,431	149,951,067	154,467,783	160,395,037	167,503,069
Inversiones largo plazo	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197	22,761,197
Activos fijos netos	252,536,613	262,101,452	277,766,471	276,738,101	277,683,458	281,607,208	303,735,178	328,523,843	355,056,747	380,693,438
Intangibles netos	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661	14,847,661
Otros activos a largo plazo	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047	22,970,047
Total Activo no Corriente	313,115,518	322,680,357	338,345,376	337,317,006	338,262,363	342,186,113	364,314,083	389,102,748	415,635,652	441,272,343
TOTAL ACTIVO	450,634,384	461,695,471	480,244,398	480,830,769	484,129,412	488,963,544	514,265,150	543,570,531	576,030,690	608,775,411
PASIVO										
Cuentas por pagar	44,664,819	46,053,989	48,720,306	48,464,768	48,593,374	49,240,645	53,055,666	57,327,200	61,894,843	66,299,355
Préstamos a corto plazo	13,547,759	13,945,428	14,260,335	14,403,471	14,413,023	14,046,968	14,830,947	15,701,779	16,415,320	17,220,549
Provisiones corriente beneficios trabajadores	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374	7,160,374
Otro pasivo a corto plazo	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992	8,528,992
Total Pasivo Corriente	73,901,943	75,688,783	78,670,006	78,557,605	78,695,762	78,976,978	83,575,978	88,718,344	93,999,527	99,209,270
Préstamos a largo plazo	140,734,957	144,865,966	148,137,241	149,624,148	149,723,371	145,920,767	154,064,786	163,111,048	170,523,351	178,888,126
Otros pasivos a largo plazo	18,283,050	15,443,239	19,315,850	9,157,129	2,666,093	1,240,727	3,616,214	7,300,460	14,141,212	18,724,528
Total Pasivo no Corriente	159,018,007	160,309,205	167,453,091	158,781,277	152,389,464	147,161,494	157,680,999	170,411,508	184,664,562	197,612,654
TOTAL PASIVO	232,919,950	235,997,988	246,123,097	237,338,882	231,085,226	226,138,472	241,256,977	259,129,852	278,664,089	296,821,924
PATRIMONIO										
Capital Social	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853
Ganancias retenidas	86,166,868	94,149,917	102,573,734	111,944,321	121,496,620	131,277,506	141,460,606	152,893,113	165,819,034	180,405,921
Otras participaciones	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287	-6,077,287
TOTAL PATRIMONIO	217,714,434	225,697,483	234,121,301	243,491,887	253,044,187	262,825,072	273,008,173	284,440,679	297,366,600	311,953,487
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	450,634,384	461,695,471	480,244,398	480,830,769	484,129,412	488,963,544	514,265,150	543,570,531	576,030,690	608,775,411

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 19. Estado de resultados proyectado

Detalle	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
Ventas	239,839,858	248,923,806	263,801,237	262,824,570	263,722,397	267,448,874	288,464,318	312,006,686	337,205,598	361,553,356
Costo de ventas	-148,003,321	-152,613,261	-161,470,697	-160,610,062	-161,026,856	-163,168,489	-175,845,617	-190,040,859	-205,220,719	-219,857,799
	61.71%	61.31%	61.21%	61.11%	61.06%	61.01%	60.96%	60.91%	60.86%	60.81%
Utilidad bruta	91,836,536	96,310,546	102,330,540	102,214,508	102,695,541	104,280,384	112,618,701	121,965,826	131,984,879	141,695,556
	38.29%	38.69%	38.79%	38.89%	38.94%	38.99%	39.04%	39.09%	39.14%	39.19%
Gastos de distribución	-46,393,640	-47,655,097	-48,956,707	-48,096,834	-47,519,289	-47,197,530	-49,241,477	-51,212,551	-53,117,612	-54,945,570
Gastos de administración	-23,900,020	-24,671,432	-25,842,342	-25,931,256	-26,151,576	-26,568,665	-28,172,246	-29,952,076	-31,848,651	-33,690,412
EBITDA	21,542,876	23,984,018	27,531,491	28,186,417	29,024,677	30,514,190	35,204,978	40,801,200	47,018,617	53,059,574
	9.0%	9.6%	10.4%	10.7%	11.0%	11.4%	12.2%	13.1%	13.9%	14.7%
Depreciación y amortización	-1,623,384	-1,684,870	-1,785,570	-1,778,959	-1,785,036	-1,810,259	-1,952,505	-2,111,854	-2,282,416	-2,447,217
Otras (pérdidas) ganancias	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479	5,358,479
Utilidad de operación (EBIT)	25,277,970	27,657,626	31,104,400	31,765,936	32,598,119	34,062,409	38,610,951	44,047,824	50,094,679	55,970,836
Gastos financieros	-8,366,381	-9,153,988	-10,294,785	-10,513,737	-10,789,169	-11,273,813	-12,779,267	-14,578,738	-16,580,097	-18,524,959
Ingresos financieros	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821	1,941,821
Otros ingresos (gastos)	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828	71,828
Utilidad antes de impuestos	18,925,237	20,517,286	22,823,263	23,265,847	23,822,598	24,802,244	27,845,332	31,482,735	35,528,231	39,459,526
	25.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%	27.0%
Impuesto a las ganancias	-4,731,309	-5,539,667	-6,162,281	-6,281,779	-6,432,101	-6,696,606	-7,518,240	-8,500,338	-9,592,622	-10,654,072
Utilidad neta	14,193,928	14,977,619	16,660,982	16,984,069	17,390,497	18,105,639	20,327,093	22,982,397	25,935,609	28,805,454

Fuente: Elaboración propia, 2018

Anexo 20. Estado de flujo de efectivo proyectado

FLUJO DE EFECTIVO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)	\$ (000)
Cobros por actividades de operación	292,023,816	303,084,235	321,198,672	320,009,503	321,102,678	325,639,955	351,227,905	379,892,582	410,574,232	440,219,534
Pago a proveedores	-229,288,328	-236,419,683	-250,107,306	-248,795,495	-249,455,696	-252,778,485	-272,363,023	-294,291,083	-317,739,228	-340,349,940
Intereses pagados	-8,537,339	-8,802,868	-9,312,514	-9,263,670	-9,288,252	-9,411,973	-10,141,185	-10,957,656	-11,830,726	-12,672,615
Impuestos a las ganancias pagados	-2,153,254	-2,234,809	-2,368,377	-2,359,608	-2,367,669	-2,401,125	-2,589,799	-2,801,159	-3,027,392	-3,245,984
Pagos por cuenta de los empleados	-32,866,043	-34,110,846	-36,149,549	-36,015,713	-36,138,745	-36,649,397	-39,529,212	-42,755,300	-46,208,389	-49,544,842
Intereses recibidos	1,649,990	1,701,309	1,799,807	1,790,367	1,795,117	1,819,029	1,959,962	2,117,759	2,286,495	2,449,205
Otras entradas de efectivo	6,582,358	7,205,028	6,338,990	6,688,117	6,703,623	6,733,939	6,616,167	6,685,462	6,684,798	6,680,092
Flujo de caja provenientes de actividades de operación	27,411,200	30,422,365	31,399,723	32,053,500	32,351,057	32,951,944	35,180,816	37,890,604	40,739,790	43,535,449
Flujo control subsidiarias, venta activo fijo	-3,660,202	-4,857,229	-4,596,333	-1,907,109	-1,111,692	-1,543,398	-4,132,306	-3,285,977	-1,842,996	-31,650
Compras de Propiedades, Planta y Equipo	-7,002,059	-7,006,291	-7,000,264	-7,004,194	-6,998,597	-8,749,756	-8,744,559	-8,747,948	-8,743,122	-8,746,268
Flujo de caja provenientes de actividades de inversión	-10,662,261	-11,863,519	-11,596,597	-8,911,303	-8,110,289	-10,293,153	-12,876,865	-12,033,925	-10,586,118	-8,777,919
Pagos pasivos por arrendamientos financieros	-4,177,983	-3,849,222	-3,634,507	-3,253,684	-3,728,849	-3,616,566	-3,558,401	-3,539,375	-3,610,798	-3,581,285
Pagos de préstamos	-8,366,381	-9,153,988	-10,294,785	-10,513,737	-10,789,169	-11,273,813	-12,779,267	-14,578,738	-16,580,097	-18,524,959
Dividendos pagados	-6,210,879	-6,553,801	-7,290,395	-7,431,769	-7,609,611	-7,922,538	-8,894,586	-10,056,476	-11,348,721	-12,604,488
Flujo de caja provenientes de actividades de financiación	-18,755,243	-19,557,012	-21,219,688	-21,199,190	-22,127,629	-22,812,916	-25,232,255	-28,174,588	-31,539,616	-34,710,732
Cambio neto en caja	-2,006,304	-998,166	-1,416,561	1,943,006	2,113,138	-154,126	-2,928,305	-2,317,909	-1,385,944	46,799
Efectivo y Equivalentes de Efectivo al inicio del ejercicio	55,745,930	53,739,626	52,741,460	51,324,899	53,267,905	55,381,043	55,226,917	52,298,612	49,980,704	48,594,760
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del ejercicio	53,739,626	52,741,460	51,324,899	53,267,905	55,381,043	55,226,917	52,298,612	49,980,704	48,594,760	48,641,558

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 21. Ventajas y desventajas del uso del CAPM

Sharpe (1964), en su paper “Capital Asset Prices – A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk” señala, entre otros, que, si bien las decisiones de inversión de un inversionista dependen no solo de la tasa esperada de retorno y del riesgo, sino también de las correlaciones existentes de otras oportunidades disponibles, dicho supuesto es necesario para un modelo en condiciones de equilibrio de mercado. Asimismo, Sharpe señala que, a fin de conseguir un equilibrio en el mercado de capital, se requiere de dos supuestos: i) que exista una misma tasa a la que los inversionistas puedan prestar y pedir prestado y ii) que los inversionistas tengan expectativas homogéneas respecto de las inversiones disponibles; los mismos que acepta son altamente restrictivos e irrealistas; no obstante, son necesarios asumirlos.

Fama y French (1992), producto del estudio realizado al mercado accionario estadounidense, durante 1941 y 1990, concluyen que la aplicación del modelo CAPM es inválida puesto que gran parte de los supuestos que soportan dicho modelo no se cumplen en la realidad. Así, se cita a continuación las principales críticas efectuadas por dichos autores:

- ✓ En el modelo tradicional, se asume que el coeficiente beta es el único componente que explica el comportamiento de los rendimientos de las acciones; no obstante, existen otros factores como el nivel de endeudamiento o la relación utilidad precio que afectan el rendimiento de las acciones.
- ✓ El CAPM tradicional utiliza data histórica como insumo para resolver el retorno futuro del activo; sin embargo, la historia puede no ser suficiente para predecir el futuro.
- ✓ La mayoría de los profesionales y académicos concuerdan en que el riesgo es de naturaleza variable (no constante); no obstante, en el modelo CAPM tradicional el riesgo utilizado se mantiene constante (el beta no cambia).
- ✓ El modelo tradicional supone que la varianza de los retornos es una medición adecuada del riesgo (lo cual implica que los rendimientos se distribuyen normalmente); sin embargo, el riesgo en las inversiones financieras es de naturaleza asimétrica; es decir, no se distribuyen de manera normal.
- ✓ El CAPM tradicional supone que todos los inversionistas tienen acceso a la misma información y tienen la misma percepción sobre el riesgo y el rendimiento esperado de todos los activos (hipótesis de expectativas homogéneas); no obstante, no siempre todos los inversionistas tienen acceso a la misma información y sus perspectivas de riesgo y rentabilidad varían entre sí. Ello produce que los precios de mercado sean ineficaces desde el punto de vista de la información.
- ✓ El modelo tradicional presenta ciertas limitaciones respecto a la predicción de los retornos de acciones ya que estudios empíricos muestran que la existencia de betas bajas puede ofrecer rendimientos más altos de lo que el modelo predeciría.

Sin perjuicio de ello, Ernst & Young (2017)²⁵ en su estudio titulado ¿Su empresa está al tanto de las últimas prácticas de valorización en el mercado? sostiene que con relación a la estimación de la tasa de descuento, el 74% del total de participantes utiliza el modelo CAPM para estimar el rendimiento exigido por el accionista, seguido de un 24% de participantes que utiliza una tasa definida por la propia corporación como tasa de descuento para efectuar la valorización. Por otro lado, se observa que el método del APT²⁶, teóricamente más completo que el CAPM, no es utilizado, sin duda ello debido a la complejidad en su aplicación, ya que requiere mayor cantidad de información.

²⁵ Encuesta realizada por EY Perú a un total de 44 participantes pertenecientes a empresas de diversos sectores del Perú.

²⁶ Arbitrage Pricing Model.

Anexo 22. Descripción de los componentes del CAPM

$$COK_{USD} = R_f + \beta_l \times (E(R_m) - E(R_f)) + \lambda \times (EMBI)$$

Donde:

Tabla 27. Descripción de los componentes del CAPM

Costo de capital		Breve descripción
Tasa libre de riesgo	2.41%	Tasa de interés a diciembre de 2017 de los bonos del tesoro americano a 10 años (T-Bond 10 años) que publica el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Cabe precisar que se ha tomado los bonos del tesoro americano como un proxy de tasa libre de riesgo, puesto que los Estados Unidos es un país de primer mundo y se considera que los bonos emitidos por dicho país no tienen riesgo de <i>default</i> ni riesgo de reinversión.
Beta Bloomberg	1.097	Dicha variable representa la cantidad de riesgo (medido por la desviación estándar) de un activo con respecto a la variabilidad del mercado. Así, se ha obtenido a través de la regresión del rendimiento de la acción de CBB frente al rendimiento del IPGA (Chile) que calcula Bloomberg (periodicidad trimestral, 10 años), el mismo que asciende a 1.097 y cuya presenta un R2 significativo (35,2%).
Prima por riesgo	4.77%	Conforme a lo señalado por Copeland, Koller y Murrin (1995), para el cálculo de la prima por riesgo de mercado es preferible utilizar la media geométrica antes que la aritmética dado que esta última se encuentra sesgada. En tal sentido, para fines de la presente valorización, se ha visto por conveniente utilizar el promedio geométrico de la diferencia de los rendimientos del mercado y de los bonos soberanos a 10 años (T-Bond 10 años) desde 1928 que publica Damodaran en su página web, el mismo que asciende a 4.77% al cierre de diciembre de 2017.
Riesgo país	1.18%	En la medida que Chile es un país emergente, invertir en dicho país resulta más riesgoso frente a invertir en países considerados como “desarrollados”. En tal sentido, el COK incorpora como último componente el citado riesgo, que mide la diferencia de tasas de interés de los bonos chilenos denominados en dólares respecto de los bonos de gobierno estadounidenses. Se consideró como proxy el EMBIG chileno a 10 años cuyo valor es de 117.5 puntos básicos.
Lambda	1.53	La prima por riesgo país (EMBI) recoge el riesgo de invertir en instrumentos soberanos de renta fija de una economía emergente. Así, actualmente existe una discusión respecto si corresponde multiplicar este componente por un factor denominado “λ”. Este factor de ajuste compara el desempeño (en términos de riesgo) del mercado de renta variable con el de renta fija de una economía. Damodaran estima un ratio de 1.53. Sin perjuicio de lo anterior, cabe precisar que Mongrut (2006) señala que existen varios problemas para poder emplear dicho factor de ajuste en países emergentes debido a i) el origen privado de los ingresos, ii) para poder utilizarlo es necesario que los países tengan deuda emitida en dólares y iii) las crisis bursátiles han generado una volatilidad significativa en los mercados de acciones y bonos. Así, el autor señalada que de las tres dificultades antes citadas, la última de ellas es la que más restringe la aplicación del factor de ajuste en mercados emergentes. Por ello, menciona dos alternativas que no son adecuadas pero sí prácticas y facilitan el uso del factor de ajuste: i) asumir que dicho factor es igual a la unidad -que significa que todas las empresas poseen la misma sensibilidad con respecto al riesgo país- o ii) asumir que este es proporcional al riesgo sistémico o beta global. De manera adicional, este autor propone otra alternativa: considerar la “conjetura de Damodaran” propuesta por Walker (2003) y asumir que dicho factor es igual a 1.5. Cabe precisar que el factor utilizado en la presente valorización (1.53) es muy parecido al citado anteriormente (1.5).

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 23. Método de dividendos descontados

Con respecto a la aplicación del de método de dividendos, podemos citar el siguiente marco teórico:

Generalmente la definición de retornos como dividendos y el modelo de dividendos descontados son más adecuados cuando:

- La compañía paga dividendos estables (es decir, se tiene un registro de dividendos para analizar)
- El directorio ha establecido una política de dividendos que tiene una relación comprensible y consistente con la rentabilidad de la compañía.
- El inversionista toma una perspectiva de no control sobre la compañía. (Pinto, 2015, p. 236)

Así, considerando el marco teórico al que se hace referencia en el párrafo precedente, se puede evidenciar que, si bien en las juntas generales ordinarias de accionistas de CBB (celebradas una vez al año dentro del primer cuatrimestre) se aprueba la política de dividendos, la tasa de repartición de dividendos de CBB no es estable a lo largo de los años. Así, se evidencia que, en los últimos 7 años, la empresa ha modificado tres veces su política de dividendos. Por ejemplo, durante el año 2010, CBB tuvo una tasa de repartición de dividendos de 21%; sin embargo, durante el año 2011, la empresa no repartió dividendos. Asimismo, durante el año 2012, se obtuvo un ratio de repartición negativa.

Tabla 28. Tasa de repartición de dividendos CBB

Año	EPS	DPS	Ratio de Repartición	Políticas de Dividendos
1998	26.13	11.0	42%	-
1999	31.86	13.0	41%	-
2000	39.07	24.0	61%	-
2001	36.3	19.5	54%	-
2002	57.06	31.0	54%	-
2003	77.69	35.0	45%	-
2004	95.5	46.1	48%	>=50%
2005	99.93	29.4	29%*	>=50%
2006	195.17	90.9	47%	>=50%
2007	82.79	38.0	46%	>=50%
2008	29.25	15.0	51%	>=50%
2009	16.64	12.7	76%	>=50%
2010	19.18	4.1	21%*	>=50%
2011	-179.95	0.0	0%*	>=50%
2012	-106.64	10.0	-9%*	>=50%
2013	49.86	15.0	30%	>=30%
2014	76.81	38.4	50%	>=30%
2015	80.01	25.0	31%	>=30%
2016	67.74	34.0	50%	>=30%
2017	90.3	45.0	50%	>=30%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 24. Marco teórico de valorización por múltiplos (método de comparables)

Con respecto al método de comparables, podemos citar lo siguiente:

El método de los comparables se refiere a la valoración de un activo basada en múltiplos de activos comparables (similares), es decir, la valoración basada en múltiplos referenciados a múltiplos de activos similares. Los activos similares pueden ser referidos como los comparables, o los activos de referencia (o en el caso de la valoración de acciones, compañías de referencia). Por ejemplo, al multiplicar un valor de referencia del múltiplo de precio por ganancias (P/E) por un estimado de las ganancias por acción de una compañía, se obtiene una estimación rápida del valor de las acciones de la compañía que se puede comparar con la acción precio de mercado. De forma equivalente, comparar el múltiplo de precio real de una acción con un múltiplo de referencia relevante debería llevar al analista a la misma conclusión sobre si la acción está relativamente valorada, relativamente infravalorada o relativamente sobrevalorada. (Pinto, 2015, p. 363)

Nota biográfica

Carlos Emilio Arias Mestas

Nació en Puno el 15 de abril de 1989; es contador de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa y economista de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Además, cuenta con tres años de experiencia en la supervisión de instituciones microfinancieras y dos años de experiencia en la supervisión de compañías de seguros. En la actualidad, se desempeña como supervisor de seguros de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Lucy Cristina Cerna Sánchez

Nació en Lima el 4 de enero de 1989; es economista de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Además, cuenta con seis años de experiencia en la supervisión de instituciones microfinancieras. En la actualidad, se desempeña como supervisora de microfinanzas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Daniel Humberto Valdivia Rodríguez

Nació en Lima el 22 de abril de 1982; es ingeniero economista de la Universidad Nacional de Ingeniería. Además, posee el certificado CFA nivel 1 probado. Asimismo, cuenta con ocho años de experiencia en administración de riesgos de mercado, liquidez e inversiones. En la actualidad, se desempeña como especialista en riesgos de mercado y liquidez en el Industrial Commercial Bank of China (ICBC) – Subsidiaria Perú.