



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

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

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

Presentado por

Sra. Edelmira Elizabeth Aguilar Sanchez

Srta. America Elizabeth Montoya Palomares

Sr. Hector Miguel Saavedra Osore

Asesor: Profesor Marco Fabricio Neciosup Llontop

[0000-0003-0276-4031](tel:0000-0003-0276-4031)

Lima, abril 2023

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, MARCO FABRICIO NECIOSUP LLONTOP deja constancia que el trabajo de investigación titulado “VALORIZACIÓN DE LA EMPRESA CEMENTOS BÍO BÍO S.A.” presentado por Doña EDELMIRA ELIZABETH AGUILAR SANCHEZ, Doña AMERICA ELIZABETH MONTOYA PALOMARES y Don HECTOR MIGUEL SAAVEDRA OSORES, para optar el Grado de Magíster en Finanzas fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin del programa Blackboard, el 16 de julio del 2023 dando el siguiente resultado:

Aguilar-Montoya-Saavedra

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

Agradecemos a nuestras familias por su apoyo incondicional a lo largo de la maestría, ya que esto nos permitió culminar con éxito esta etapa en nuestras vidas profesionales. Por esta razón, les dedicamos este trabajo de investigación.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo central determinar el valor fundamental de la empresa Cementos Bío Bío (en adelante, CBB) al cierre de diciembre de 2021. CBB es una empresa chilena con más de 60 años de experiencia en la producción y comercialización de insumos para la construcción, con presencia en el norte, centro y sur de Chile y cuenta con una pequeña participación en Perú y Argentina, lo que le ha permitido consolidarse como una empresa líder en la producción y comercialización de cemento (incluye hormigón) y cal. Su estrategia de crecimiento históricamente ha sido mediante la adquisición de empresas líderes en su segmento, lo que le ha permitido tener una integración vertical completa, generando eficiencias en costos para ofrecer un precio competitivo al mercado.

Las fuentes de información utilizadas fueron estados financieros auditados, memorias anuales, clasificaciones de riesgo, reportes del sector construcción de Chile, reportes del Banco Central de Chile, plataformas financieras como Bloomberg, entre otros. Asimismo, los métodos utilizados fueron el de Flujo de Caja Descontado y Múltiplos. El primer método utilizó proyecciones del periodo 2022-2031 (10 años) y arrojó un valor de 1,097 pesos chilenos por acción, superior al precio de la acción a diciembre de 2021 de 700 pesos. El segundo método fue realizado con información a diciembre de 2021, tanto de CBB como de sus comparables (las cementeras chilenas Polpaico y Melón, y la cementera peruana Cementos Pacasmayo) y arrojó un valor de 987 pesos chilenos por acción, superior al precio de la acción a diciembre de 2021 de 700 pesos, pero inferior al resultado obtenido mediante el método de Flujo de Caja Descontado. En ese sentido, se sugiere mantener la acción.

Adicionalmente, se realizó un análisis de sensibilidad a través de las simulaciones de Montecarlo y se obtuvo como resultado que el valor de la acción oscilaría entre 111 y 2,200 pesos chilenos. Asimismo, se plantearon 2 posibles escenarios, optimista y pesimista, en los que se afectaron los ingresos, tasa libre de riesgo y tasa de crecimiento de largo plazo; como resultado se obtuvo en el escenario optimista un valor de la acción de 1,343 pesos, mientras que en el escenario pesimista se estimó un valor de la acción de 764 pesos chilenos, ambos superiores al precio de la acción. Finalmente, se analizaron los riesgos a los que tiene exposición la empresa como riesgo de liquidez, de mercado, regulatorio, entre otros.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	iii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO	2
1.1 Líneas del negocio.....	2
1.2 Tipos de clientes.....	3
1.3 Accionistas y directores	3
1.3.1 Accionistas	3
1.3.2 Directores	3
1.4 Ciclo de vida.....	3
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROAMBIENTE	5
2.1 Macroambiente internacional.....	5
2.2 Macroambiente regional	5
2.3 Macroambiente local	5
2.4 Análisis PEST	6
2.5 Análisis FODA.....	7
CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA	8
3.1 Análisis de la industria chilena de cemento	8
3.2 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter	10
3.3 Matriz de Boston Consulting Group (BCG)	10
CAPÍTULO IV. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO Y FACTORES ORGANIZATIVOS Y SOCIALES	12
4.1 Identificación de la propuesta de valor – Matriz CANVAS	12
4.2 Ventajas comparativas y competitivas	12

4.3 Revelamiento de la estrategia aplicada	14
4.4 Factores organizativos sociales	14

CAPÍTULO V. ANÁLISIS FINANCIERO Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN..... 15

5.1 Finanzas operativas	15
5.1.1 Análisis vertical y horizontal.....	15
5.1.2 Análisis de ratios financieros.....	15
5.1.3 Análisis de las Necesidades Operativas de Fondos frente al Fondo de Maniobra.....	17
5.2 Finanzas estructurales	18
5.2.1 Descripción de políticas de inversión y financiación.....	18
5.2.2 Características de la inversión	18
5.3 Diagnóstico.....	19

CAPÍTULO VI. VALORIZACIÓN..... 20

6.1 Método de Flujo de Caja Descontado	20
6.1.1 Flujo de Caja Libre de la Firma.....	20
6.1.2 Costo de capital	20
6.1.3 Resultado del método de Flujo de Caja Descontado	22
6.2 Método de Múltiplos	22
6.3 Método de Dividendos Descontados.....	23

CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RIESGOS..... 24

7.1 Análisis de sensibilidad.....	24
7.2 Análisis de escenarios	24
7.3 Análisis de riesgos.....	25

CONCLUSIONES..... 26

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 27

ANEXOS..... 33

NOTAS BIOGRÁFICAS..... 82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Principales clientes por sub-segmento	3
Tabla 2.	Inflación en América Latina.....	5
Tabla 3.	Análisis PEST CBB	6
Tabla 4.	Tabla de ventajas comparativas y competitivas CBB	12
Tabla 5.	Estrategias corporativas y competitivas	14
Tabla 6.	Resumen análisis vertical y horizontal.....	15
Tabla 7.	Valor de la acción bajo el método de flujo de caja descontado	22
Tabla 8.	Valor de la acción bajo el método de múltiplos	23
Tabla 9.	Ratio de repartición de dividendos.....	23
Tabla 10.	Supuestos análisis de escenarios CBB	25
Tabla 11.	Matriz de riesgo CBB.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Evolución del precio de la acción de CBB (pesos chilenos).....	2
Figura 2.	Ciclo de vida de CBB.....	4
Figura 3.	Evolución de los despachos de cemento y hormigón en el mercado chileno (miles de toneladas).....	8
Figura 4.	Cuota de mercado de CBB y sus principales competidores - segmento Cemento	9
Figura 5.	Ingresos, EBITDA y Margen EBITDA de CBB y principales competidores (miles de millones de pesos chilenos).....	9
Figura 6.	Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la industria cementera chilena	10
Figura 7.	Matriz Canvas CBB	13
Figura 8.	Histograma simulación de Montecarlo CBB	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Hechos de importancia.....	34
Anexo 2.	Áreas geográficas	35
Anexo 3.	Descripción de las líneas de negocio y sus resultados financieros	36
Anexo 4.	Principales 12 accionistas	39
Anexo 5.	Estructura de Gobierno Corporativo	40
Anexo 6.	Análisis FODA CBB.....	42
Anexo 7.	Matriz FODA	44
Anexo 8.	Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la industria cementera chilena	45
Anexo 9.	Estados financieros CBB 2017-2021 (miles de pesos chilenos).....	46
Anexo 10.	Análisis vertical y horizontal CBB (2017-2021)	47
Anexo 11.	Análisis vertical estados financieros CBB 2017-2021.....	49
Anexo 12.	Análisis horizontal estados financieros CBB 2017-2021.....	50
Anexo 13.	Políticas de inversión y financiamiento de CBB.....	51
Anexo 14.	Análisis de las inversiones en activo fijo	53
Anexo 15.	Principales supuestos para la proyección de estados financieros.....	55
Anexo 16.	Estado de situación financiera proyectado (2022-2031).....	69
Anexo 17.	Estado de resultados proyectado (2022-2031)	69
Anexo 18.	Análisis de consistencia de estados financieros proyectados.....	70
Anexo 19.	Flujo de caja libre proyectado en miles de pesos chilenos (2022-2031).....	72
Anexo 20.	Variables consideradas en el cálculo del COK (modelo CAPM)	73
Anexo 21.	Cálculo del valor patrimonial bajo el método de flujo de caja descontado ...	75
Anexo 22.	Valoración por múltiplos con empresas comparables.....	76
Anexo 23.	Evaluación de los riesgos de CBB	78

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación posee como objetivo central determinar el valor fundamental de la empresa Cementos Bío Bío (en adelante, CBB), al cierre de diciembre de 2021. En ese sentido, en el capítulo I se describe el negocio, sus líneas, principales clientes, accionistas y directores, y se analiza su ciclo de vida.

En el capítulo II se realiza el análisis del macroambiente local, regional e internacional y se analiza la situación externa e interna de CBB a través de la herramienta PEST (Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico) y FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas). En el capítulo III se brinda una descripción de la industria y se verifica la participación de mercado; además, se utilizan 2 herramientas para conocer más sobre CBB respecto de la industria: las Cinco Fuerzas de Porter y la matriz de Boston Consulting Group (BCG). En el capítulo IV se analiza el posicionamiento competitivo de CBB y los factores organizativos y sociales, mediante el uso de la matriz Canvas, identificación de ventajas comparativas y competitivas, análisis de la estrategia aplicada y revisión de los factores organizativos sociales.

En el capítulo V se realizó el análisis del desempeño financiero de CBB a través de la revisión de los estados financieros correspondientes al periodo 2017-2021, el que considera el análisis de las finanzas operativas (análisis de ratios, de las Necesidades Operativas de Fondos [NOF], entre otros) y estructurales de la empresa (revisión de las políticas de inversión, de financiamiento y distribución de dividendos; así como las características de la inversión de CBB)

En el capítulo VI se analizaron 3 métodos de valoración: (i) Flujo de Caja Descontado, (ii) Múltiplos y (iii) Dividendos Descontados. Para el primer método de valoración se proyectaron los estados de situación financiera y el estado de resultados para el periodo 2022-2031, obteniéndose el flujo de caja libre; asimismo, se calculó el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC¹), lo que permitió estimar el valor fundamental de la acción de CBB al cierre del 2021. En el capítulo VII se realizó el análisis de sensibilidad y de escenarios con el fin de conocer su impacto en el valor fundamental de la acción de CBB ante cambios en variables significativas; también se expuso el análisis de riesgos no contemplados en la valoración. Finalmente, se presentan las conclusiones del presente trabajo de investigación compuesto por la revisión de resultados y las recomendaciones.

¹ WACC son las siglas del inglés *Weighted Average Cost of Capital*.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

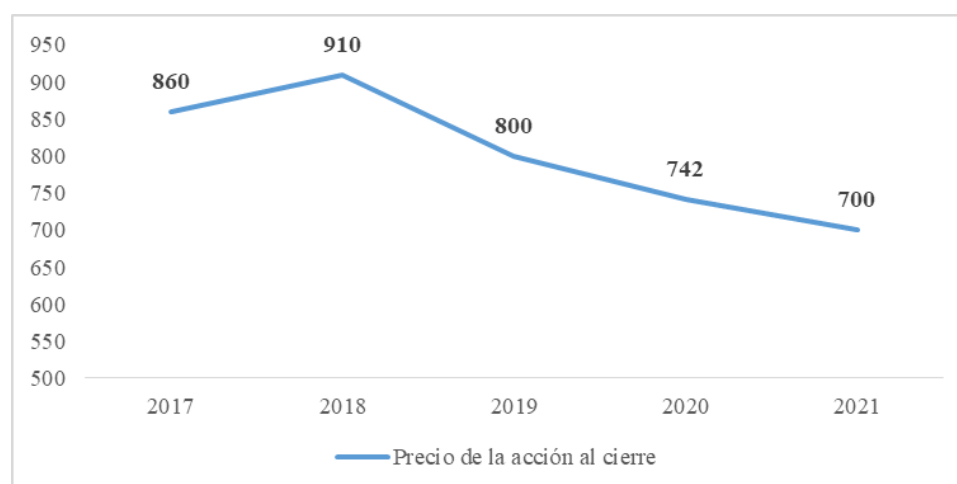
Cementos Bío Bío S.A. (en adelante, CBB) es una empresa fundada en Chile, con más de 60 años de experiencia en la producción y comercialización de insumos para la construcción, lo que le ha permitido establecerse como una empresa líder en la producción de cemento, hormigón y cal. Los hechos de importancia se muestran en el anexo 1.

CBB cuenta con operaciones en Chile, Argentina y Perú, las que representan el 97%, 1% y 2% de sus ingresos totales a diciembre de 2021², respectivamente. Considerando lo expuesto, el presente trabajo se enfocará en el análisis del macroambiente chileno y de la industria chilena de materiales de construcción.

Por su parte, el precio de la acción de CBB registra una tendencia hacia la baja tal como se muestra en la figura 1:

Figura 1

Evolución del precio de la acción de CBB (pesos chilenos)



Nota: Tomado de Bloomberg, 2022.

1.1 Líneas de negocio³

CBB ha definido 3 segmentos de operación: (i) Cemento (incluye hormigón), (ii) Cal y (iii) Otros (caliza, áridos y otros). Con relación a los ingresos totales de CBB, el Cemento es el que tienen una mayor participación con 68.8% a diciembre de 2021, seguido de la Cal con 39.2% de participación a la misma fecha. Cabe señalar que en los últimos 5 años la participación en los ingresos totales de CBB del segmento Cal ha incrementado significativamente, pasando de 27.8% en el 2017 a 31.0% en el 2021, debido a la decisión de la empresa de enfocarse en la producción de las líneas de negocio con más representatividad

² En el anexo 2 se muestra un análisis detallado por área geográfica.

³ En el anexo 3 se describe las líneas de negocio de CBB y se exponen sus resultados financieros.

en términos de ingresos, importancia en los procesos operacionales y con influencia en sectores productivos estratégicos del mercado chileno (como, por ejemplo, la minería).

En términos de Resultados antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones (EBITDA⁴), a partir del año 2018 el segmento Cal mantiene una mayor participación, seguido del segmento Cemento (47.3% y 36.8% a diciembre de 2021, respectivamente).

1.2 Tipos de clientes

Los principales clientes de CBB pertenecen a las industrias de construcción, *retail* y comercio minorista, minería y energía, entre otras. A continuación se detallan los principales clientes por sub-segmento:

Tabla 1

Principales clientes por sub-segmento

Sub-segmento	Principales clientes
Cemento	Proyectos de infraestructura pública y privada, productores de hormigón, elementos prefabricados, comercio especializado, grandes tiendas y minoristas.
Hormigón	Proyectos de infraestructura pública y privada, empresas constructoras, sector vivienda, energía, minería y clientes directos que compran a través de la plataforma CBB Store.
Cal	De los sectores de minería (cobre, litio y oro), fundiciones, termoeléctricas, industriales, sector agrícola, infraestructura pública y privada (camino) y parques solares fotovoltaicos.

Nota: Adaptado de CBB, 2022a.

1.3 Accionistas y directores

1.3.1 Accionistas

A diciembre de 2021 el número total de accionistas de CBB fue de 971, de los cuales solo 12 cuentan con mayor participación y concentran el 93.58% de la propiedad⁵.

1.3.2 Directores

A diciembre de 2021 el Directorio de CBB está compuesto por siete miembros entre empresarios y profesionales con vasta experiencia, los que fueron elegidos por un período de 3 años en Junta Extraordinaria de Accionistas llevada a cabo el 27 de mayo de 2021. El detalle se expone en el anexo 5.

1.4 Ciclo de vida

El ciclo de vida de una empresa se compone de 4 etapas clásicas (introducción, crecimiento, madurez y declive)⁶, cada una con determinadas características en función de los ingresos, resultados de ejercicio, inversión de activo fijo, niveles de liquidez y rentabilidad, actividades de financiación, cuota de mercado, entre otros. Así, en el caso de CBB, se evaluaron las características de la empresa en su conjunto y se concluye que esta se encuentra en la etapa

⁴ Son las siglas del inglés *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*.

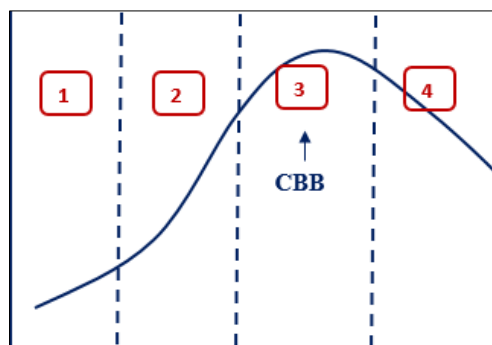
⁵ Ver detalle de los 12 principales accionistas en el anexo 4.

⁶ Algunas teorías incluyen una quinta etapa de liquidación o renacimiento.

de madurez (tercera etapa), debido a que cuenta con más de 60 años en el mercado, en los que ha llegado a consolidar sus ingresos y cuota de mercado en las actividades de producción y comercialización de insumos para la construcción. Asimismo, sus niveles de liquidez y rentabilidad son adecuados y no requiere obtener grandes niveles de deuda para afrontar sus inversiones en activo fijo (capex de mantenimiento). Por otro lado, cuenta con yacimientos propios en distintas zonas, lo que le brinda una ventaja competitiva y le permite asegurar la continuidad de las operaciones, generando que se encuentre poco expuesta a pérdidas al tener una estructura de costos estable y flexible ante variaciones en los fundamentos del negocio.

Figura 2

Ciclo de vida de CBB



Nota: Tomado de CFA Institute Investment, 2020.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROAMBIENTE

2.1 Macroambiente internacional

La recuperación económica mundial en el año 2021 no ha sido muy considerable y hay menores expectativas de crecimiento para el año 2022, debido a la desaceleración económica de China y Rusia. Aparte de la situación económica debilitada por la pandemia por el COVID-19, situaciones como una inflación históricamente mayor han afectado a Estados Unidos y Europa, provocando el endurecimiento en las condiciones financieras en la mayoría de los países del mundo. Otros shocks que han afectado la economía mundial han sido el menor crecimiento económico de China debido al rebrote de COVID-19, los confinamientos realizados, y la guerra entre Rusia y Ucrania. Según proyecciones del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2022), la economía mundial crecerá en el 2022 en 3.2%, menor al 6.1% del 2021 debido a los factores negativos antes comentados. Se estima que la inflación llegue a 6.6% en economías avanzadas y 9.5% en mercados emergentes.

2.2 Macroambiente regional

Según el Reporte de Inflación del Banco Central de Reserva de Perú (BCRP, 2022) a junio de 2022, la economía en América Latina ha desacelerado su crecimiento económico en el primer trimestre del año, debido al aumento de la inflación y al deterioro del entorno macroeconómico. En América Latina el país que ha tenido un mayor crecimiento en el PBI en el primer trimestre del 2022 es Chile.

Respecto a la inflación en la región, esta se mantuvo al alza debido a los grandes aumentos en los precios de alimentos y energía, y a la mejora en la demanda interna dados los menores confinamientos.

Tabla 2

Inflación en América Latina

Inflación por país (Variación % 12 meses)	
Brasil	11.7
Chile	11.5
Colombia	9.1
México	7.7
Perú	8.1

Nota: Adaptado de BCRP, 2022.

2.3 Macroambiente local

Según información del Banco Central de Chile (BCC, s.f.) al cierre del año 2021, la economía en el país del sur tuvo un crecimiento de 11.7% respecto al año anterior, debido a la

apertura gradual de los mercados después de la pandemia por el COVID-19, así como por un aumento de ayudas estatales.

Asimismo, a junio de 2022 el indicador mensual de actividad económica, Imacec⁷, tuvo un crecimiento de 3.7% respecto a junio de 2021. Por otro lado, de acuerdo con el Informe de Política Monetaria del BCC (2022), se proyecta un crecimiento económico entre 1.5% y 2.25% para el cierre de 2022 y para el largo plazo se proyecta un crecimiento de 2.1%. Por su parte, el sector minero (que representa el 10% del PBI chileno) cayó ligeramente un 0.6%, considerando que dicha actividad no cesó durante la pandemia del COVID-19, por lo que no corresponde un efecto rebote respecto al 2020 como se presenció en los demás sectores de la economía.

Respecto al nivel de la inflación, al cierre del 2021, hubo un aumento acumulado de 7.2%, mientras que, a junio de 2022, dicho indicador tuvo una variación mensual de 1.4%, esto provocado por el aumento de costos a nivel internacional, lo que ha ocasionado subidas en precios de alimentos, energía, entre otros. Es preciso señalar que la meta de inflación objetivo de Chile es de 3% (con un rango meta entre 2% y 4%).

2.4 Análisis PEST

Según The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA, 2007) el análisis PEST es un análisis del macroentorno externo en el que una empresa se desenvuelve y resulta una herramienta útil para comprender los aspectos políticos, económicos, socioculturales y tecnológicos en los que opera. Puede usarse para evaluar el crecimiento o declive de un mercado y a partir de esto conocer la situación actual, potencial y dirección de un negocio.

Tabla 3

Análisis PEST CBB

Factor PEST	Impacto	Probabilidad
Político		
Instituciones políticas estables e independientes (incluyendo al BCRP) y un marco regulatorio establecido.	Medio-alto	Alta
Inestabilidad política por el proyecto de elaboración de la nueva Constitución.	Alto	Baja
Económico		
Incremento del PBI (sector construcción e inmobiliario estrechamente correlacionado con ciclos de la actividad económica del país).	Alto	Media
Incremento de operaciones del sector minero (línea de negocio de cal).	Alto	Media
Afectación residual por la pandemia del COVID-19.	Bajo	Baja
Sociocultural		
Incremento del crecimiento poblacional (línea de negocio de cemento).	Alto	Baja
Incremento del índice de pobreza (línea de negocio de cemento).	Medio-bajo	Baja
Tecnológico		
Nuevas tecnologías que reducen costos y son más amigables con el medio ambiente.	Medio-alto	Media

Nota: Adaptado de David y David, 2017.

⁷ Índice que resume la actividad de los sectores económicos de Chile.

Como resultado del análisis, se concluye que, si bien existe el riesgo de que las operaciones de CBB se vean afectadas por la inestabilidad política que se vive en Chile por el proyecto de la nueva Constitución (impacto alto con probabilidad baja), se espera que sus principales instituciones se mantengan estables e independientes. Por otro lado, se espera una recuperación progresiva de la economía del país, un leve incremento de las operaciones del sector minero y no preocupa una afectación residual negativa en las operaciones de CBB por la pandemia por el COVID-19 (el impacto ya se materializó y no fue de gran escala). En cuanto a los factores socioculturales, CBB podría verse beneficiada ante un incremento poblacional y perjudicado por el incremento del índice de pobreza (incrementa la demanda de viviendas y por lo tanto de insumos de construcción y viceversa, respectivamente). Finalmente, se prevé un impacto medio alto con probabilidad media en las operaciones de CBB ante el desarrollo de nuevas tecnologías que reduzcan los costos y sean más amigables con el ambiente.

2.5 Análisis FODA

Según Ponce (2006), “el análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa; es decir, las oportunidades y amenazas”. También es una herramienta que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

Como resultado del análisis FODA (ver anexo 7) se concluye que CBB se encuentra en una buena situación, principalmente porque cuenta con muchas fortalezas sólidas como su buen posicionamiento de mercado, su capacidad de autoabastecimiento de materias primas, la cercanía de sus centros de abastecimiento de materias primas a las plantas productivas y a los principales centros de consumo, entre otras fortalezas. Por su parte, sus debilidades no representan mucho riesgo, ya que, si bien el cemento es un producto de baja diferenciación, esto afecta más a empresas poco eficientes en costos y con baja participación en proyectos; asimismo, si bien la capacidad instalada de la industria sobrepasa la demanda de cemento y hormigón, CBB cuenta con una cartera de clientes recurrentes y de grandes proyectos, además de que viene enfocándose en una estrategia de crecimiento en el segmento cal, ajeno a esta debilidad. En cuanto al análisis externo, si bien existen diversas amenazas, CBB ha demostrado que su gestión está enfocada en disminuir dichos riesgos, convirtiendo en fortalezas herramientas para mitigarlos como, por ejemplo: participa en megaproyectos a nivel nacional, cuenta con yacimientos propios de caliza, entre otros.

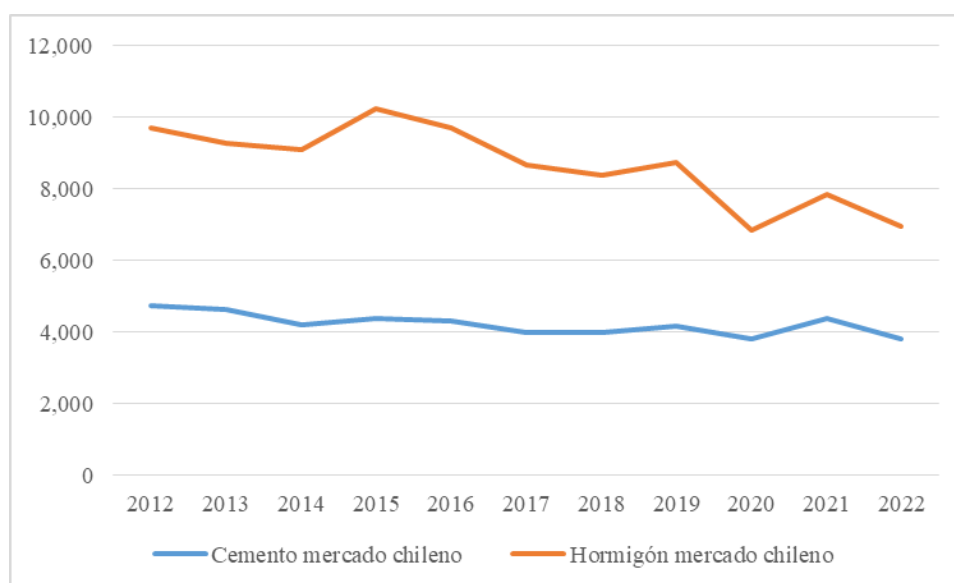
CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

3.1 Análisis de la industria chilena de cemento

Producto del análisis de los despachos nacionales de cemento y hormigón en Chile del periodo 2012-2022, se evidencia una tendencia marcada a la baja en el caso de hormigón y una tendencia relativamente estable en el caso de cemento, en línea con los despachos reportados por CBB para el mismo periodo.

Figura 3

Evolución de los despachos de cemento y hormigón en el mercado chileno (miles de toneladas)



Nota: Adaptado de Cámara Chilena de la Construcción (CCHC), s.f.

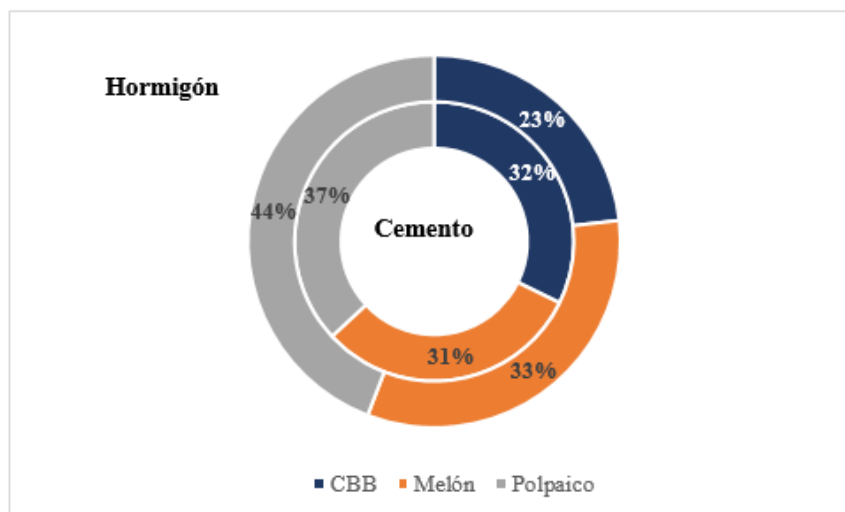
Por otro lado, la industria cementera chilena se encuentra altamente concentrada. Sobre el particular, se estimó la cuota de mercado promedio en los últimos 3 años de las principales empresas competidoras de la industria⁸ y se identificaron 3 empresas que concentran casi el 100% de la producción nacional de cemento y el 90% de la producción nacional de hormigón:

- CBB, con una cuota de mercado promedio en los últimos 3 años de 32% y 23% en los sub-segmentos cemento y hormigón, respectivamente.
- Melón S.A. (en adelante, Melón), con una cuota de mercado promedio en los últimos 3 años de 31% y 33% en los sub-segmentos cemento y hormigón, respectivamente.
- Cemento Polpaico S.A. (en adelante, Polpaico), con una cuota de mercado promedio en los últimos 3 años de 37% y 44% en los sub-segmentos cemento y hormigón, respectivamente.

⁸ En función de los despachos nacionales de cemento y hormigón entre los años 2019 y 2021 publicados en la página *web* de la CCHC (s.f).

Figura 4

Cuota de mercado de CBB y sus principales competidores - segmento Cemento

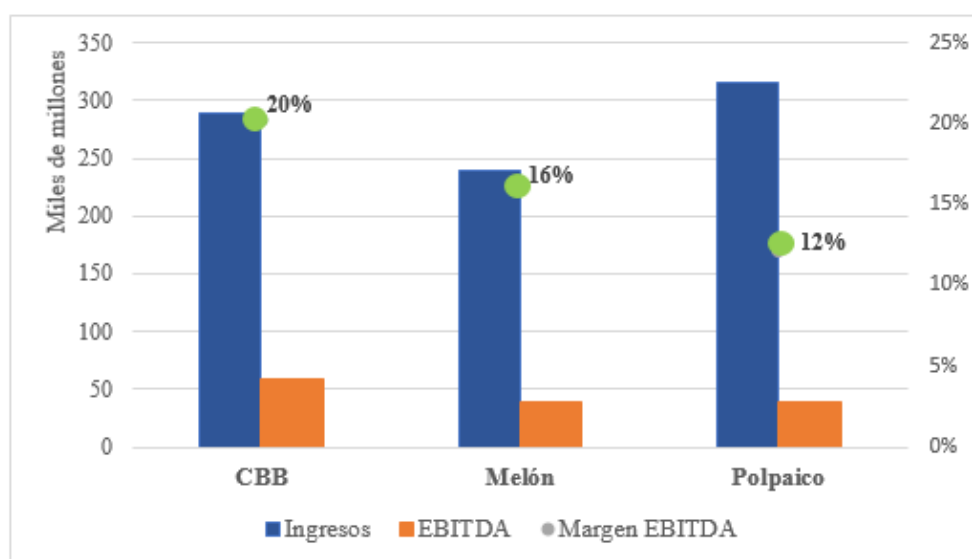


Nota: Adaptado de CCHC, s.f; CBB, 2020a, 2021a, 2022; Melón, 2020, 2021, 2022; Polpaico, 2020, 2021, 2022.

Asimismo, con relación a los resultados financieros de las 3 empresas, se observa que a diciembre de 2021 Polpaico obtuvo los mayores ingresos (315.3 miles de millones de pesos), seguido de CBB (289.5 miles de millones de pesos) y Melón (239.7 miles de millones de pesos); sin embargo, con relación al EBITDA, CBB arrojó el mayor EBITDA, seguido de Melón y Polpaico (58.7 miles de millones, 39.3 miles de millones y 38.4 miles de millones, respectivamente). Cabe señalar que el margen EBITDA fue superior en el caso de CBB (20%), seguido de Melón (16%) y Polpaico (12%).

Figura 5

Ingresos, EBITDA y Margen EBITDA de CBB y principales competidores (miles de millones de pesos chilenos)



Nota: Adaptado de CBB, 2020a, 2021a, 2022; Melón, 2020, 2021, 2022; Polpaico, 2020, 2021, 2022.

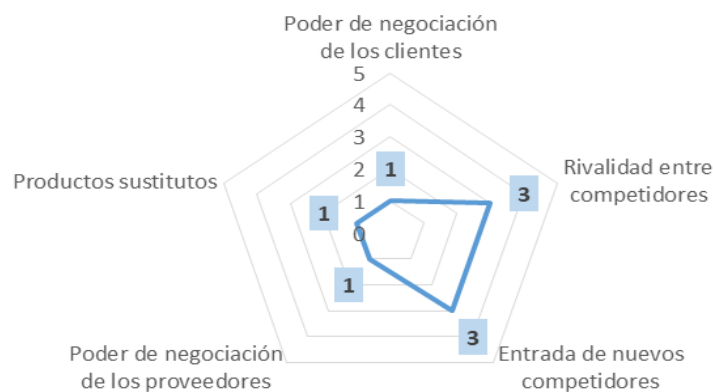
3.2 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

Porter (1997) definió Cinco Fuerzas que permiten comprender la competencia y la rentabilidad de las industrias. Si las fuerzas son intensas, es probable que los márgenes de la industria sean bajos; por el contrario, si las fuerzas son débiles, los márgenes de la industria muy probablemente sean altos. Asimismo, Porter señala que la competitividad y la rentabilidad determinan la estructura de una industria o sector y dicha estructura fija la rentabilidad del sector en el mediano o largo plazo.

Considerando lo expuesto, se analizó la industria de cemento y hormigón de Chile sobre la base de las Cinco Fuerzas de Porter, cuyos resultados se exponen a continuación:

Figura 6

Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la industria cementera chilena



Nota: Adaptado de Porter, 1997.

De las Cinco Fuerzas, la rivalidad entre competidores y la entrada de nuevos competidores son las que presentan mayor impacto o amenaza (medio). En cuanto a la rivalidad entre competidores, considerando que el cemento es un producto de baja diferenciación, la competencia es por precio y las 3 empresas con mayor participación de mercado compiten por incrementar su cuota de mercado. Por otro lado, existe la amenaza de la entrada de nuevos competidores debido a que existen en el mercado empresas importadoras de clínker o cemento que no tendrían grandes barreras de entrada al no requerir tener yacimientos de caliza. En el anexo 8 se profundiza el análisis de las Cinco Fuerzas en el mercado chileno de cemento y hormigón.

3.3 Matriz de Boston Consulting Group (BCG)

La matriz BCG (David y David, 2017) permite analizar el desempeño de los productos de una empresa segmentándolos en 4 categorías en función de 2 variables: tasa de crecimiento del mercado y participación de mercado. Así, en función de la segmentación de los productos se pueden tomar decisiones estratégicas para el negocio. Esta matriz está compuesta por 2 ejes,

el eje vertical correspondiente a la tasa de crecimiento del mercado y el eje horizontal que corresponde a la participación de mercado.

Del análisis realizado, se determinó que los productos cemento, hormigón y cal (los que concentran más del 90% de las ventas de CBB) corresponden a productos Vaca, es decir, muestran un bajo o moderado crecimiento de mercado y una alta participación de mercado, por lo que la estrategia para estos productos deberá ser conservar la situación competitiva en el mercado.

CAPÍTULO IV. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO Y FACTORES ORGANIZATIVOS Y SOCIALES

4.1 Identificación de la propuesta de valor – Matriz CANVAS

La matriz de Canvas es un método ideado por Osterwalder y Pigneur (2011), el cual explica cómo a partir de las actividades que una empresa realiza puede generar valor. El método permite visualizar de manera clara y directa todos los elementos de la actividad empresarial. En la figura 7 se presenta la matriz Canvas para CBB.

4.2 Ventajas comparativas y competitivas

Según Ricardo (1959⁹) a pesar de que un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, será conveniente que se especialice en la producción de bienes en los que su ventaja sea comparativa sea mayor o su desventaja comparativa menor respecto de otros países, es decir deberá primar el análisis de los costes relativos. Respecto de las ventajas competitivas, Porter (1985) señala que la ventaja competitiva nace del valor que una empresa logra crear para sus clientes y que el valor es lo que la gente está dispuesta a pagar; así, este se genera al ofrecer precios más bajos que la competencia por beneficios equivalentes o al ofrecer algo especial que compense con creces un mayor precio.

Tabla 4

Tabla de ventajas comparativas y competitivas CBB

Ventajas comparativas	Ventaja competitiva
<ul style="list-style-type: none"> • Principal productor de áridos en Chile para la producción de hormigón. • Menores costos operativos debido a la capacidad de producción local que le permite asegurar suministros. • Menores costos de producción debido a los yacimientos propios en distintas zonas geográficas. • - Menores costos de distribución por la ubicación cercana de sus yacimientos y plantas de producción a los centros de comercio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Yacimientos propios en distintas zonas geográficas, lo que le genera menores costos de producción y distribución y le permite ofrecer un precio competitivo respecto del precio de mercado. • Innovación tecnológica en sus productos, cuenta con productos especiales pensados en soluciones innovadoras que aporten valor a los proyectos de sus clientes. • - Mayor capacidad instalada en el mercado (3.35 miles de toneladas de cementos y 1.26 miles de toneladas de cal).

Nota: Adaptado de CBB, 2022b.

⁹ Ricardo planteó su teoría en 1817, se cita una publicación posterior.

Figura 7

Matriz Canvas CBB

Socios clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con clientes	Segmento de clientes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Banco Itaú Corpbanca 2. Colbún S.A. 3. ENAP Refinerías S.A. 4. Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A. 5. Transportes Santa María SpA. 6. Asociación Gremial de Dueños de Camiones 7. Minería y Construcciones Cerro Alto Ltda. 8. Sociedad de Trasportes Córdova Ltda. 9. IMCO Servicios S.A. 10. Sociedad de Trasportes Mineros S.A. 11. Besalco Maquinarias S.A 12. Banco de Chile 13. Banco Scotiabank 14. Banco Santander 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Negociación con proveedores clave 2. Innovación con clientes 3. Transformación digital 4. Gestión sostenible 5. Creación de valor sostenible 6. Compromiso con el medio ambiente 	<p>Compromiso sustentable en ofrecer productos y servicios con innovación tecnológica escuchando a los clientes, colaboradores y aliados estratégicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presencial 2. Asesoría técnica 3. Atención postventa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pequeña empresa 2. Mediana empresa 3. Clientes corporativos
<p style="text-align: center;">Recursos clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caliza (principal insumo para la elaboración de cemento) 2. Áridos (insumo para elaboración de hormigón) 3. Tecnología 			<p style="text-align: center;">Canales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Página <i>web</i> 2. Redes sociales 3. Llamada telefónica 4. Plataforma de clientes 	
<p style="text-align: center;">Estructura de costos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costos de materia prima e insumos 2. Gasto de Personal 3. Energía y Combustibles 4. Fletes y Arriendos 5. Servicios prestados por terceros 			<p style="text-align: center;">Fuentes de ingresos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cemento, hormigón 2. Cal nacional 3. Áridos 	

Nota: Adaptado de Osterwalder y Pigneur, 2011; CBB, 2022a.

4.3 Revelamiento de la estrategia aplicada

Una estrategia de integración vertical consiste en la adquisición de acciones de negocios relacionados con el ciclo de producción o explotación, tomando el control parcial o total de los proveedores y/o distribuidores, mientras que una estrategia de liderazgo consiste ir siempre hacia delante con el propósito de crear una ventaja competitiva duradera y una reputación como líder sólida, para lo cual se siguen las siguientes estrategias: penetración de mercado, identificar nuevos segmentos de mercado y expansión geográfica. En este sentido, CBB aplica las siguientes estrategias:

Tabla 5

Estrategias corporativas y competitivas

Estrategia corporativa	Estrategia Ccompetitiva
Adquisición de empresas que le han permitido consolidar su participación en el mercado, y asegurar la materia prima que requiere para sus operaciones: <ul style="list-style-type: none">• En 1986 ingresa al mercado de hormigón mediante la adquisición de la empresa Ready Mix.• En 1989 ingresa al negocio de áridos, principal insumo del hormigón.• En 1988 ingresa al mercado de cal mediante su planta Antofagasta (INACAL).	Estrategia orientada en incrementar su participación de mercado, así como aprovechar la existencia de nuevas tecnologías para ofrecer productos de calidad: <ul style="list-style-type: none">• Adjudicación de nuevos contratos de abastecimiento de cal con CODELCO y BHP Spence.• Adjudicación del abastecimiento de hormigón en la Mina Chuquicamata Subterránea y Salares Norte de Gold Fields.

Nota: Adaptado de CBB, 2022b.

4.4 Factores organizativos sociales

De acuerdo con la Memoria Anual 2021 (CBB 2022a), entre los ejes estratégicos que permitirán a esta organización convertirse en “una empresa de clase mundial en todo lo que hacemos”, se encuentra un eje de sostenibilidad, que involucra el relacionamiento con los proveedores, comunidades y medio ambiente. Dicho eje tiene como metas principales una reducción de 5% en las emisiones netas de CO2 en cemento y un aumento de 25% en el co-procesamiento¹⁰.

¹⁰ Proceso en el cual se aprovechan los residuos no reciclables para generar energía y usarla para la fabricación de materia prima.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS FINANCIERO Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN

El estado de situación financiera y estado de resultados de CBB del periodo 2017 a 2021, así como el estado de situación financiera y estado de resultados de sus competidores del año 2021 se exponen en el anexo 8.

5.1 Finanzas operativas

Las finanzas operativas de una empresa se refieren a la financiación de sus operaciones corrientes, es decir, la financiación de su activo circulante.

5.1.1 Análisis vertical y horizontal

A continuación, se expone un resumen del análisis vertical y horizontal de CBB del periodo 2017-2021¹¹:

Tabla 6

Resumen análisis vertical y horizontal

	Estado de situación financiera	Estado de resultados
Análisis vertical	<ul style="list-style-type: none"> Activo más representativo: propiedades, planta y equipo (61%), acorde con promedio de la industria (49%) Cuentas más representativas del pasivo y patrimonio: (i) capital (30%), similar al promedio de la industria (37%) y (ii) deuda financiera (22%), similar al promedio de la industria (22%) 	<ul style="list-style-type: none"> Ventas del segmento cemento representan 67% de las ventas (comparables: más del 95% de las ventas). Principales costos/gastos: (i) costos de ventas (62% de ventas, similar a promedio de la industria), (ii) costos de distribución (18% de ventas, ligeramente inferior a comparables) y (iii) gastos administrativos (12% de ventas, ligeramente superior a comparables).
Análisis horizontal	<ul style="list-style-type: none"> Incremento en 40% en el 2021 de deudores comerciales y otras cuentas por pagar, principalmente por seguros Propiedades, planta y equipo no muestra variaciones significativas en los últimos 5 años Tendencia decreciente de la deuda financiera de largo plazo 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de 8% de las ventas en el 2020 por la pandemia; sin embargo, se revirtió la situación en el 2021. Principales costos y gastos varían en el mismo sentido que las ventas Costo financiero con tendencia decreciente, en línea con la deuda financiera. Incremento de utilidad neta en 94%, principalmente por ingresos extraordinarios

Nota: Adaptado de Cerem Comunicación, 2017; CBB, 2017b, 2018b, 2019b, 2020b y 2021b; Polpaico, 2022b; Melón, 2022b.

5.1.2 Análisis de ratios financieros

- **Liquidez.** En el periodo analizado (2012-2021) CBB presenta unos adecuados indicadores de capital de trabajo, lo que le permite seguir operando con niveles óptimos de recursos financieros. Es importante indicar que en el 2013 tuvieron una disminución del capital de trabajo en 59.2% debido a la inversión por US\$ 40 millones¹² realizada con el propósito de ampliar su planta de cal en Copiapó y producir más de 400,000 toneladas por año. Al cierre del 2021 llegó a su máximo nivel histórico debido

¹¹ En el anexo 10 se detalla el análisis vertical y horizontal.

¹² La inversión total fue de US\$ 63 millones, US\$ 23 millones con deuda y US\$ 40 millones de la caja de CBB.

principalmente por el aumento de los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes¹³. El ratio corriente se reduce de 1.92 en 2020 a 1.85 en 2021 debido principalmente a un aumento en los pasivos corrientes ocasionado por el aumento del pasivo por arrendamiento corriente (NIIF 16), sin embargo, resulta superior a los de la industria (Polpaico 1.38 y Melón 1.10). Asimismo, la prueba ácida al cierre de diciembre de 2021 se encontraba en 1.26, menor a lo registrado en 2020 (1.32), pero mayor a los resultados de sus principales competidores (Polpaico 0.87 y Melón 0.76). Así, se puede concluir que CBB presenta una situación de liquidez holgada.

- **Gestión.** Respecto a los ratios de gestión, al cierre del 2021 CBB presenta un periodo de cobranza de 53 días, ligeramente menor al promedio histórico de los últimos 5 años (55 días) y a las cifras arrojadas por sus competidores al 2021 (Polpaico 54 días y Melón 55 días). Asimismo, arroja un periodo de pago a proveedores de 91 días, cifra mayor al promedio de la industria (Polpaico 71 días y Melón 92 días). Finalmente, CBB muestra un ciclo de conversión de efectivo de 39 días, inferior al de Polpaico (63 días) y superior al de Melón (32 días). Lo expuesto evidencia que la gestión operativa de CBB es adecuada.
- **Rentabilidad.** El margen bruto del año 2021 se ubica en 35.3%, menor a lo registrado en el 2020 (38.2%), pero cercano al promedio histórico de los últimos 5 años (38.1%) y superior a lo reportado por sus competidores en el año 2021 (35.2% y 31.9% Polpaico y Melón, respectivamente). Asimismo, el margen neto al cierre del 2021 (9.3%) fue superior al del 2020 (5.7%), al promedio de los últimos 5 años (7.3%) y al de sus competidores (4.1% y 5.1% Polpaico y Melón, respectivamente), explicado principalmente por el incremento de los ingresos de actividades ordinarias por mayores despachos y el aumento de otros ingresos¹⁴. Con relación al margen EBITDA, en el 2021 ascendió a 20.3%, mayor al promedio de los 5 años últimos (16.5%) y al de sus competidores (Polpaico: 12.2% y Melón: 16.4%). Finalmente, al cierre del 2021 CBB obtuvo un ROE de 10.5% y un ROA de 5.5%, superiores al promedio de los últimos 5 años (8.2% y 4.3%, respectivamente) y superiores a los de sus competidoras de Polpaico (ROE: 9.5%, ROA: 3.6%) y Melón (ROE: 6.0%, ROA: 3.1%). Considerando

¹³ Debido a la liquidación de seguros por siniestros asociados a maquinarias y equipos de la subsidiaria Inacal S.A., planta Antofagasta, los que al 31 de diciembre de 2021 se encontraban pendientes de cobro.

¹⁴ En el 2021 CBB registró 2 ingresos extraordinarios: (i) activos enajenados de la planta de Molienda de Cemento San Antonio y (ii) liquidación de seguros corresponde principalmente a siniestros asociados a maquinarias y equipos de la subsidiaria Inacal S.A., planta Antofagasta, los que al 31 de diciembre de 2021 se encontraban pendientes de cobro.

lo anterior, se puede concluir que la situación de rentabilidad de CBB es muy buena, inclusive con relación al promedio de la industria.

- **Solvencia.** A diciembre de 2021, la empresa presenta un ratio de endeudamiento de 90.1%, superior al del año 2020 (83.5%) debido al incremento de los pasivos por arrendamiento financiero, pero cercano al promedio de los últimos 5 años (90.2%) e inferior al de sus competidores (Polpaico: 163.7%, Melón 94.1%). En lo que respecta a la deuda financiera, en el 2021 ésta representa el 38.8% del patrimonio, inferior al promedio de los últimos 5 años (46.4%) y a los resultados de sus competidores (Polpaico: 101.9% y Melón: 42.1%). Por su parte, presenta una cobertura de intereses de hasta 9 veces con respecto al EBIT, significativamente superior al promedio de los últimos 5 años (5 veces) y a las coberturas de sus competidores (Polpaico 3.8 veces y Melón 6.3). Sobre el particular, se observa que CBB presenta indicadores saludables de solvencia.

5.1.3 Análisis de las Necesidades Operativas de Fondos frente al Fondo de Maniobra

De acuerdo con IE Business School (Calleja, 2008), las necesidades operativas de fondos (NOF), son las inversiones netas necesarias en las operaciones corrientes que realiza la empresa, una vez deducida la financiación espontánea generada por las propias operaciones, es decir, recoge la inversión neta en activos y pasivos corrientes operativos. Por su parte, el fondo de maniobra (FM) son los recursos financieros de carácter permanente que dispone la empresa luego de cubrir el activo fijo. Tradicionalmente se calcula de restar el activo circulante con el pasivo circulante, no obstante, según IE Business School el FM se calcula restando los capitales permanentes (créditos concedidos a la empresa a medio y largo plazo, capital y reservas) con el activo fijo, donde queda más claro que el FM son los recursos disponibles, ya sean por deuda o capital, para financiar las operaciones de la empresa. En ese sentido, la interrelación de ambas variables es importante ya que si el FM es menor que las NOF la empresa necesitará de crédito para financiar sus operaciones, mientras que si el FM es mayor que las NOF la empresa tendrá más fondos de lo necesario y estará como excedente de caja.

En el caso de CBB, el FM supera de manera considerable las NOF (por 55.7 millones de pesos chilenos), lo cual significa que en el ciclo productivo de la empresa se mantienen los recursos suficientes para su operar sin necesidad de financiación externa, a pesar del alto componente en activo fijo (54.7% del total de activo al 2021). Cabe mencionar que las empresas comparables mantienen similares brechas entre las NOF y el FM, evidenciando que es una característica común de la industria.

5.2 Finanzas estructurales

El término finanzas estructurales se refiere a la financiación del activo fijo y la estructura financiera largo plazo de la empresa (deuda respecto al capital).

5.2.1 Descripción de políticas de inversión y financiación

En el anexo 13 se detallan las políticas definidas por CBB para gestionar sus decisiones de inversión y financiación, las que se resumen a continuación:

- **Política de inversiones.** CBB ha diseñado 2 políticas de inversiones, una referida al uso de excedentes de caja (inversiones en fondos mutuos o depósitos a plazos con ciertas características de bajo riesgo) y la otra referida a la inversión en activos de largo plazo (todas relacionadas a su giro de negocio y condicionadas a diversos factores como el potencial de crecimiento, las proyecciones de la industria, la capacidad instalada, el marco regulatorio, entre otros).
- **Política de financiamiento.** Cuyo fin es delimitar cómo se proveerán los fondos necesarios para una óptima operación de los activos existentes, así como para la realización de inversiones nuevas. Para ello, CBB utiliza recursos generados por la propia empresa, así financiamiento externo.
- **Política de dividendos.** Distribuir cada año al menos el valor equivalente al 30% de la utilidad del ejercicio.

5.2.2 Características de la inversión

Se analizaron las inversiones en capital de trabajo de los últimos 5 años y se observó que en los años 2017 y 2018 CBB invirtió en la reposición de capital de trabajo y/o inversiones de pequeña envergadura orientadas a modernizar las operaciones en función de los cambios tecnológicos; sin embargo, entre el año 2019 y 2021 realizó inversiones importantes para su nueva planta de molienda de cemento ubicada en Matarani, Arequipa, Perú, por un total de US\$ 20 millones. Dicha inversión le permitió obtener una capacidad instalada en Perú de 200 miles de toneladas de cemento al año, incrementando su capacidad instalada total (3,350 miles de toneladas de cemento al año)¹⁵.

Con relación al uso de la capacidad instalada de cemento, en el año 2021 la capacidad utilizada ascendió a 41% (40% en los últimos 5 años). Asimismo, en cuanto a la Cal, la capacidad utilizada en el año 2021 fue de 68% (63% en los últimos 3 años¹⁶). Es preciso señalar que no se ha encontrado evidencia de que CBB tenga planes de incrementar su capacidad

¹⁵ Hay que precisar que en el año 2021 se vendió la planta de cemento de San Antonio, la que tenía una capacidad instalada de 300 miles de toneladas al año.

¹⁶ No se cuenta con información de la capacidad instalada de cal de los años 2017 y 2018.

instalada en ninguna de sus líneas de negocio. En el anexo 14 se expone un análisis más detallado de las inversiones en activo fijo.

5.3 Diagnóstico

Como resultado del análisis financiero de CBB se concluye que, en línea con la industria, su activo más representativo es propiedades, planta y equipo y cuenta con un patrimonio bastante significativo. Por otro lado, las ventas de cemento (incluye hormigón) y cal representan el 63% y 36% de los ingresos y el costo de ventas representa el 63% de los ingresos; asimismo, CBB muestra los costos de distribución respecto de las ventas más bajos de la industria y los gastos administrativo respecto de las ventas más altos de la industria. Adicionalmente, se observa que en el 2021 CBB recuperó sus niveles de ingresos de operaciones ordinarias después de verse ligeramente afectados por la pandemia por el COVID-19, que redujo el nivel de despachos.

CBB presenta una situación de liquidez holgada y mejor que sus competidores y una gestión operativa adecuada. En cuanto a la rentabilidad, presenta una buena situación con márgenes superiores a los de la industria. Respecto de su solvencia, se concluye que presenta indicadores saludables acorde con el tipo de industria y mejores niveles de endeudamiento y cobertura de intereses que sus competidores. Adicionalmente, con relación al análisis de las NOF versus el FM, se observa que CBB no necesita recurrir a financiación externa para cubrir sus necesidades operativas de corto plazo.

Finalmente, CBB cuenta con políticas definidas de inversión, financiamiento y dividendos. Así, se observa que en los últimos 5 años la inversión más importante que realizó fue en la planta de molienda de cemento en Matarani (Perú) y no se cuenta con evidencia de que tenga planes de incrementar su capacidad instalada en los siguientes años, lo que va acorde con el uso de capacidad instalada (41% en el caso de cemento y 68% en el caso de cal), ya que cuenta con un amplio margen para incrementar su producción sin necesidad de realizar nuevas inversiones significativas.

CAPÍTULO VI. VALORIZACIÓN

Los métodos de valoración utilizados serán: (i) Flujo de Caja Descontado, (ii) Múltiplos y (iii) Dividendos Descontados.

6.1 Método de Flujo de Caja Descontado

Según el CFA Institute Investment (2011) este método consiste en estimar el valor intrínseco de un título como el valor presente de los beneficios futuros que se espera recibir del título. Asimismo, señala que los beneficios a menudo se definen en términos de flujos de efectivo disponibles para ser distribuidos a los accionistas después de satisfacer las necesidades de capital de trabajo e inversiones en activo fijo. En ese sentido, se procederá a proyectar el Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de CBB para el periodo 2022-2031 y a partir de dichas proyecciones se estimará el flujo de caja libre de CBB para el mismo periodo, el que será descontado a la tasa WACC estimada.

Los principales supuestos para la proyección del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de CBB para el periodo 2022-2031 se exponen en el anexo 15. Asimismo, el Estado de Situación Financiera proyectado y el Estado de Resultados proyectado se muestran en los anexos 16 y 17, respectivamente. Finalmente, en el anexo 18 se expone el análisis de consistencia de los principales ratios financieros proyectados.

6.1.1 Flujo de Caja Libre de la Firma

Considerando las proyecciones del Estado de Situación Financiera, así como del Estado de Resultados se calculó el flujo de caja libre de la firma para el periodo 2022-2031 que se muestra en el anexo 19.

6.1.2 Costo de capital

Para el cálculo del costo de capital se utilizará la metodología del WACC obtenido sobre la base del costo de capital del accionista (COK), costo promedio de la deuda a valor de mercado y estructura financiera de la empresa (peso del capital y de la deuda en la estructura financiera de la empresa), de acuerdo con la fórmula expuesta a continuación:

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

Donde:

k = Costo de capital del accionista (COK)

W_k = Participación del capital en la estructura financiera de la empresa

d = Costo de la deuda a valor de mercado

W_d = Participación de la deuda en la estructura financiera de la empresa

t = Tasa de impuesto efectiva

- **Estimación del Costo de capital del accionista (COK).** Con el fin de estimar el COK se utilizará el modelo CAPM. Sobre el particular, cabe señalar que si bien existen críticas al mencionado modelo, así como modelos alternativos como el Fama-French, Pastor-Stambaugh, modelos *ad hoc* u otros, el CAPM será utilizado porque su base teórica es sólida, por lo que los resultados que arroja deberían tener sentido económico. Para su estimación se utilizaron variables del mercado estadounidense añadiendo una prima por el riesgo país de Chile, las que se describen en el anexo 20. La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$COK = R_f + [E(R_m) - R_f] \beta + RP$$

Donde:

R_f = Tasa libre de riesgo

$E(R_m) - R_f$ = Prima de riesgo

β = Factor beta

RP = Riesgo país

Así, como resultado se obtuvo un COK en dólares estadounidenses de 9.89%:

$$COK_{USD} = 1.512\% + [4.77\%] * 1.04 + 1.55\% = 9.89\%$$

Para determinar el costo de capital del accionista en pesos chilenos se utilizó la siguiente fórmula:

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

Se consideró una inflación esperada de estados unidos (π_{USA}^e) de 2.0% y de Chile (π_{Chile}^e) de 3.0% y finalmente se obtuvo un COK en pesos chilenos nominales de 10.97%.

- **Estimación del WACC.** Dado el costo de capital del accionista en pesos chilenos nominales y considerando el costo de la deuda de mercado de 6.54%¹⁷, se calculó el WACC, obteniéndose un resultado de 8.86%.

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

$$WACC = 10.97\% \times 65.95\% + 6.54\% (1 - 27\%) \times 34.05\% = 8.86\%$$

Cabe señalar que en la valorización se utilizó el mismo WACC para la estimación del valor terminal de la empresa.

¹⁷ Tasa de interés promedio al 31 de diciembre de 2021 del Sistema Financiero de Chile para créditos comerciales en cuotas (BCC, s.f).

6.1.3 Resultado del método de Flujo de Caja Descontado

A continuación, se muestra el cálculo del valor de la acción de CBB al 31 de diciembre de 2021 bajo la presente metodología¹⁸:

Tabla 7

Valor de la acción bajo el método de flujo de caja descontado

WACC	8,86%
Tasa de crecimiento g	5,10%
Capital invertido (miles de pesos)	250,737,046
Retorno sobre capital invertido (ROC)	8,66%
Valor terminar año 10 (miles de pesos)	249,322,236
Valor terminar año 0 (miles de pesos)	106,675,841
Valor actual FCFF (miles de pesos)	237,516,618
Valor terminal (miles de pesos)	106,675,841
Efectivo (miles de pesos)	41,182,737
Deuda a valor de mercado (miles de pesos)	95,486,042
Valor patrimonial al 31 de diciembre de 2021 (miles de pesos)	289,889,155
N° acciones (miles)	264,221
Valor por acción al 31 de diciembre de 2021	1,097

Nota: Elaboración propia, 2023.

El valor por acción obtenido al 31 de diciembre de 2021 asciende a 1,097 pesos chilenos, por encima del precio de la acción de 700 pesos chilenos.

6.2 Método de Múltiplos

El método de valoración por empresas comparables consiste en identificar grupos de empresas que se asemejen a la empresa objetivo a valorar, obtener múltiplos de precio y ajustar dichos múltiplos de precio por riesgo y perspectivas de crecimiento.

Las empresas comparables escogidas fueron las cementeras chilenas Polpaico y Melón y la cementera peruana Cementos Pacasmayo, debido a que presentan características similares como la capitalización bursátil, similar nivel de riesgo al ser todas empresas de Chile o Perú que además comparten la misma industria, tasas de crecimiento con la misma tendencia, todas son empresas maduras, entre otros. El detalle de los indicadores de las empresas se encuentra recogidos en el anexo 21. Cabe mencionar que, debido a que la valoración no se está realizando con el objetivo de comprar o vender la empresa, no se calcula el premio de control por lo que el resultado de la valoración es el siguiente:

¹⁸ En el anexo 21 se expone mayor detalle sobre el cálculo del valor patrimonial expuesto a continuación.

Tabla 8*Valor de la acción bajo el método de múltiplos*

Variables determinantes	CBB	Múltiplos	Promedio industria	Precio estimado por acción (pesos chilenos)
Utilidad por acción	102.28	P/E	12.60	1,288.56
Flujo de caja por acción	97.78	P/CF	7.12	696.30
Valor libro por acción	971.01	P/BV	1.10	1,072.34
Venta por acción	1,095.55	P/S	0.72	786.36
EBITDA por acción	222.06	EV/EBITDA	6.26	1,089.40
Valor estimado de la acción al 31/12/2021				986.59

Nota: Adaptado de Bloomberg, 2022; Polpaico, 2022a; Melón, 2022a.

El valor por acción obtenido al 31 de diciembre de 2021 es de 987 pesos chilenos, por encima del precio de la acción de 700 pesos chilenos, lo que indica que CBB está subvaluada.

6.3 Método de Dividendos Descontados

El método de dividendos descontados resulta adecuado aplicar para la valoración de una empresa cuando, entre otras consideraciones, los dividendos pagados son estables en el tiempo, ya que supone que los únicos flujos de caja relevantes son los dividendos y que la empresa paga todo lo que puede en dividendos. Considerando lo expuesto, se calculó el ratio de repartición de dividendos en los últimos 4 años y se evidenció que si bien CBB ha mantenido su política de dividendos (al menos 30% de las utilidades obtenidas), el ratio de repartición de dividendos real oscila entre 33% y 80%, lo que lleva a concluir que no es razonable aplicar esta metodología para la estimación del valor de la empresa dado que no es estable.

Tabla 9*Ratio de repartición de dividendos*

Año	Dividendos (miles de pesos chilenos)	Ganancia (miles de pesos chilenos)	Ratio de repartición de dividendos
2021	12,682,608	27,025,841	47%
2020	11,097,282	13,912,153	80%
2019	4,227,536	12,948,724	33%
2018	9,776,177	19,547,120	50%
2017	15,324,818	23,785,216	64%
Promedio			55%

Nota: Adaptado de CBB, 2017b, 2018b, 2019b, 2020b, 2021b.

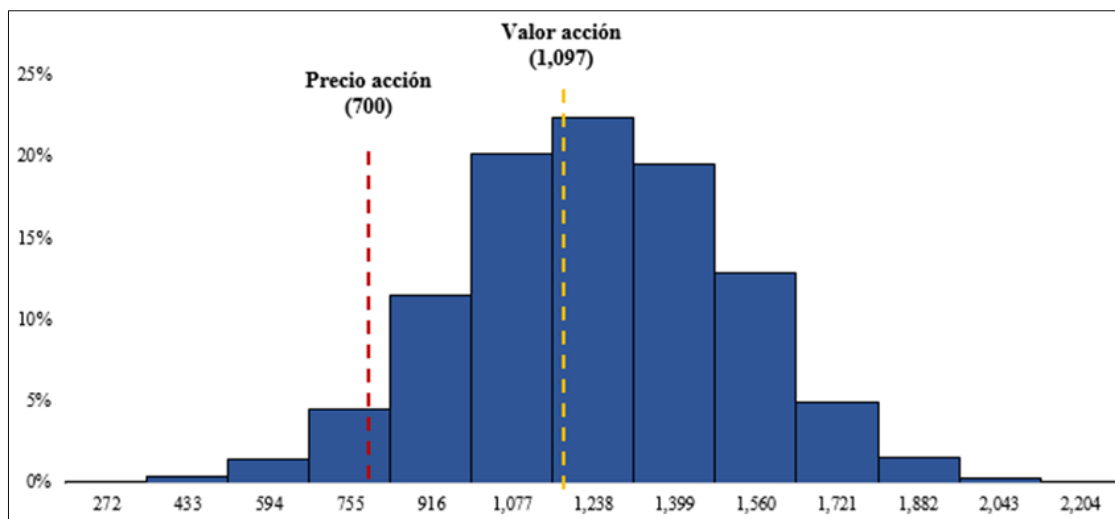
CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RIESGOS

7.1 Análisis de sensibilidad

Producto del análisis de sensibilidad del valor de la acción de CBB al 31 de diciembre de 2021 ante movimientos independientes de las variables tasa de crecimiento de largo plazo y WACC, se identificó que la variable que tiene mayor impacto es el WACC. Así, mediante el uso del modelo de simulación de Montecarlo, con 5,000 iteraciones y considerando una distribución normal, se obtuvo que el valor por acción oscilaría entre 111 y 2,200 pesos chilenos. Asimismo, se calculó que en más del 96% de los escenarios el valor por acción es mayor que el precio por acción al 31 de diciembre de 2021 (700 pesos chilenos) y que en más del 59% de los escenarios el valor por acción es mayor que el valor por acción del escenario base (1,097).

Figura 8

Histograma simulación de Montecarlo CBB



Nota: Elaboración propia, 2023.

7.2 Análisis de escenarios

Se decidió considerar dos escenarios: optimista y pesimista. Las variables que se alteraron fueron las siguientes:

Tabla 10*Supuestos análisis de escenarios CBB*

Concepto	Escenario optimista	Escenario pesimista
Ingresos	Coefficientes de modelos estadísticos de precios ¹⁹ y despachos ²⁰ , ajustados por + 0.5 de desviación estándar.	Coefficientes de modelos estadísticos de precios y despachos, ajustados por - 0.5 de desviación estándar.
Tasa Libre de Riesgo	Mínima TLR de los últimos 10 años (Ene12- Mar 23)	Máxima TLR de los últimos 10 años (Ene12- Mar 23)
Tasa de crecimiento (g)	PBI largo plazo proyectado de Chile: 2.1% ajustado por la tasa de inflación del rango meta BCR Chile máximo 4%.	PBI largo plazo proyectado de Chile: 2.1% ajustado por la tasa de inflación del rango meta BCR Chile mínimo 2%.

Nota: Elaboración propia, 2023.

Como resultado se obtuvo en el escenario optimista un valor de la acción de 1,343 pesos, mientras que en el escenario pesimista se estimó un valor de la acción de 764 pesos chilenos, ambos superiores al precio de la acción.

7.3 Análisis de riesgos

La compañía posee un sólido sistema de gestión de riesgos que le permite anticiparse a las actividades que puedan impactar negativamente en el desarrollo de sus operaciones, objetivos y estrategias y consiste en 4 etapas²¹: (i) identificación/análisis de mapa de riesgos, (ii) análisis y evaluación de riesgos, (iii) implementación de medidas y controles y (iv) monitoreo y comunicación de resultados. Es importante manifestar que, a pesar de los estragos del COVID-19 en el sector construcción, CBB mejoró su clasificación de riesgos²² debido a su fortaleza financiera por la disminución de sus indicadores de endeudamiento relativo. Asimismo, CBB está expuesta a diversos riesgos financieros y no financieros, los cuales se exponen en la siguiente matriz, y que están detallados en el anexo 23.

Tabla 13*Matriz de riesgo CBB*

N°	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación de Riesgo
1	Actividad Económica	Medio	Medio	Moderado
2	Regulatorio	Medio	Alto	Relevante
3	Crédito	Bajo	Alto	Bajo
4	Liquidez	Bajo	Bajo	Bajo
5	Mercado	Bajo	Bajo	Bajo
6	País	Bajo	Bajo	Bajo
7	Energético	Medio	Bajo	Bajo
8	Operacional	Bajo	Bajo	Bajo

Nota: Elaboración propia, 2023.

¹⁹ Las variaciones trimestrales de los precios en los escenarios optimista y pesimista para todas las líneas de negocio (cemento, hormigón y cal) respecto al escenario base se mantuvieron constantes a partir del 30 de junio de 2024.

²⁰ Las variaciones trimestrales de los despachos en los escenarios optimista y pesimista para todas las líneas de negocio (cemento, hormigón y cal) respecto al escenario base se mantuvieron constantes a partir del 31 de diciembre de 2024.

²¹ La supervisión de este sistema es realizado por el Comité de Sostenibilidad y Riesgos.

²² Con información financiera a dic-20, la clasificadora de riesgo Humphreys mejoró la clasificación de CBB de la categoría "A" a "A+" con tendencia estable. Asimismo, la misma clasificadora con información a diciembre de 2021 mantuvo la clasificación y modificó la tendencia a favorable.

CONCLUSIONES

- El valor por acción obtenido mediante la valorización por flujo de caja descontado a diciembre de 2021 asciende a 1,097 pesos chilenos. Dicho valor se encuentra por encima del precio de la acción de 700 pesos chilenos, por lo que se infiere que el precio en el mercado bursátil se encuentra subvaluado, recomendándose su compra.
- La valorización mediante múltiplos de empresas comparables obtiene un precio a diciembre de 2021 de 993 pesos chilenos. Dicho valor no considera un premio de control, por lo que se infiere que el valor obtenido sería mayor si se realiza la valoración como consecuencia de un proceso de fusión o adquisición de la empresa.
- Tomando en consideración que el ratio de repartición de dividendos real de la empresa CBB, entre 2017 y 2021 oscila entre 33% y 80%, es decir no son dividendos pagados estables en el tiempo, la aplicación del método de valorización por dividendos descontados no sería el adecuado.
- En la valorización por flujo de caja descontado, el valor del retorno sobre el capital invertido (ROC) es menor al costo promedio ponderado del capital (WACC) debido, principalmente, a que el resultado de las proyecciones de ingresos se mantiene estable por la reducción proyectada de los despachos de cemento y hormigón y por la tendencia hacia abajo de los precios de la cal, consistente con la tendencia histórica mostrada. En línea con lo mencionado, se recomienda a la empresa disponer medidas que impulsen el crecimiento de ingresos que necesita para lograr un mayor EBIT, con la finalidad de incrementar su ROC. Por ejemplo, considerando la notable tendencia al alza de los ingresos y despachos del segmento Cal en los últimos años, así como la consolidación de dicho segmento como el que genera mayor margen EBITDA, evaluar la posibilidad de incrementar su capacidad instalada, ya que se prevé que seguirá mostrando esta tendencia al alza en los próximos años, lo que va en línea con informes de empresas consultoras revisados.
- Debido a que el ciclo económico y el costo del capital son componentes importantes que afectan los retornos u utilidades de la empresa, se hace un análisis de sensibilidad teniendo como fuente de variación (entre -20% y +20%) dichas variables, obteniéndose que el impacto en el precio es más significativo con variaciones en el costo de capital, lo cual hace que el precio de la acción varíe entre 860 y 1,669 pesos chilenos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Chile (BCC). (2022). Informe de Política Monetaria. Junio, 2022.
<https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/politica-monetaria>
- Banco Central de Chile (BCC). (s.f.). Estadísticas en Excel.
<https://www.bcentral.cl/web/banco-central/tasas-de-interes-excel>
- Banco Central de Reserva de Perú (BCRP). (2022). *Reporte de inflación. Junio 2022. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2022-2023*. BCRP.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/junio/report-de-inflacion-junio-2022.pdf>
- Bloomberg. (2022). Financial Analysis. [Documento reservado].
- Calleja, J. (2008). *El Fondo de Maniobra y las Necesidades Operativas de Fondos*. Departamento de Publicaciones del IE Business School.
https://www.academia.edu/33660561/EL_FONDO_DE_MANIOBRA_Y_LAS_NECESIDADES_OPERATIVAS_DE_FONDOS
- Cámara Chilena de la Construcción (CCHC). (s.f.a). Centro de Información. Indicadores.
<https://cchc.cl/centro-de-informacion/indicadores/>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2013). Estados financieros auditados CBB 2012.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2014). Estados financieros auditados CBB 2013.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2015). Estados financieros auditados CBB 2014.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2016). Estados financieros auditados CBB 2015.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

00&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2017a). Memoria Anual CBB 2016. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2017b). Estados financieros auditados CBB 2016. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2018a). Memoria Anual CBB 2017. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2018b). Estados financieros auditados CBB 2017. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2019a). Memoria Anual CBB 2018. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2019b). Estados financieros auditados CBB 2018. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2020a). Memoria Anual CBB 2019. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2020b). Estados financieros auditados CBB 2019. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2021a). Memoria Anual CBB 2020. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2021b). Estados financieros auditados CBB 2010. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Cementos Bío Bío S.A. (CBB). (2022a). Memoria Anual CBB 2021. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Cementos Pacasmayo S.A.A. (2022). Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2021 y de 2020, junto con el dictamen de los auditores independientes. <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20CP%20individual%2031%2012%202021.pdf>
- Cerem Comunicación. (2017, 17 de octubre). Ser vertical para triunfar. <https://www.cerem.pe/blog/ser-vertical-para-triunfar#:~:text=La%20estrategia%20de%20integraci%C3%B3n%20vertical%20consiste%20en%20laadquisici%C3%B3n%20de%20acciones,sus%20proveedores%20o%20de%20susdistribuidores.>
- CFA Institute Investment. (2020). *Equity Asset Valuation*. Cuarta edición. CFA Institute.
- CFA Institute. (2011). *Schwesernotes Book 4: Corporate finance, portfolio management and equity investments*. Kaplan, Inc.
- David, F., y David, F. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. Décimo quinta edición. Pearson Educación de México S.A. De CV.

- Fondo Monetario Internacional (FMI). (2022). *Perspectivas de la Economía Mundial*. FMI.
<https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022#:~:text=Seg%C3%BAAn%20los%20pron%C3%B3sticos%2C%20el%20crecimiento,crecimiento%20m%C3%A1s%20flojo%20desde%202001.>
- Humphreys. (2019, mayo). Clasificación de Riesgo anual a diciembre de 2018.
<https://www.humphreys.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe-Cementos-B%C3%ADo-B%C3%ADo-Mayo-2019-Anual-y-cambio-tend.pdf>
- Humphreys. (2020, mayo). Clasificación de Riesgo anual a diciembre de 2019.
<https://www.humphreys.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe-Cementos-B%C3%ADo-B%C3%ADo-Mayo-2020-Anual.pdf>
- Humphreys. (2021, mayo). Clasificación de Riesgo anual a diciembre de 2020.
<https://www.humphreys.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe-Cementos-Bio-Bio-Mayo-2021-Anual-y-ccyt.pdf>
- Humphreys. (2022, mayo). Clasificación de Riesgo anual a diciembre de 2021.
<https://www.humphreys.cl/wp-content/uploads/2018/08/Informe-Cementos-Bio-Bio-Mayo-2022-Anual-y-ct.pdf>
- Melón S.A. (2020). Memoria Anual 2019.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76109779&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwY2ACTAAABzLAAZ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Melón S.A. (2021). Memoria Anual 2020.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76109779&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwY2ACTAAABzLAAZ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Melón S.A. (2022a). Memoria Anual 2021.
<https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76109779&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwY2ACTAAABzLAAZ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

79&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzLAAZ&vig=VI&control=svs&pestanía=49

Melón S.A.. (2022b). Estados financieros auditados CBB 2021. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=76109779&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzLAAZ&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Deusto.

Polpaico. (2020). Memoria Anual 2019. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91337000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzEAAJ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Polpaico. (2021). Memoria Anual 2020. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91337000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzEAAJ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Polpaico. (2022a). Memoria Anual 2021. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91337000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzEAAJ&vig=VI&control=svs&pestanía=49>

Polpaico. (2022b). Estados financieros auditados CBB 2021. <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=91755000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AAAwy2ACTAAABzBAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=3>

Ponce, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. *Contribuciones a la Economía*. Septiembre 2006. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>

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

Porter, M. (1997). *Estrategia competitiva. El análisis de las fuerzas competitivas*. Editorial Continental, S.A. de C.V. <http://www.sc.ehu.es/oewhesai/Porter-en%20indarren%20kapitulua.pdf>

Ricardo, D. (1959). *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica (FCE).

The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA). (2007). Strategic analysis tools. *Topic Gateway Series*. N°34, octubre 2017. http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/cid_tg_strategic_analysiss_tools_nov07.pdf.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Hechos de importancia

Los principales hechos de importancia de CBB a diciembre de 2021 fueron los siguientes:

Tabla A

Hechos de importancia CBB

1957	1961	1978	1986	1988	1996	1998	2019	2021
Nace Cementos Bio Bio S.A.	Inauguró primera planta de cemento para atender a la zona sur de Chile	Ingresa a la zona norte de Chile mediante la adquisición de INACESA	Ingresa al negocio de Hormigón mediante la adquisición de Ready Mix	Ingresa al negocio de Cal	Ingresa al negocio de Cal en Argentina mediante la adquisición de Compañía Minera del Pacífico	Puesta en marcha de planta de Cemento Teno para atender zona centro de Chile	Inicio de operaciones de la planta de Cemento en Arica - inician ventas en Perú Nueva imagen corporativa	Inicio de operaciones de la planta de Cemento Matarani en Perú

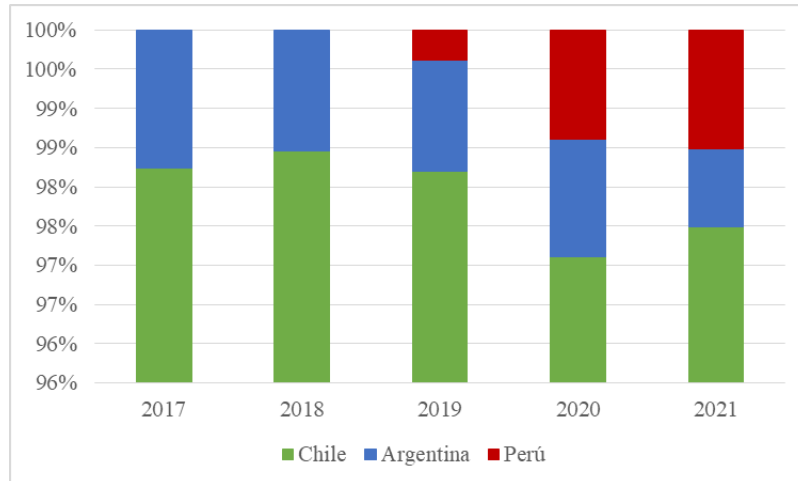
Nota: Adaptado de CBB, 2022a.

Anexo 2: Áreas geográficas

Al cierre del año 2021, CBB tiene presencia en todas las regiones de Chile, así como en Argentina y Perú. A continuación se muestra una figura con la participación por área geográfica en los Ingresos del CBB del periodo 2017 a 2021:

Figura A

Participación por área geográfica - Ingresos de CBB



Nota: Adaptado de CBB 2022b, 2021b, 2020b, 2019, 2018.

Tal como se muestra en la figura, los ingresos generados en Chile representan más del 97% de los ingresos de CBB en los últimos 5 años. Así, en el año 2021, los ingresos por las operaciones en Argentina y Perú sólo representaron el 1% y 2% de los ingresos totales, respectivamente. Considerando lo expuesto, a lo largo del presente trabajo nos enfocaremos en el análisis del macroambiente chileno y de su industria correspondiente a materiales de construcción.

Anexo 3: Descripción de las líneas de negocio y sus resultados financieros

3.1 Cemento

Esta línea corresponde a la producción y venta de cemento y hormigón premezclado.

3.1.1 Cemento

CBB se ha posicionado como el productor de cemento chileno con la mayor capacidad de producción, contando con 4 plantas ubicadas a lo largo de todo el país sureño, las cuales presentan una capacidad instalada de 3,150 miles de toneladas al año. Asimismo, en dic-21 inició sus operaciones en la nueva planta Matarani en Perú, la que tienen una capacidad instalada de 200 miles de toneladas al año. Respecto de la distribución del producto, esta se realiza mediante una flota de camiones, a cargo de empresas terceras, desde sus plantas y centros de distribución, ubicados en la Región Metropolitana y Temuco y va dirigida directo a algunos clientes finales o a distribuidores encargados de su comercialización final.

Entre sus productos más destacados se encuentran:

- Cemento Especial: Elaborado en base de clínker, puzolana y yeso.
- Cemento Alta Resistencia: Elaborado con clínker, escoria granulada de horno alto y yeso.

3.1.2 Hormigón

A través de CBB Ready Mix, empresa pionera del rubro en Chile, produce y comercializa hormigón premezclado para todo el mercado chileno. Cuenta con 32 plantas y unidades especiales destinadas a proyectos determinados de requerirlo (debido a que en este rubro proveen de soluciones a la medida a sus clientes). Respecto a la distribución, CBB cuenta con una flota de camiones propios y además contrata una flota de camiones.

Con relación a sus productos, se encuentran distribuidos según construcciones de casas, edificios, pavimento, infraestructura y minería. Para el rubro casas, destaca el hormigón SaniCret®, que inhibe el crecimiento de bacterias, moho y es usado en la industria alimentaria y farmacéutica, así como en espacios y mobiliario público.

3.2 Cal

Este elemento se obtiene en base a la calcinación de la piedra caliza por debajo de la temperatura de descomposición del óxido de calcio o cal viva (CaO) y es utilizado para la extracción de diversos productos como la plata, oro, litio y yodo. A diciembre de 2021 CBB la empresa se encuentra posicionada como la principal productora de cal en Chile. Cuenta con 2

plantas de producción en Chile, con una capacidad instalada de 1,200 miles de toneladas al año y 1 planta en Argentina con una capacidad instalada de 66 miles de toneladas al año.

Respecto a la distribución, esta se realiza a través de camiones que transportan el producto desde las plantas de producción hacia los clientes.

3.3 Otros

La línea Otros se encuentra constituida por negocios que poseen extracción, producción y comercialización de áridos, caliza y otros resultados de la matriz. Los áridos son elementos granulares inertes formados de arena o roca y son utilizados como materia prima para la constitución del hormigón; mientras que la caliza es una roca del tipo sedimentaria constituida por carbonato de calcio. CBB es considerado el mayor productor de áridos del mercado chileno, lo que se debe a su estrategia de adquisición de importantes empresas de áridos como Agregados Pétreos Concón S.A., Áridos Santa Gloria, Áridos Petromin S.A., Áridos El Boldal S.A., entre otros. Es importante indicar que el principal insumo del cemento es la caliza y CBB tiene yacimientos propios donde extrae caliza, generando un gran ahorro para la compañía.

Por otro lado, CBB maneja operaciones de sus propias minas como El Way en Antofagasta, El Fierro en Romeral, El Jilguero en Copiapó y El Refugio en San Juan, Argentina donde se generan las materias primas para la elaboración de todos sus productos. Asimismo, la empresa está en constante evaluación para adquirir nuevos centros mineros y ampliar la capacidad de los existentes.

3.4 Despachos por línea de negocio

Con relación a los despachos por sub-línea de negocio²³, para el caso de Cemento y Cal, durante el año 2020 fueron afectados por la pandemia por el COVID-19; sin embargo, en el 2021 se recuperó el nivel de despachos llegando a niveles cercanos o superiores a los del año 2019. En el caso de Hormigón, la pandemia por el COVID-19 redujo significativamente los despachos del año 2020 y en el 2021 no se observa un incremento, manteniendo los mismos niveles del año anterior.

Tabla A

Despachos anuales por sub-línea de negocio

Línea de negocio	2017	2018	2019	2020	2021
Cemento (miles de toneladas)	1,402	1,295	1,392	1,229	1,358
Hormigón (miles de m ³)	2,191	2,017	2,145	1,387	1,387
Cal (miles de toneladas)	782	819	743	788	858

Nota: Adaptado de CBB 2022b, 2021b, 2020b, 2019b, 2018b.

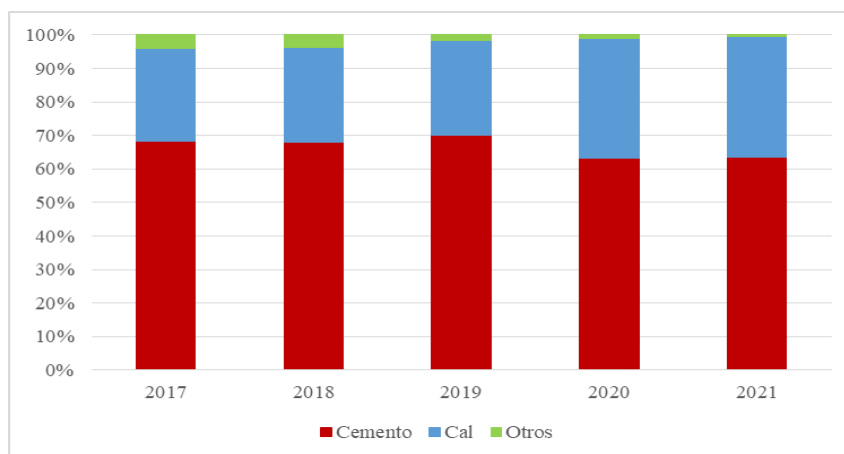
²³ Considera solo plantas en Chile.

3.5 Resultados financieros por línea de negocio

Con relación a los ingresos totales de CBB, Cemento es el que tienen una mayor participación con 63.4% a dic-21, seguido de Cal con 36.1% de participación a la misma fecha. Cabe señalar que en los últimos 5 años, la participación en los ingresos totales de CBB del segmento Cal ha incrementado significativamente, pasando de 27.8% en el 2017 a 36.1% en el 2021, debido a la decisión de la empresa de enfocarse en la producción de las líneas de negocio con más representatividad en términos de ingresos, importancia de procesos operacionales e influencia en sectores productivos estratégicos del mercado local (como por ejemplo la minería).

Figura A

Participación por segmento en los Ingresos (millones de pesos chilenos)

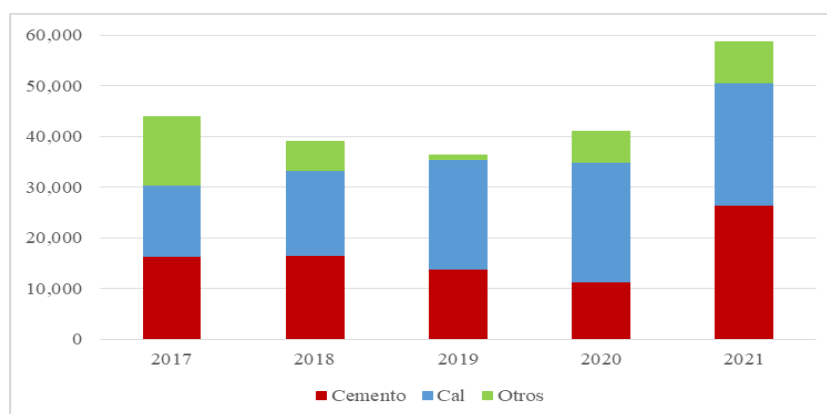


Nota: Adaptado de CBB 2022b, 2021b, 2020b, 2019b, 2018b.

En términos de EBITDA, a partir del año 2018 el segmento Cal mantiene una mayor participación, seguido del segmento Cemento (47.3% y 36.8% a dic-21, respectivamente²⁴).

Figura B

Evolución de EBITDA por segmento (millones de pesos chilenos)



Nota: Adaptado de Humphreys, 2022, 2021, 2020, 2019.

²⁴ Indicadores ajustados, ya que en el año 2021 el segmento Cemento recibió un ingreso extraordinario material por la venta de la planta San Antonio. Así, sin el ajuste, la participación hubiera sido 41.2% para Cal y 44.9% para Cemento.

Anexo 4: Principales 12 accionistas

En la siguiente tabla se muestran los 12 principales accionistas de CBB, así como su porcentaje de propiedad:

Tabla A

Principales 12 accionistas

Accionista	Nº acciones	% Propiedad
Inversiones Cementeras Limitada. (*)	106,263,578	40.22%
Yura Chile SpA	52,084,836	19.71%
Inversiones La Tirana Ltda. (*)	29,843,350	11.29%
Pionero Fondo de Inversión	26,032,000	9.85%
Normex S.A. (*)	20,000,000	7.57%
Chile Market S.A. Corredores de Bolsa SpA	4,519,771	1.71%
Banchile Corredores de Bolsa S.A.	1,934,783	0.73%
Inversiones Toledo S.A. (*)	1,893,800	0.72%
Sociedad Comercial y de Invers. Trancura Ltda (*)	1,328,024	0.50%
Larrain Vial S.A. Corredora de Bolsa	1,209,516	0.46%
Inversiones Amolanas Dos Limitada	1,157,908	0.44%
Tralcán S.A.	1,000,000	0.38%
Total 12 mayores accionistas	247,267,566	93.58%
<i>Total de acciones</i>	<i>264,221,000</i>	<i>100.00%</i>

Nota: Adaptado de CBB, 2022a.

Anexo 5: Estructura de Gobierno Corporativo

El gobierno corporativo de CBB está compuesto por 5 órganos que se presentan en la figura A.

Figura A

Órganos de Gobierno Corporativo



Nota: Adaptado de CBB, 2022a.

5.1 Directorio

Compuesto por siete miembros entre empresarios, ejecutivos y profesionales de amplia experiencia, los que fueron elegidos por un período de 3 años en Junta Extraordinaria de Accionistas llevada a cabo el 27 de mayo de 2021. Es preciso mencionar que en el 2021 Felipe Vial Claro asumió la Presidencia del Directorio y que CBB cuenta con 1 director independiente.

Tabla A

Directores de CBB a diciembre de 2021

Director	Cargo	Comités
Felipe Vial Claro	Presidente Directorio	Estrategia
Eduardo Novoa Castellón	Director (Vicepresidente)	Estrategia
		Directores
		Inversiones
		Recursos Humanos
Katia Trusich Ortiz	Directora	Sostenibilidad y Riesgos
		Directores
		Recursos Humanos
Christian Sturms Stein	Director	Sostenibilidad y Riesgos
		Estrategia
Marcela Achurra González	Directora	Inversiones
Alfonso Rozas Rodríguez	Director	-
Boris Garafulic Litvak	Director independiente	-
		Directores
		Sostenibilidad y Riesgos

Nota: Adaptado de CBB, 2022a.

5.2 Comité de Directores

Está integrado por tres directores, de los cuales 1 es independiente (ver detalle en la tabla A). Este comité realiza las funciones descritas en el artículo 50 bis de la Ley de Sociedades Anónimas de Chile²⁵.

²⁵ El Comité tendrá las siguientes facultades y deberes: 1) Examinar los informes de los auditores externos, el balance y demás estados financieros presentados por los administradores o liquidadores de la sociedad a los accionistas, y pronunciarse respecto de éstos en forma previa a su presentación a los accionistas para su aprobación. 2) Proponer al directorio nombres para los auditores externos y clasificadores privados de riesgo, en su caso, que serán sugeridos a la junta de accionistas respectiva. 3) Examinar los antecedentes relativos a las operaciones a que se refiere el Título XVI y evacuar un informe respecto a esas

5.3 Comités del Directorio

Son 4 comités: (i) Estrategia, (ii) Inversiones, (iii) Recursos Humanos y (iv) Sostenibilidad y Riesgo. Estos se componen por directores y gerentes y tienen la responsabilidad de definir los lineamientos correspondientes para la aplicación de estos temas en la empresa.

5.4 Comité Ejecutivo

Compuesto por gerentes de CBB, los cuales tienen a su cargo la gestión de las unidades de negocio y de soporte.

5.5 Comité Ejecutivo Ampliado

Integrado por todos los gerentes y subgerentes de CBB, los cuales lideran las iniciativas del Plan Avanza 2025.

operaciones. 4) Proponer al directorio una política general de manejo de conflictos de interés, y pronunciarse acerca de las políticas generales de habitualidad establecidas de conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 147. 5) Examinar los sistemas de remuneraciones y planes de compensación de los gerentes, ejecutivos principales y trabajadores de la sociedad. 6) Preparar un informe anual de su gestión, en que se incluyan sus principales recomendaciones a los accionistas. 7) Informar al directorio respecto de la conveniencia de contratar o no a la empresa de auditoría externa para la prestación de servicios que no formen parte de la auditoría externa, cuando ellos no se encuentren prohibidos de conformidad a lo establecido en el artículo 242 de la ley N° 18.045, en atención a si la naturaleza de tales servicios pueda generar un riesgo de pérdida de independencia. 8) Las demás materias que señale el estatuto social, o que le encomiende una junta de accionistas o el directorio, en su caso.

Anexo 6: Análisis FODA CBB

6.1 Fortalezas

- Cuenta con un buen posicionamiento de mercado, al ser el principal productor de cemento y cal en Chile.
- Tiene capacidad de autoabastecimiento de materias primas, ya que posee yacimientos propios de piedra caliza. Esto le permite proveerse de las materias primas necesarias para la fabricación de cal y cemento, lo que resulta en una estructura de costos baja y estable al no estar tan expuesto a variaciones en el precio internacional de clínker y la volatilidad del tipo de cambio.
- La cal (segmento que le genera mayor margen EBITDA) presenta una demanda estable y resistente a los ciclos económicos y es un insumo estratégico para la minería al estar asociada a los procesos de extracción de los productos metálicos oro, plata, cobre y litio, donde actúa como un regulador de pH. Precisar que el segmento cal viene incrementando su importancia relativa en cuanto a ingresos.
- Cercanía de los centros de abastecimiento de materias primas respecto a las plantas productivas, y estas últimas a los principales centros de consumo, generando eficiencia en sus costos de distribución
- Experiencia del equipo directivo
- Amplia cobertura geográfica, ya que cuenta con plantas de producción en el sur, centro y norte de Chile

6.2 Oportunidades

- Mega proyectos exigen productos innovadores y ecoamigables, por lo que la implementación de estrategias de innovación en sus productos les permitiría participar en proyectos muy grandes y complejos, permitiéndole generar flujos de ingresos estables.

6.3 Debilidades

- La principal línea de negocio, cemento, muestra una baja diferenciación, lo que resulta en una competencia por precio que presiona los márgenes hacia abajo. Sin embargo, esto afecta a empresas poco eficientes en costos y con baja participación en proyectos de gran escala.
- La capacidad instalada de la industria supera la demanda de cemento y hormigón, restringiendo los márgenes.

6.4 Amenazas

- Ciclos económicos adversos, ya que las ventas de cemento son muy sensibles a los ciclos económicos por estar muy ligada al sector construcción. Así, ante acontecimientos adversos en la economía, sus flujos de ingresos podrían verse afectados de forma material, ya que su línea de negocio de cementos es la que le genera los mayores ingresos a la fecha.
- Ralentización de la actividad económica global, que podría impactar negativamente el desarrollo de proyectos mineros futuros, y por lo tanto, reducir las ventas de cal (principal generador de EBITDA para la empresa).
- Incremento de los precios de commodities como energía, combustible, fletes y precio internacional del clínker. Sin embargo, CBB ha mitigado este impacto de forma parcial al tener yacimientos propios de caliza.
- Competencia con productos importados, sobretodo en épocas de reducción del tipo de cambio
- Ingreso de competidores al mercado de cal, ya que existen pocos actores y elevados márgenes. Sin embargo, la competencia podría verse limitada por los altos costos de transporte y acopio así como al complejo manejo que implica este material.

Nota: Adaptado de David y David, 2017.

Anexo 7: Matriz FODA²⁶

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento de mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cemento muestra una baja diferenciación.
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de autoabastecimiento de materias primas para fabricación de cemento y cal. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad instalada de la industria en total supera la demanda de cemento.
	<ul style="list-style-type: none"> • La cal presenta una demanda estable y resistente a los ciclos económicos. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía de los centros de abastecimiento de materias primas a las plantas productivas y adecuada ubicación de estas últimas en relación con los principales centros de consumo. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia del equipo directivo. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia cobertura geográfica. 	
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de estrategias de innovación para sus productos y en proyectos muy grandes y complejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cemento es sensible a los ciclos económicos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Cal insumo estratégico para la minería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ralentización de la actividad económica global impacta negativamente en el desarrollo de proyectos mineros futuros.
		<ul style="list-style-type: none"> • Precios de venta del cemento fuertemente influenciados por los precios de commodities como la energía, combustibles, fletes y el precio internacional del clínker.
		<ul style="list-style-type: none"> • Competencia por productos importados.
		<ul style="list-style-type: none"> • Potencial ingreso de competidores

Nota: Adaptado de Ponce, 2006.

²⁶ En el anexo 6 se expone con mayor detalle en análisis de cada aspecto de la matriz.

Anexo 8: Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la industria cementera chilena

8.1 Poder de negociación de los clientes (Bajo)

El poder de negociación de los clientes es bajo debido a que el cemento es un producto que no tiene sustitutos a los cuales los clientes puedan recurrir; es decir, la demanda es inelástica. Asimismo, la industria de cemento chilena tiene muchos compradores, por lo tanto no existen actores con volúmenes de compra que resulten materiales en las ventas de los productores de cemento como para contar con un alto poder de negociación.

8.2 Rivalidad entre competidores (Alta)

La rivalidad entre competidores es alta, principalmente porque el cemento es un producto estandarizado, así la competencia se da por precio y no por diferenciación del producto. Las empresas compiten intensamente por ganar mayor cuota de mercado. Finalmente, la capacidad instalada de la industria supera la demanda, por lo tanto se podrían generar guerras de precios que resultan en márgenes restringidos.

8.3 Entrada de nuevos competidores (Media)

Si bien las empresas tradicionales de cemento tienen altas barreras de entrada debido a los grandes costos de inversión en yacimientos, infraestructura y tecnología, existen también las empresas importadoras de cemento o clínker, cuyos costos de entrada son significativamente menores debido a que no requieren de yacimientos y los costos operativos que conllevan.

8.4 Poder de negociación de los proveedores (Bajo)

Las empresas cementeras de la industria chilena tienen reservas de caliza, insumo principal del cemento y hormigón, para varios años en adelante. Asimismo, para los otros insumos las empresas cuentan con contratos de largo plazo.

8.5 Productos sustitutos (Bajo)

A la fecha no existe un producto que pueda sustituir de forma eficaz el cemento.

Nota: Adaptado de Porter, 1997.

Anexo 9: Estados financieros CBB 2017-2021 (miles de pesos chilenos)

Tabla A

Estado de situación financiera

Estado de situación financiera	CBB					Competidores	
	2017	2018	2019	2020	2021	Polpaico 2021	Melón 2021
Efectivo y equivalente de efectivo	19,925,374	35,573,530	21,336,771	40,517,116	41,182,737	27,897,978	29,296,266
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	53,276,456	46,697,285	43,604,623	35,945,434	50,184,643	54,559,570	38,473,122
Inventarios corrientes	30,322,436	34,004,482	31,048,314	33,018,326	40,736,529	45,432,499	31,076,926
Otros activos corrientes	10,298,070	11,611,621	12,609,402	9,728,329	18,546,192	5,979,063	4,441,403
Activos corrientes totales	113,822,336	127,886,918	108,599,110	119,209,205	150,650,101	133,869,110	103,287,717
Propiedades, planta y equipo	281,909,249	284,608,600	280,570,747	272,384,618	267,319,592	173,541,203	195,164,569
Activos intangibles distintos de la plusvalía	1,739,475	3,008,672	6,132,208	5,643,351	5,698,838	18,597,018	16,769,418
Otros activos no corrientes	42,140,875	34,106,430	43,072,563	48,944,194	65,199,457	33,767,307	84,148,748
Activos no corrientes totales	325,789,599	321,723,702	329,775,518	326,972,163	338,217,887	225,905,528	296,082,735
Activos totales	439,611,935	449,610,620	438,374,628	446,181,368	488,867,988	359,774,638	399,370,452
Otros pasivos financieros corrientes	3,453,235	1,560,166	1,809,390	830,505	2,401,070	41,642,771	24,629,200
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	45,626,487	48,796,535	40,726,186	43,290,790	50,140,170	42,031,065	52,017,560
Otros pasivos no financieros corrientes	15,965,384	13,414,946	19,288,215	17,935,582	28,720,570	13,245,745	17,473,687
Pasivos corrientes totales	65,045,106	63,771,647	61,823,791	62,056,877	81,261,810	96,919,581	94,120,447
Otros pasivos financieros no corrientes	123,089,128	120,575,581	98,554,419	98,565,871	97,467,141	97,437,894	62,057,758
Otros pasivos no financieros no corrientes	30,864,108	33,428,685	40,146,029	42,464,497	52,914,197	28,958,271	37,393,990
Pasivos no corrientes totales	153,953,236	154,004,266	138,700,448	141,030,368	150,381,338	126,396,165	99,451,748
Pasivos totales	218,998,342	217,775,913	200,524,239	203,087,245	231,643,148	223,315,746	193,572,195
Capital emitido y pagado	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	137,624,853	79,896,026	201,972,502
Ganancias acumuladas	109,289,412	112,444,348	117,621,641	123,986,140	134,483,377	75,563,037	13,532,238
Otras reservas	- 27,484,961	- 19,123,217	- 18,021,620	- 19,034,857	- 15,548,310	- 19,000,288	- 9,706,483
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	219,429,304	230,945,984	237,224,874	242,576,136	256,559,920	136,458,775	205,798,257
Participaciones no controladoras	1,184,289	888,723	625,515	517,987	664,920	117	
Patrimonio total	220,613,593	231,834,707	237,850,389	243,094,123	257,224,840	136,458,892	205,798,257
Total de patrimonio y pasivos	439,611,935	449,610,620	438,374,628	446,181,368	488,867,988	359,774,638	399,370,452

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b; Polpaico, 2021; Melón, 2021.

Tabla B

Estado de resultados

Estado de resultados	CBB					Comparables	
	2017	2018	2019	2020	2021	Polpaico 2021	Melón 2021
Ingresos de actividades ordinarias	266,556,630	262,569,499	263,182,088	242,585,817	289,468,169	315,273,032	239,698,386
<i>Cemento</i>	<i>182,032,130</i>	<i>178,402,605</i>	<i>184,042,263</i>	<i>153,630,065</i>	<i>183,517,667</i>	<i>302,368,481</i>	<i>235,863,212</i>
<i>Cal</i>	<i>74,033,376</i>	<i>74,593,382</i>	<i>74,587,212</i>	<i>86,082,829</i>	<i>104,521,946</i>	-	-
<i>Otros</i>	<i>10,491,124</i>	<i>9,573,512</i>	<i>4,552,613</i>	<i>2,872,923</i>	<i>1,428,556</i>	<i>12,904,551</i>	<i>3,835,174</i>
Costo de ventas	- 164,041,799	- 162,145,146	- 156,731,251	- 149,961,637	- 187,275,538	- 204,075,337	- 163,300,483
Ganancia bruta	102,514,831	100,424,353	106,450,837	92,624,180	102,192,631	111,197,695	76,397,903
Costos de distribución	- 45,209,793	- 47,721,470	- 51,998,152	- 43,691,157	- 54,936,653	- 67,169,046	- 54,629,318
Gastos de administración	- 35,010,720	- 30,842,217	- 37,899,561	- 29,348,143	- 31,158,493	- 18,726,637	- 20,022,505
Otros Ingresos (gastos)	10,131,538	2,796,747	2,249,501	3,467,418	17,983,400	- 6,323,063	14,727,083
Utilidad de operación (EBIT)	32,425,856	24,657,413	18,802,625	23,052,298	34,080,885	18,978,949	16,473,163
Ingresos financieros	924,399	2,445,830	2,985,922	328,262	1,563,553	231,126	650,644
Costos financieros	- 8,599,771	- 6,877,337	- 6,321,426	- 4,483,992	- 3,780,603	- 6,743,818	- 4,330,299
Otras ganancias (pérdidas)	- 383,013	1,659,371	- 423,483	- 2,633,881	2,046,933	927,553	340,054
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	24,367,471	21,885,277	15,043,638	16,262,687	33,910,768	13,393,810	13,133,562
Gasto por impuestos a las ganancias	- 582,255	- 2,338,157	- 2,094,914	- 2,350,534	- 6,884,927	- 492,537	- 821,202
Ganancia (pérdida)	23,785,216	19,547,120	12,948,724	13,912,153	27,025,841	12,901,273	12,312,360
EBITDA	43,950,704	39,048,001	36,320,649	41,100,412	58,672,261	38,371,047	39,269,129
Depreciación y amortización del periodo	- 11,524,848	- 14,390,588	- 17,518,024	- 18,048,114	- 24,591,376	- 19,392,098	- 22,795,966

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b; Polpaico, 2021; Melón, 2021.

Anexo 10: Análisis vertical y horizontal CBB (2017-2021)

El análisis vertical del estado de situación financiera de CBB evidencia que el activo más representativo es propiedades, planta y equipo, con una participación promedio en los últimos 5 años de 61%, similar a sus competidores y acorde con lo esperado para este tipo de industria (48% y 49% para el caso de Polpaico y Melón, respectivamente). Asimismo, por el lado del pasivo más patrimonio, destaca la participación de su capital emitido y pagado con una participación promedio en los últimos 5 años de 30% (22% y 51% en el caso de Polpaico y Melón, respectivamente); y la participación de la deuda financiera de largo plazo, con una participación promedio en los últimos 5 años de 24%, en línea con los niveles de la industria (27% y 16% en el caso de Polpaico y Melón, respectivamente). Por su parte, en análisis vertical del estado de resultados arroja que los ingresos del segmento Cemento (incluye hormigón) representaron el 67% de las ventas en los últimos 5 años, a diferencia de sus competidores, en los que el segmento Cemento representó más del 95% de sus ingresos. Asimismo, se observa que los costos o gastos más significativos para las 3 empresas son el costo de ventas (62% de las ventas en los últimos 5 años, similar a los niveles de sus competidores), costos de distribución (18% en promedio en los últimos 5 años) y gastos de administración (12% en promedio en los últimos 5 años). Con relación a sus competidores, CBB mantiene los menores costos de distribución (21% y 23% para el caso de Polpaico y Melón, respectivamente) y mayores gastos de administración (6% y 8% para el caso de Polpaico y Melón, respectivamente). Finalmente, el margen EBITDA de CBB promedio de los últimos 5 años es de 16%²⁷, similar o superior al de sus competidores (Polpaico: 12% y Melón: 16%). El análisis vertical se expone en el anexo 11.

El análisis horizontal del estado de situación financiera de CBB arroja un incremento significativo (40%) de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes en el año 2021, explicado por los montos por las cuentas por cobrar a compañías aseguradoras asociadas a la planta de cal Antofagasta. Asimismo, muestra que la cuenta de propiedades, planta y equipo es estable al no mostrar variaciones significativas en los últimos 5 años. Con relación al pasivo y patrimonio, destaca el incremento de 189% de los pasivos financieros corrientes, explicado por la reducción de dicha cuenta en el año 2020 por la reestructuración de la deuda bancaria de CBB que redujo el pasivo financiero corriente en dicho año; asimismo, muestra una tendencia

²⁷ El margen EBITDA en el año 2021 (20%) se ha visto influenciado por 2 ingresos extraordinarios: (i) activos enajenados de la planta de Molienda de Cemento San Antonio y (ii) liquidación de seguros corresponde principalmente a siniestros asociados a maquinarias y equipos de la subsidiaria Inacal S.A., planta Antofagasta, los que al 31 de diciembre de 2021 se encontraban pendientes de cobro.

decreciente de la deuda financiera de largo plazo, una tendencia estable del capital emitido y pagado y una tendencia creciente de las ganancias acumuladas. Con relación al estado de resultados, se observa que en el 2020 las ventas cayeron en 8% respecto del año anterior, principalmente por el impacto de la pandemia por el COVID-19; sin embargo, en el 2021 incrementaron en 19% llegando a niveles superiores del 2019; por otro lado, los costos de distribución, el costo de ventas y los gastos de administración de la empresa variaron en el mismo sentido que las ventas y el costo financiero viene reduciéndose año a año, en línea con la deuda financiera. Finalmente, en el 2021 la utilidad neta se incrementó en 94% respecto del año 2020, debido a la recuperación económica reflejada en el aumento de los despachos así como por el reconocimiento de ingresos extraordinarios. El análisis horizontal se expone en el anexo 12.

Anexo 11: Análisis vertical estados financieros CBB 2017-2021

Tabla A

Estado de situación financiera

Estado de situación financiera	CBB					Comparables	
	2017	2018	2019	2020	2021	Polpaico 2021	Melón 2021
Efectivo y equivalente de efectivo	5%	8%	5%	9%	8%	8%	7%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	12%	10%	10%	8%	10%	15%	10%
Inventarios corrientes	7%	8%	7%	7%	8%	13%	8%
Otros activos corrientes	2%	3%	3%	2%	4%	2%	1%
Activos corrientes totales	26%	28%	25%	27%	31%	37%	26%
Propiedades, planta y equipo	64%	63%	64%	61%	55%	48%	49%
Activos intangibles distintos de la plusvalía	0%	1%	1%	1%	1%	5%	4%
Otros activos no corrientes	10%	8%	10%	11%	13%	9%	21%
Activos no corrientes totales	74%	72%	75%	73%	69%	63%	74%
Activos totales							
Otros pasivos financieros corrientes	1%	0%	0%	0%	0%	12%	6%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	10%	11%	9%	10%	10%	12%	13%
Otros pasivos no financieros corrientes	4%	3%	4%	4%	6%	4%	4%
Pasivos corrientes totales	15%	14%	14%	14%	17%	27%	24%
Otros pasivos financieros no corrientes	28%	27%	22%	22%	20%	27%	16%
Otros pasivos no financieros no corrientes	7%	7%	9%	10%	11%	8%	9%
Pasivos no corrientes totales	35%	34%	32%	32%	31%	35%	25%
Pasivos totales	50%	48%	46%	46%	47%	62%	48%
Capital emitido y pagado	31%	31%	31%	31%	28%	22%	51%
Ganancias acumuladas	25%	25%	27%	28%	28%	21%	3%
Otras reservas	-6%	-4%	-4%	-4%	-3%	-5%	-2%
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	50%	51%	54%	54%	52%	38%	52%
Participaciones no controladoras	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Patrimonio total	50%	52%	54%	54%	53%	38%	52%
Total de patrimonio y pasivos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b; Polpaico, 2021; Melón, 2021.

Tabla B

Estado de resultados

Estado de resultados	CBB					Comparables	
	2017	2018	2019	2020	2021	Polpaico 2021	Melón 2021
Ingresos de actividades ordinarias	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>Cemento</i>	68%	68%	70%	63%	63%	96%	98%
<i>Cal</i>	28%	28%	28%	35%	36%	0%	0%
<i>Otros</i>	4%	4%	2%	1%	0%	4%	2%
Costo de ventas	-62%	-62%	-60%	-62%	-65%	-65%	-68%
Ganancia bruta	38%	38%	40%	38%	35%	35%	32%
Costos de distribución	-17%	-18%	-20%	-18%	-19%	-21%	-23%
Gastos de administración	-13%	-12%	-14%	-12%	-11%	-6%	-8%
Otros Ingresos (gastos)	4%	1%	1%	1%	6%	0%	11%
Utilidad de operación (EBIT)	12%	9%	7%	10%	12%	8%	11%
Ingresos financieros	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0%
Costos financieros	-3%	-3%	-2%	-2%	-1%	-2%	-2%
Otras ganancias (pérdidas)	0%	1%	0%	-1%	1%	0%	0%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	9%	8%	6%	7%	12%	6%	10%
Gasto por impuestos a las ganancias	0%	-1%	-1%	-1%	-2%	-2%	-3%
Ganancia (pérdida)	9%	7%	5%	6%	9%	4%	7%
EBITDA	16%	15%	14%	17%	20%	12%	16%
<i>Depreciación y amortización del periodo</i>	<i>-4%</i>	<i>-5%</i>	<i>-7%</i>	<i>-7%</i>	<i>-9%</i>	<i>-6%</i>	<i>-10%</i>

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b; Polpaico, 2021; Melón, 2021.

Anexo 12: Análisis horizontal estados financieros CBB 2017-2021

Tabla A

Estado de situación financiera

Estado de situación financiera	CBB				
	2017	2018	2019	2020	2021
Efectivo y equivalente de efectivo	-64%	79%	-40%	90%	2%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	16%	-12%	-7%	-18%	40%
Inventarios corrientes	6%	12%	-9%	6%	23%
Otros activos corrientes	-5%	13%	9%	-23%	91%
Activos corrientes totales	-19%	12%	-15%	10%	26%
Propiedades, planta y equipo	-2%	1%	-1%	-3%	-2%
Activos intangibles distintos de la plusvalía	15%	73%	104%	-8%	1%
Otros activos no corrientes	3%	-19%	26%	14%	33%
Activos no corrientes totales	-1%	-1%	3%	-1%	3%
Activos totales	-7%	2%	-2%	2%	10%
Otros pasivos financieros corrientes	-89%	-55%	16%	-54%	189%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	-2%	7%	-17%	6%	16%
Otros pasivos no financieros corrientes	-8%	-16%	44%	-7%	60%
Pasivos corrientes totales	-32%	-2%	-3%	0%	31%
Otros pasivos financieros no corrientes	-10%	-2%	-18%	0%	-1%
Otros pasivos no financieros no corrientes	0%	8%	20%	6%	25%
Pasivos no corrientes totales	-8%	0%	-10%	2%	7%
Pasivos totales	-17%	-1%	-8%	1%	14%
Capital emitido y pagado	0%	0%	0%	0%	0%
Ganancias acumuladas	12%	3%	5%	5%	8%
Otras reservas	-1%	-30%	-6%	6%	-18%
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	6%	5%	3%	2%	6%
Participaciones no controladoras	-10%	-25%	-30%	-17%	28%
Patrimonio total	6%	5%	3%	2%	6%
Total de patrimonio y pasivos	-7%	2%	-2%	2%	10%

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Tabla B

Estado de resultados

Estado de resultados	CBB				
	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos de actividades ordinarias	-8%	-1%	0%	-8%	19%
<i>Cemento</i>	<i>-9%</i>	<i>-2%</i>	<i>3%</i>	<i>-17%</i>	<i>19%</i>
<i>Cal</i>	<i>-10%</i>	<i>1%</i>	<i>0%</i>	<i>15%</i>	<i>21%</i>
<i>Otros</i>	<i>16%</i>	<i>-9%</i>	<i>-52%</i>	<i>-37%</i>	<i>-50%</i>
Costo de ventas	-6%	-1%	-3%	-4%	25%
Ganancia bruta	-12%	-2%	6%	-13%	10%
Costos de distribución	-12%	6%	9%	-16%	26%
Gastos de administración	11%	-12%	23%	-23%	6%
Otros Ingresos (gastos)	214%	-72%	-20%	54%	419%
Utilidad de operación (EBIT)	-11%	-24%	-24%	23%	48%
Ingresos financieros	-58%	165%	22%	-89%	376%
Costos financieros	-21%	-20%	-8%	-29%	-16%
Otras ganancias (pérdidas)	-88%	-533%	-126%	522%	-178%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0%	-10%	-31%	8%	109%
Gasto por impuestos a las ganancias	-91%	302%	-10%	12%	193%
Ganancia (pérdida)	33%	-18%	-34%	7%	94%
EBITDA	-12%	-11%	-7%	13%	43%
<i>Depreciación y amortización del periodo</i>	<i>-17%</i>	<i>25%</i>	<i>22%</i>	<i>3%</i>	<i>36%</i>

Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Anexo 13: Políticas de inversión y financiamiento de CBB

Producto de la revisión de la Memoria Anual del año 2021 de CBB (2022) se identificaron las siguientes políticas de inversión y financiamiento:

13.1 Políticas de inversión de CBB

13.1.1 Política de inversión de excedentes de caja

CBB ha dispuesto invertir en cuotas de fondos mutuos de renta fija de corto plazo y bajo riesgo administrados por filiales de los bancos más importantes, en valores emitidos por instituciones financieras (depósitos a plazo), y/o operaciones de recompra de valores negociables emitidos por instituciones financieras reguladas por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile (SBIF) y clasificados localmente de acuerdo a criterios de selección, rentabilidad, duración y diversificación de riesgo, dentro del marco de la Política de Tesorería aprobada por su Directorio.

Así, se evidencia que CBB invierte sus excedentes de caja en depósitos a plazos en bancos supervisados por la SBIF como el Banco de Chile o Scotiabank, los que al 31 de diciembre de 2021 ascienden a 544 millones de pesos chilenos y representan menos del 1% de sus activos a la misma fecha. Asimismo, invierte en valores negociables (fondos mutuos) emitidos también por bancos supervisados por la SBIF como por ejemplo Banco Itaú, Banco Estado o Banco Santander, los que al 31/12/2021 ascienden a 37,955 millones de pesos chilenos y representan el 8% de sus activos a la misma fecha.

13.1.2 Política de inversión en activos de largo plazo

CBB evalúa y realiza sus inversiones en áreas relacionadas con su línea de negocio. Es decir, la producción y comercialización de cemento, hormigón, cal, áridos y productos y servicios relacionados. En general, a la hora de realizar la inversión se considera, entre otros elementos, el modelo de negocio, el potencial de crecimiento, la rentabilidad, la capacidad instalada, la utilización de dicha capacidad, las estimaciones del sector, y el acceso a financiamiento. Además, se consideran otros factores como el marco regulatorio local e internacional, el riesgo país, y la normativa asociada a aspectos medioambientales y sustentabilidad. El Directorio se encarga de la aprobación y control de las inversiones, tanto en monto como en financiamiento, utilizando lo establecido en su Estatuto como marco de referencia y considerando, de ser necesario, las disposiciones que apruebe la Junta de Accionistas

Al respecto, las principales inversiones en activos no corrientes de los últimos 4 años corresponden a: (i) el término de la construcción de la fábrica de cemento de Arica, (ii) la

renovación de flota de camiones mixer para el negocio del hormigón, (iii) inversión en equipos y sistemas relacionados a la optimización de procesos productivos y de soporte, (iv) habilitación de plantas de proyectos de hormigón y (v) la construcción de la fábrica de cemento en Perú.

13.2 Política de financiamiento de CBB

El proceso de financiamiento tiene como objetivo proveer los fondos necesarios para una adecuada operación de los activos existentes, así como realizar nuevas inversiones conforme a las políticas de inversiones expuestas anteriormente. Para lograr este objetivo, se utilizan los recursos generados por la propia empresa y fuentes externas de financiamiento, analizándose las siguientes variables: (i) monto, (ii) moneda, (iii) condiciones de plazo y (iv) tasa de interés; con el fin de optimizar los resultados, no comprometer la posición patrimonial de la empresa ni el cumplimiento de las restricciones financieras contenidas en los contratos de préstamos. CBB mantiene a su disposición diversas alternativas de financiamiento, entre las cuales destacan: (i) líneas de crédito bancarias de corto y largo plazo en moneda nacional y/o extranjera, (ii) líneas de crédito para factoring y confirming, (iii) mercado de deuda pública (local e internacional), (iv) mercado de deuda privada (compañías de seguro y fondos de inversión), (v) retención de utilidades y (vi) potenciales aumentos de capital.

13.3 Política de dividendos de CBB

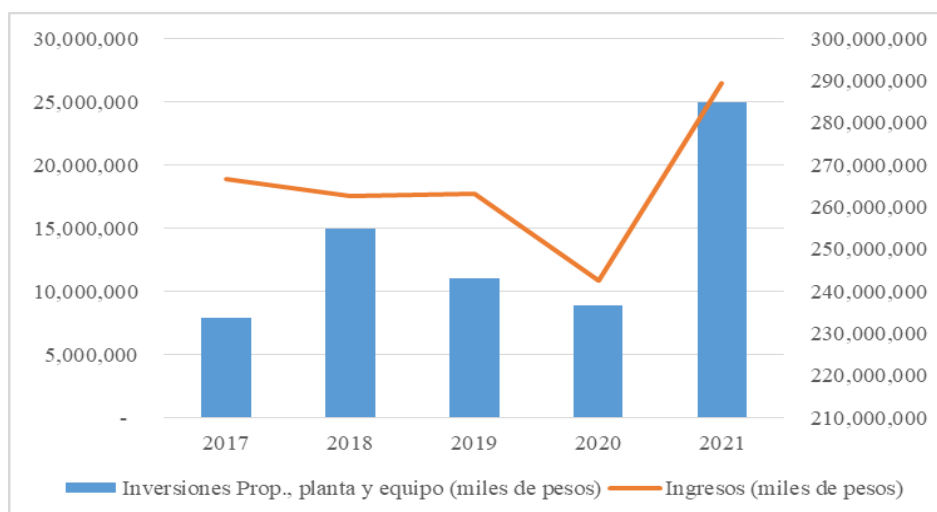
Consiste en distribuir anualmente por lo menos el equivalente al 30% de las utilidades del ejercicio, bien mediante la distribución de uno o varios dividendos provisorios los cuales serán pagados cuando lo determine el Directorio, y/o bien mediante el reparto de un dividendo definitivo acordado por la Junta Ordinaria en los primeros cuatro meses del ejercicio comercial siguiente. Todo ello siempre que las utilidades obtenidas u otras situaciones que puedan suscitarse no hagan conveniente o necesario ajustar o cambiar dicha política y sin perjuicio de la facultad del Directorio de modificarla, siempre informando dichos cambios de manera oportuna. Cabe señalar que existen cláusulas en los contratos de créditos bancarios suscritos por CBB que pueden limitar la repartición de dividendos a un máximo equivalente al 30% de la utilidad del respectivo ejercicio, en caso se presenten ciertos indicadores financieros.

Anexo 14: Análisis de las inversiones en activo fijo

Durante el periodo analizado (2012-2021), se observa que en los años 2017 y 2018 CBB invirtió en la reposición de capital de trabajo y/o inversiones de pequeña o mediana envergadura orientadas a modernizar las operaciones en función de los cambios tecnológicos; sin embargo, entre el año 2019 y 2021 realizó inversiones importantes para su nueva planta de molienda de cemento ubicada en Matarani, Arequipa, Perú, por un total de US\$ 20 millones. Dichas inversiones le permitieron obtener una capacidad instalada en Perú de 200 miles de toneladas de cemento al año, incrementando su capacidad instalada total (3,350 miles de toneladas de cemento al año).

Figura A

Inversiones en activo fijo e ingresos CBB 2017-2021

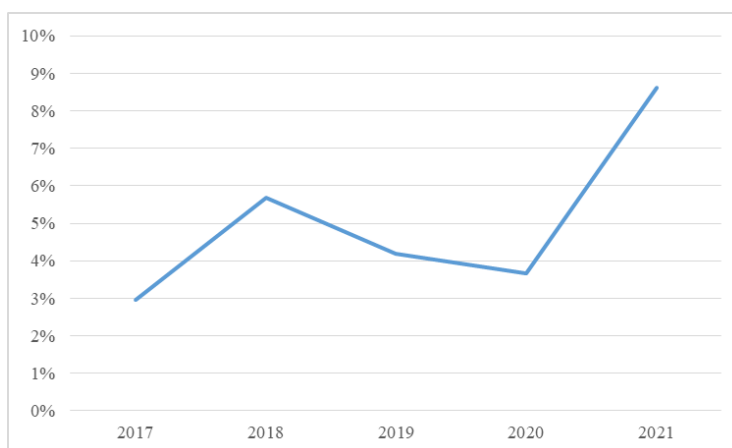


Nota: Adaptado de CBB 2017b, 2018b, 2019b, 2020b, 2021b, 2022b.

El ratio inversiones en activo fijo entre ingresos se muestra a continuación:

Figura B

Ratio inversiones en activo fijo entre ingresos

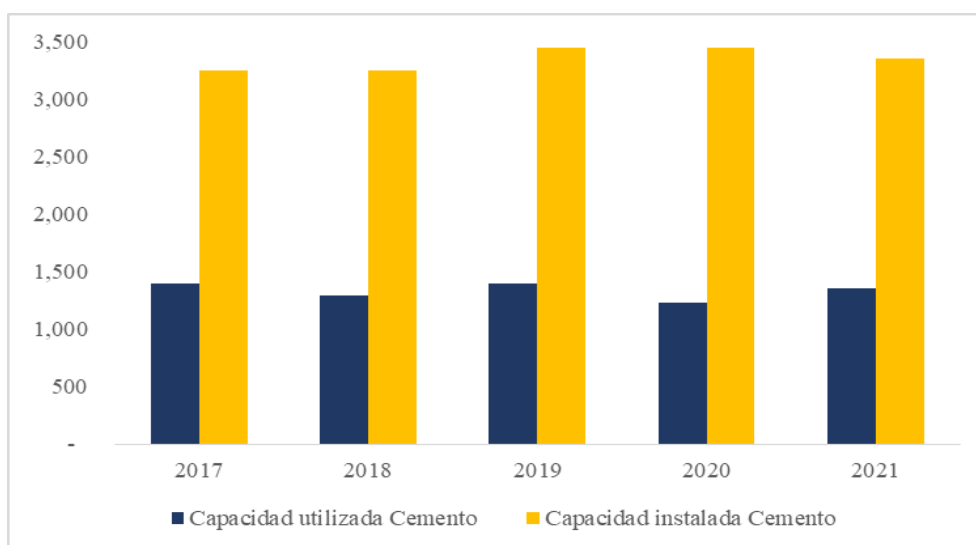


Nota: Adaptado de CBB 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Con relación al uso de la capacidad instalada de cemento, en el año 2021 la capacidad utilizada ascendió a 41% (40% en promedio en los últimos 5 años). Asimismo, en cuanto a la Cal, la capacidad utilizada en el año 2021 fue de 68% (63% en promedio en los últimos 3 años²⁸). Es preciso señalar que no se ha encontrado evidencia de que CBB tenga planes de incrementar su capacidad instalada en ninguna de sus líneas de negocio; asimismo, la clasificadora de riesgo ICR Chile en su informe de rating emitido en junio de 2022 señala que para los próximos años la compañía espera desembolsar capex de mantenimiento solamente, a la espera de que el escenario económico y político del país se esclarezca.

Figura C

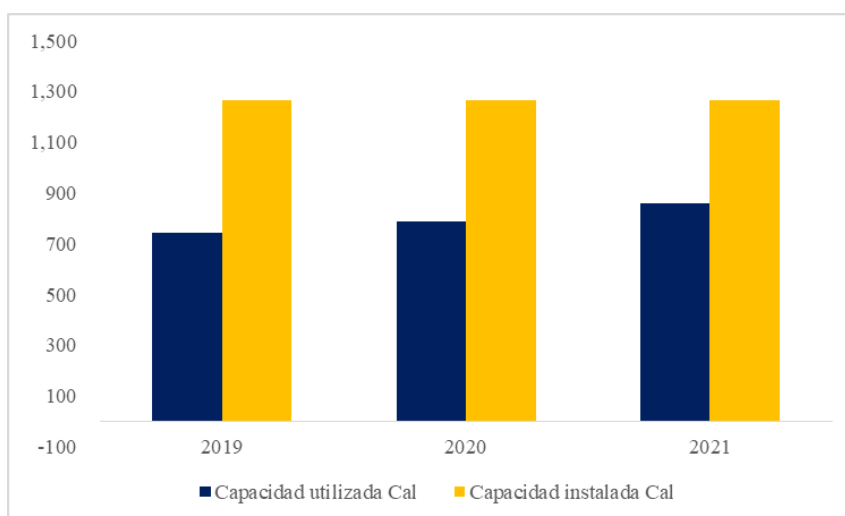
Capacidad instalada y utilizada Cemento



Nota: Adaptado de CBB 2017a, 2018a, 2019a, 2020a, 2021a, 2022a.

Figura D

Capacidad instalada y utilizada Cal



Nota: Adaptado de CBB 2017a, 2018a, 2019a, 2020a, 2021a, 2022a.

²⁸ No se cuenta con información de capacidad instalada de Cal de los años 2017 y 2018.

Anexo 15: Principales supuestos para la proyección de estados financieros

15.1 Estado de situación financiera

15.1.1 Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes

Calculado como la relación entre las ventas y el índice medio de rotación de cuentas por cobrar de cinco años (6.5).

15.1.2 Inventarios corrientes

Calculado como el cociente entre el costo de ventas y el ratio de rotación de inventarios promedio de los últimos 5 años (4.9).

15.1.3 Propiedades, planta y equipo

Por un lado se proyectó la cuenta de propiedad, planta y equipo bruto considerando el ratio promedio de las adiciones respecto de las ventas de los últimos 5 años, dichas adiciones fueron distribuidas entre cada componente sin considerar construcción en curso y terrenos, ya que no se proyecta ninguna inversión significativa en los próximos 10 años, por lo que el rubro construcción en curso se irá reclasificando a otro rubro a lo largo del tiempo y no se invertirá en terrenos. Así, a la propiedad, planta y equipo bruto inicial del 2021 se sumó las adiciones proyectadas.

Por otro lado, se proyectó la depreciación acumulada como la suma de la depreciación acumulada a diciembre de 2021 más la proyección proyectada de cada periodo. La proyección de la depreciación de cada periodo resulta de la suma de: (i) la proyección de la depreciación del stock de propiedad, planta y equipo a diciembre de 2021, calculada utilizando la tasa implícita de depreciación promedio para cada rubro de dicha cuenta (entre los que se encuentran edificios, planta y equipo, equipos informáticos, instalaciones fijas y accesorios, vehículos a motor y otras²⁹) y (ii) la proyección de la depreciación de las adiciones, calculadas en base de la vida útil o tasa de depreciación reportada en las notas a los estados financieros de CBB a diciembre de 2021 para cada rubro de la cuenta de propiedad, planta y equipo.

Finalmente, al deducir la depreciación acumulada a propiedad, planta y equipo bruto, se obtuvo el total de propiedad, planta y equipo neto.

15.1.4 Intangibles

Se aplicó la misma metodología expuesta en el caso de propiedad, planta y equipo.

²⁹ Las construcciones en curso y terrenos no se deprecian.

15.1.5 Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar

Calculado como la relación entre las compras y el índice medio quinquenal de rotación de cuentas por pagar (3.9).

15.1.6 Deuda Financiera de corto y largo plazo

De acuerdo con la Memoria Anual de CBB del año 2021 (CBB, 2022a), la empresa utiliza deuda a largo plazo para pagar sus activos fijos, principalmente en forma de préstamos de instituciones financieras, por lo que se ha tomado como base de la proyección la deuda financiera que mantenía al 31 de diciembre de 2021, y se ha proyectado en base al crecimiento del activo fijo bruto. Para el desglose de la deuda financiera corriente y no corriente, se ha calculado un ratio promedio de los últimos 5 años de porcentaje de deuda (1.81% corresponde a deuda financiera corriente y 98.19% a deuda financiera no corriente), el cual ha sido utilizado para la proyección.

15.1.7 Capital emitido y pagado

Se asumió que se mantiene constante e igual al valor del año 2021 (en los últimos 10 años no ha variado).

15.1.8 Ganancias acumuladas

Calculadas como la suma de las ganancias acumuladas más la utilidad del periodo deducida de los dividendos distribuidos.

15.2 Estado de resultados

15.2.1 Ingresos por ventas

Se decidió realizar las proyecciones de ingresos por ventas según las líneas de negocio más representativas:

- Cemento (22% de los ingresos a diciembre de 2021).
- Hormigón (41% de los ingresos a diciembre de 2021).
- Cal (36% de los ingresos a diciembre de 2021).

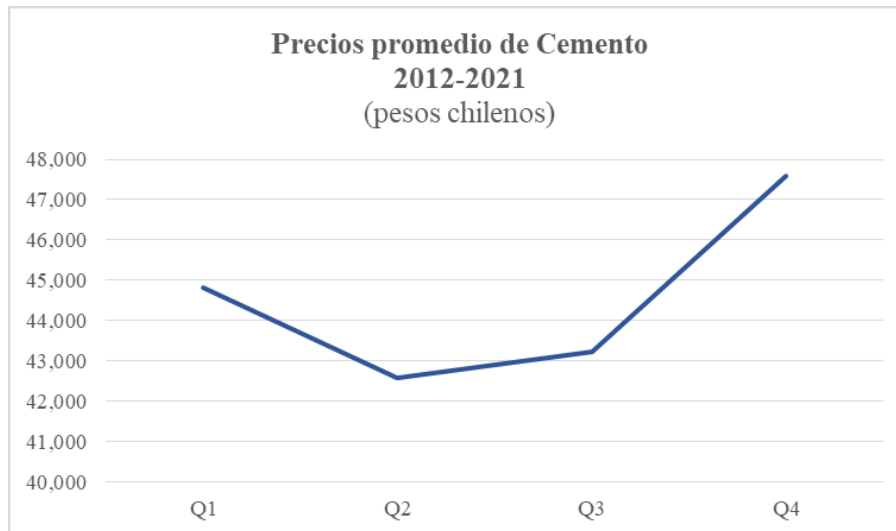
Es importante indicar que la participación de los ingresos por cal respecto a los ingresos por ventas totales ha aumentado en los últimos años pasando de 28% al cierre del 2018 a 36% en 2021.

- **Estimación del precio del cemento.** La estimación del precio del cemento se realizó utilizando datos trimestrales para los años 2012-2021 (40 datos), con el objetivo de obtener resultados del modelo estadístico más robustos. El modelo seleccionado fue la

serie de tiempo autorregresiva AR (2) añadiendo una *dummy*³⁰. Esta última se añadió al modelo debido a que se identificó una pronunciada estacionalidad del promedio de los precios de cemento en los cuartos trimestres de la serie.

Figura A

Precios promedio de Cemento 2012-2021 (pesos chilenos)



Nota: Adaptado de CBB 2017a, 2018a, 2019a, 2020a, 2021a, 2022a.

○ Regresión:

Regresión: $-0.021 - 0.341 \times AR(1) - 0.494 \times AR(2) + 0.092 \times Dummy$

- Resultados. Es preciso señalar que es importante trabajar con series estacionarias³¹ con el fin de que el modelo sea un buen predictor. En este caso, se tiene que los coeficientes de las variables tienen significancia, dado que se está trabajando con un nivel de confianza del 90% ($p < 0.10$).

³⁰ Una variable *dummy* puede tomar los valores de 0 a 1, para indicar ausencia o presencia de una determinada condición o característica. En nuestro caso, 1 indica que el valor corresponde al cuarto trimestre, caso contrario 0.

³¹ Una serie estacionaria tiene gran probabilidad de comportarse en el futuro como se comportó en el pasado, debido a que su distribución y parámetros no varían con el pasar del tiempo.

Tabla A

Variables de significancia

. reg DifLCemento Auto1 Auto2 D4

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	37
Model	.262874675	3	.087624892	F(3, 33)	=	9.17
Residual	.315503917	33	.009560725	Prob > F	=	0.0001
				R-squared	=	0.4545
				Adj R-squared	=	0.4049
Total	.578378592	36	.016066072	Root MSE	=	.09778

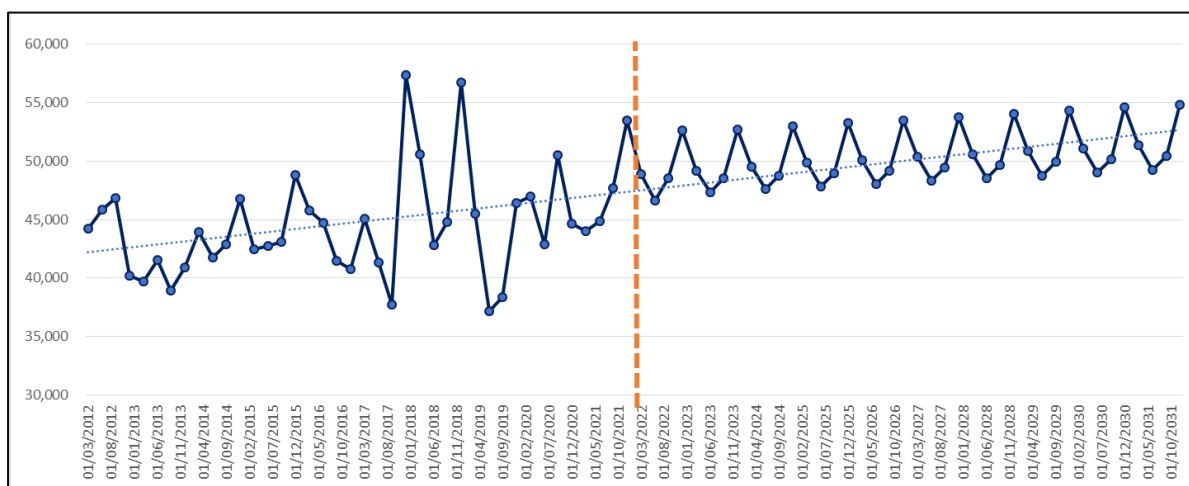
DifLCemento	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Auto1	-.3411252	.1333204	-2.56	0.015	-.6123676	-.0698827
Auto2	-.4940621	.1379006	-3.58	0.001	-.7746229	-.2135013
D4	.0922556	.0374254	2.47	0.019	.0161131	.1683982
_cons	-.0207996	.0190004	-1.09	0.282	-.0594563	.0178571

Nota: Elaboración propia, 2023.

Por su parte, los resultados de las proyecciones del modelo se presentan en la siguiente figura:

Figura B

Precio Cemento (pesos chilenos)

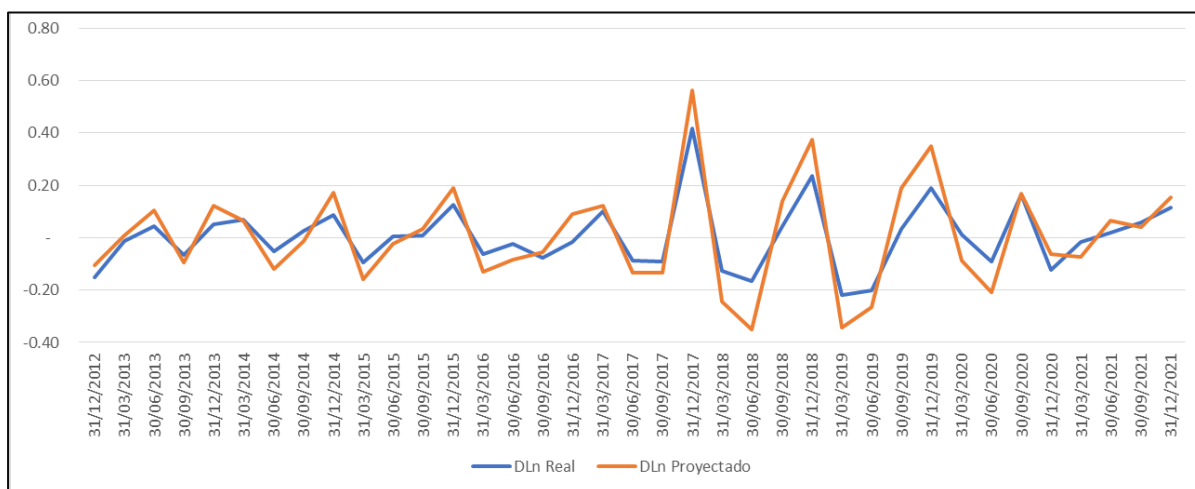


Nota: Elaboración propia, 2023.

- Backtesting. A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde DLn indica la diferencia de logaritmos del precio de cemento del trimestre en curso y el anterior.

Figura C

Backtesting modelo precio de Cemento



Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Estimación de los despachos de cemento.** Para estimar la cantidad de cemento, se utilizó la data trimestral de despachos de esta línea para los años 2012-2021, se procedió a realizar una regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con la serie trimestral del PBI trimestral de Chile a precios constantes, para evitar efectos de inflación (FMI, 2022). Utilizando un 90% como nivel de confianza se puede indicar que los coeficientes del modelo son significativos y por lo tanto los resultados de las proyecciones de los despachos de cemento robustos.

- Regresión:

$$\text{VarCem} = -0.009 + 0.683 \times \text{VarPBI}$$

Donde:

VarCem = Variación de la cantidad de cemento

VarPBI = Variación del PBI real

- Resultados:

Tabla B

Variables de significancia

. reg VarCem VarPBI

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	39
Model	.070433792	1	.070433792	F(1, 37)	=	6.07
Residual	.429519653	37	.011608639	Prob > F	=	0.0185
Total	.499953445	38	.01315667	R-squared	=	0.1409
				Adj R-squared	=	0.1177
				Root MSE	=	.10774

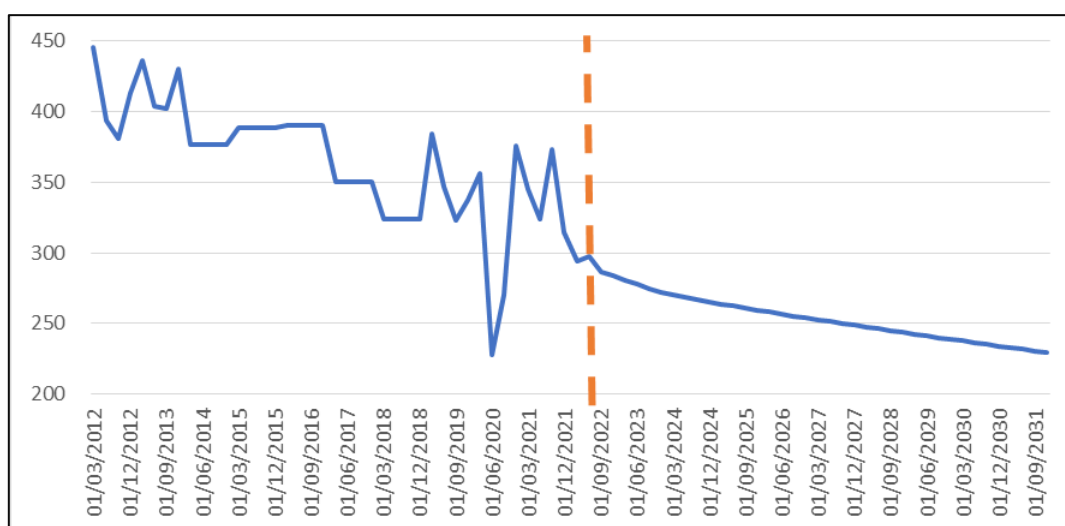
VarCem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
VarPBI	.6830299	.2772936	2.46	0.019	.1211797 1.24488
_cons	-.0093761	.0174847	-0.54	0.595	-.0448035 .0260513

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la figura de las proyecciones de los trimestres de los años 2022 al 2031 poseen una tendencia decreciente.

Figura D

Despacho de cemento (miles de toneladas)

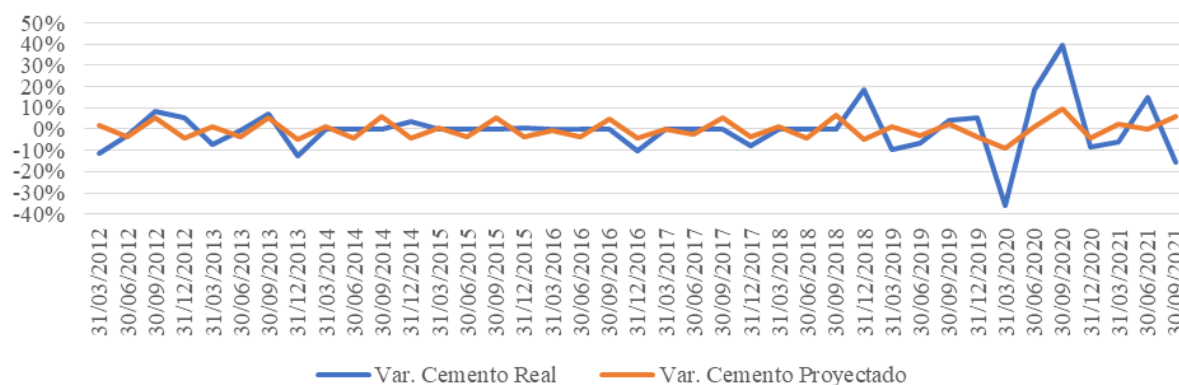


Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Backtesting.** A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde Var. Cemento indica la variación trimestral de despacho de cemento:

Figura E

Backtesting modelo despacho de cemento

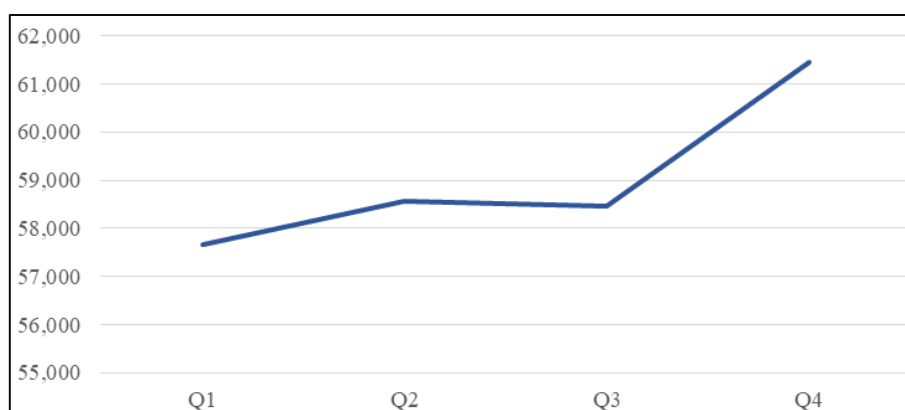


Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Estimación del precio de hormigón.** La estimación del precio del hormigón se elaboró siguiendo el mismo proceso, y se recopilaban datos trimestrales para los años 2012-2021 (40 datos) correspondiente a los precios históricos de hormigón desde los estados financieros de Cementos Bío Bío. El modelo que mejor se ajustaba fue la serie de tiempo autorregresivo AR (1). Es importante considerar que la variable dependiente fue la diferencia de logaritmo del precio de cemento con cuatro rezagos; esto con el objetivo de considerar en el modelo la estacionalidad de los precios observada en los cuartos trimestres de la serie³². Es decir, el primer valor de la serie sería la diferencia del logaritmo del precio de hormigón del primer trimestre del 2013 respecto al del primer trimestre del 2012.

Figura F

Precios promedio hormigón 2012-2021 (pesos chilenos)



Nota: Elaboración propia, 2023.

- Regresión

$$DLnL4 = 0.0254 + 0.576 \times AR(1)$$

³² Conocido como SARIMA, modelo ARIMA que incluye un componente que refleja la estacionalidad de la serie (seasonal).

Donde:

DLnL4 = Diferencial de los logaritmos de precios de hormigón en el tiempo (t) y (t-4)

AR(1) = Primer rezago de DLnL4

- Resultados. En este caso se tiene que los coeficientes de las variables tienen significancia, dado que se está trabajando con un nivel de confianza del 90% ($p < 0.10$).

Tabla C

Coefficientes

. reg Dif4LHormigon Auto1

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	35
Model	.208721739	1	.208721739	F(1, 33)	=	16.59
Residual	.415142842	33	.012580086	Prob > F	=	0.0003
Total	.623864581	34	.018348958	R-squared	=	0.3346
				Adj R-squared	=	0.3144
				Root MSE	=	.11216

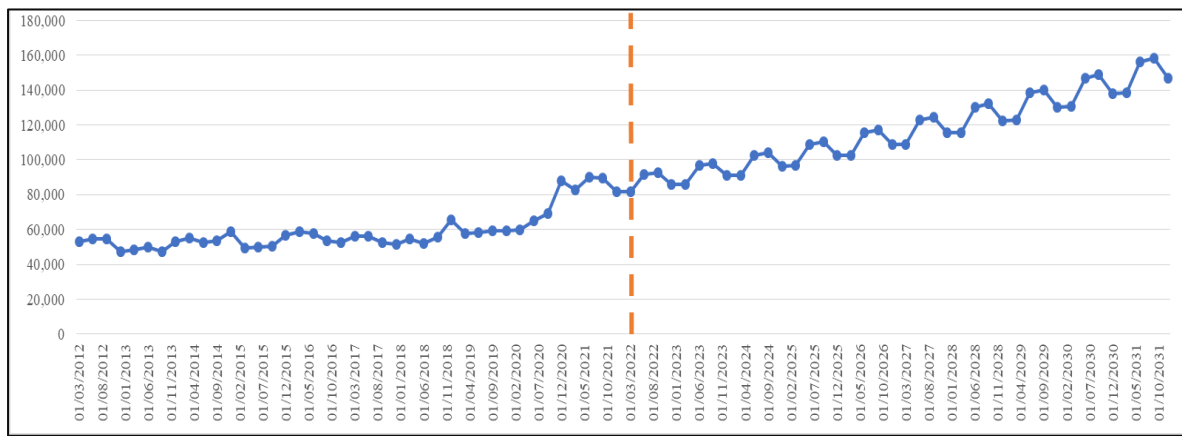
Dif4LHormi~n	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Auto1	.5764711	.1415258	4.07	0.000	.2885348 .8644074
_cons	.0253833	.0207107	1.23	0.229	-.0167529 .0675196

Nota: Elaboración propia, 2023.

Los resultados de las proyecciones del modelo se pueden observar en la siguiente figura:

Figura G

Precio hormigón (pesos chilenos)

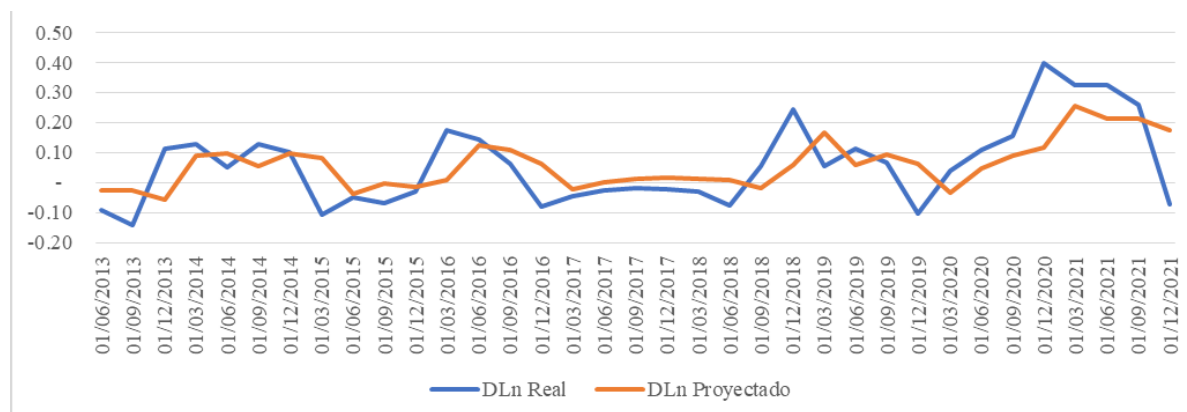


Nota: Elaboración propia, 2023.

- Backtesting. A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde DLn indica la diferencia de logaritmos del precio de hormigón del trimestre en curso respecto al cuarto periodo anterior:

Figura H

Backtesting modelo precio de hormigón



Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Estimación de los despachos de hormigón.** Para estimar la cantidad de hormigón, se utilizó la data trimestral de despachos de esta línea para los años 2012-2021. Se procedió a realizar una regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con la serie trimestral del PBI de Chile a precios constantes, para evitar efectos de inflación (FMI, 2022). Utilizando un 90% como nivel de confianza se puede indicar que los coeficientes del modelo son significativos y por lo tanto los resultados de las proyecciones de los despachos de hormigón robustos.

- Regresión

$$\text{VarHorm} = -0.017 + 0.858 \times \text{VarPBI}$$

Donde:

VarHorm = Variación de la cantidad de hormigón

VarPBI = Variación del PBI real

- Resultados

Tabla D

Resultados

```
. reg VarHorm VarPBI
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	39
Model	.111205888	1	.111205888	F(1, 37)	=	8.88
Residual	.463262285	37	.012520602	Prob > F	=	0.0051
Total	.574468173	38	.015117583	R-squared	=	0.1936
				Adj R-squared	=	0.1718
				Root MSE	=	.1119

VarHorm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
VarPBI	.8582486	.2879797	2.98	0.005	.2747464 1.441751
_cons	-.0173059	.0181585	-0.95	0.347	-.0540985 .0194868

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la figura de las proyecciones se puede observar una tendencia decreciente.

Figura I

Hormigón (miles de m³)

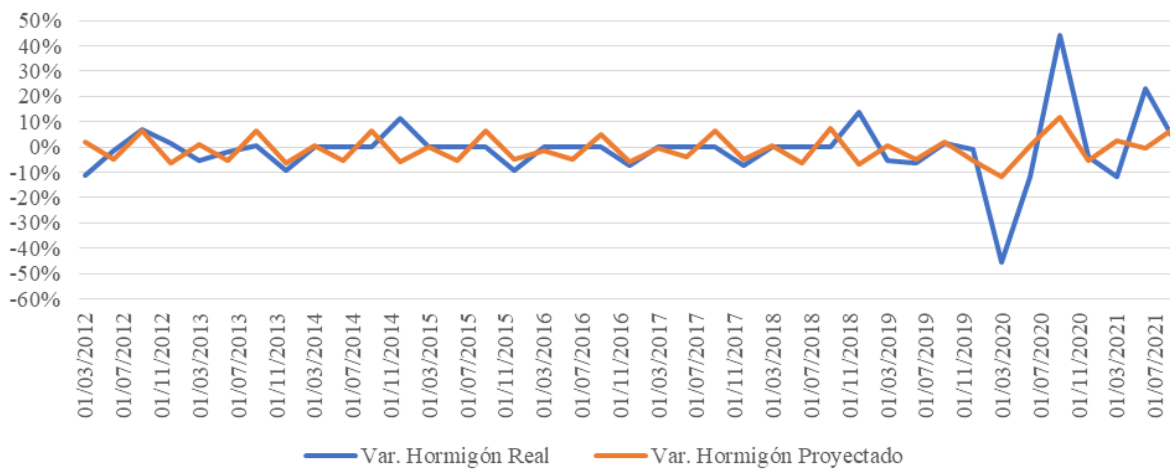


Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Backtesting.** A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde Var. Hormigón indica la variación trimestral de despacho de Hormigón:

Figura J

Backtesting modelo despacho de cemento

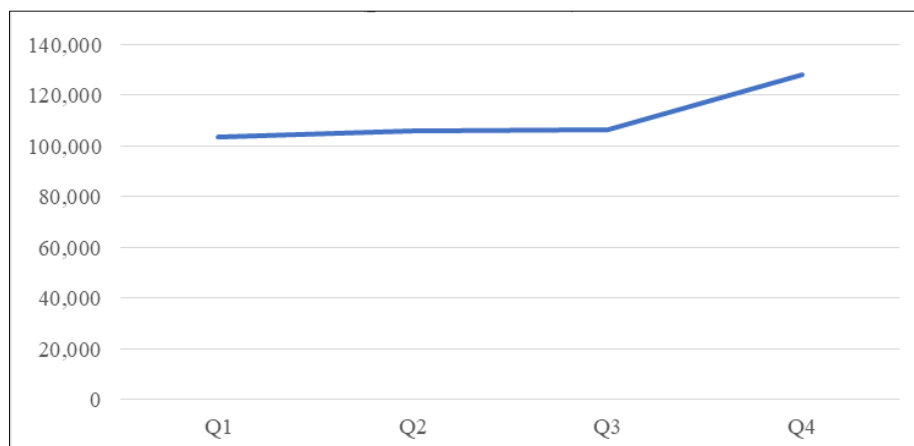


Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Estimación del precio de la cal.** Para desarrollar la estimación del precio de cal se utilizó la data trimestral de los años 2012-2021 (40 datos), al igual que los otros productos. El modelo seleccionado fue la serie de tiempo autorregresivo AR (3) con una *dummy*. Esta se añadió al modelo debido a que se identificó una pronunciada estacionalidad del promedio de los precios de cal en los cuartos trimestres de la serie.

Figura K

Precio promedio de Cal (pesos chilenos)



Nota: Elaboración propia, 2023.

○ Regresión

Regresión: $-0.097 - 0.505 \times \text{AR}(1) + 0.397 \times \text{AR}(3) + 0.345 \times \text{Dummy}$

- Resultados. En este caso, se tiene que los coeficientes de las variables tienen significancia, dado que el presente análisis posee un nivel de confianza del 90% ($p < 0.10$).

Tabla E

Coefficiente de variables

```
. reg DifLCal Auto1 Auto3 D4
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	36
Model	.627260418	3	.209086806	F(3, 32)	=	23.30
Residual	.287213623	32	.008975426	Prob > F	=	0.0000
Total	.914474041	35	.02612783	R-squared	=	0.6859
				Adj R-squared	=	0.6565
				Root MSE	=	.09474

DifLCal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Auto1	-.5047505	.0941586	-5.36	0.000	-.6965453 - .3129556
Auto3	.3971855	.1449263	2.74	0.010	.1019804 .6923907
D4	.3454401	.0564271	6.12	0.000	.2305019 .4603784
_cons	-.0966493	.0207475	-4.66	0.000	-.1389106 -.054388

Nota: Elaboración propia, 2023.

Los resultados de las proyecciones del modelo se presentan en la siguiente figura:

Figura L

Precio Cal (pesos chilenos)

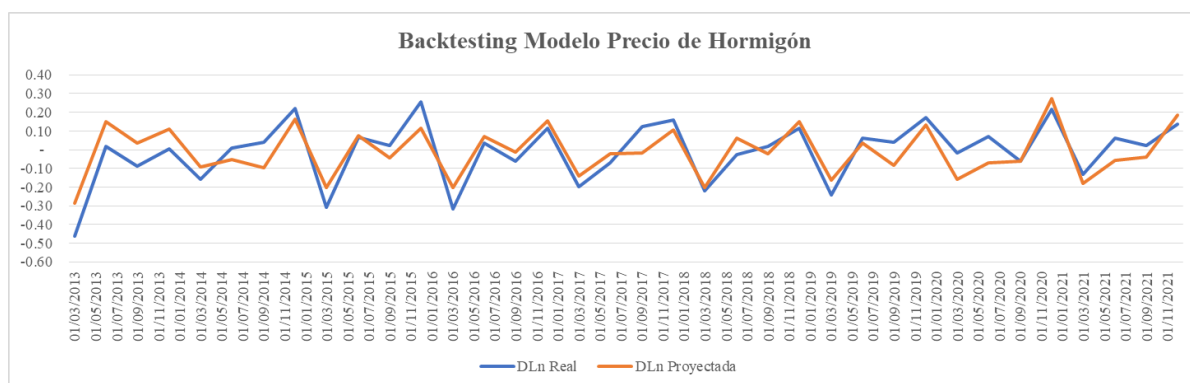


Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Backtesting.** A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde DLn indica la diferencia de logaritmos del precio de cal del trimestre en curso respecto al anterior:

Figura M

Backtesting modelo precio de Hormigón



Nota: Elaboración propia, 2023.

- **Estimación de los despachos de Cal.** Para poder estimar la cantidad de cal, se utilizó la data trimestral de despachos de esta línea para los años 2012-2021. Se procedió a realizar una regresión por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con la serie trimestral del Producto Bruto Interno de Chile a precios constantes, para evitar efectos de inflación. Las proyecciones del PBI de Chile se obtuvieron del Fondo Monetario Internacional. Utilizando un 90% como nivel de confianza se puede indicar que los coeficientes del modelo son significativos y por lo tanto los resultados de las proyecciones de los despachos de cal robustos.

○ Regresión

$$\text{VarCal} = 0.011 + 1.240 \times \text{VarPBI} - 1 - 0.459 \times \text{VarPBI} - 4$$

Donde:

VarCal = Variación de la cantidad de cal

VarPBI = Variación del PBI real

○ Resultados

Tabla F

Resultados

. reg VarCal VarPBI1 VarPBI4

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	35
Model	.304189712	2	.152094856	F(2, 32)	=	23.08
Residual	.210851257	32	.006589102	Prob > F	=	0.0000
Total	.515040969	34	.015148264	R-squared	=	0.5906
				Adj R-squared	=	0.5650
				Root MSE	=	.08117

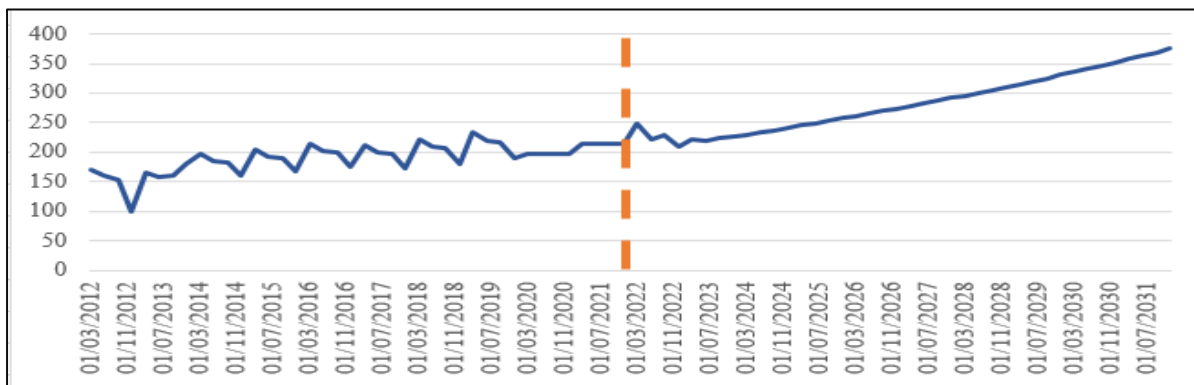
VarCal	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
VarPBI1	1.240373	.2555336	4.85	0.000	.7198685 1.760878
VarPBI4	-.458706	.2496239	-1.84	0.075	-.9671733 .0497613
_cons	.0109819	.0140342	0.78	0.440	-.0176048 .0395686

Nota: Elaboración propia, 2023.

En la figura de las proyecciones de los trimestres de los años 2022 al 2031 poseen una tendencia creciente:

Figura N

Cal (miles de toneladas)

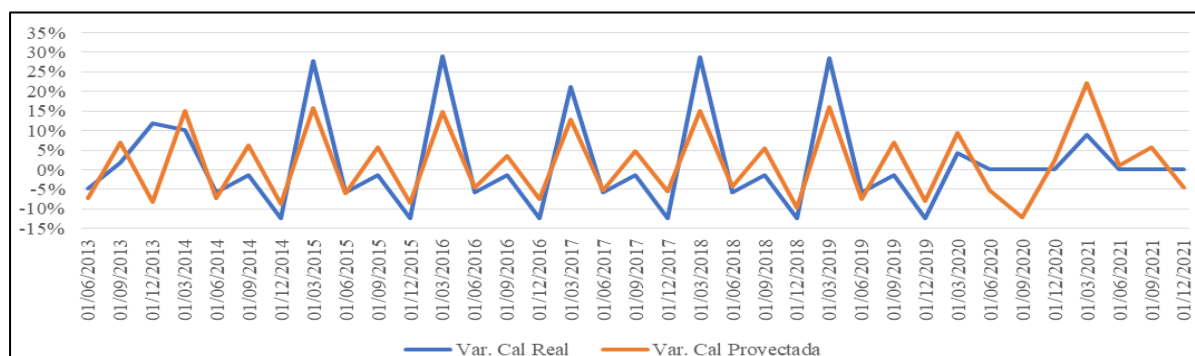


Nota: Elaboración propia, 2023.

- Backtesting. A continuación, se muestran los resultados del backtesting realizado al modelo, donde Var. Cal indica la variación trimestral de despacho de Cal:

Figura O

Backtesting modelo despacho de cemento



Nota: Elaboración propia, 2023.

15.3 Costo de ventas

Se calculó como la multiplicación de las ventas por la participación promedio de los últimos 10 años del costo de ventas respecto de las ventas, lo que se considera razonable dado que dicho ratio histórico es bastante estable en los últimos 5 y 10 años (entre 60% y 65% de las ventas).

15.4 Costos de distribución

Se calculó como la multiplicación de las ventas por la participación promedio de los últimos 10 años del costo de distribución respecto de las ventas, lo que se considera razonable dado que dicho ratio histórico es bastante estable en los últimos 5 y 10 años (entre 17% y 20% de las ventas).

15.5 Gastos de administración

Se calculó como la multiplicación de las ventas por la participación promedio de los últimos 10 años del costo de distribución respecto de las ventas, lo que se considera razonable dado que dicho ratio histórico es bastante estable en los últimos 5 y 10 años (entre 10% y 14% de las ventas).

15.6 Costos financieros

La tasa implícita, que se determina dividiendo la totalidad de la deuda financiera por el total de los gastos financieros, se promedió a lo largo de los cinco años anteriores y luego se ajustó para reflejar fielmente la TEA máxima que la empresa mantiene con los bancos con los que está endeudada (6.3% TEA).

15.7 Depreciación y amortización

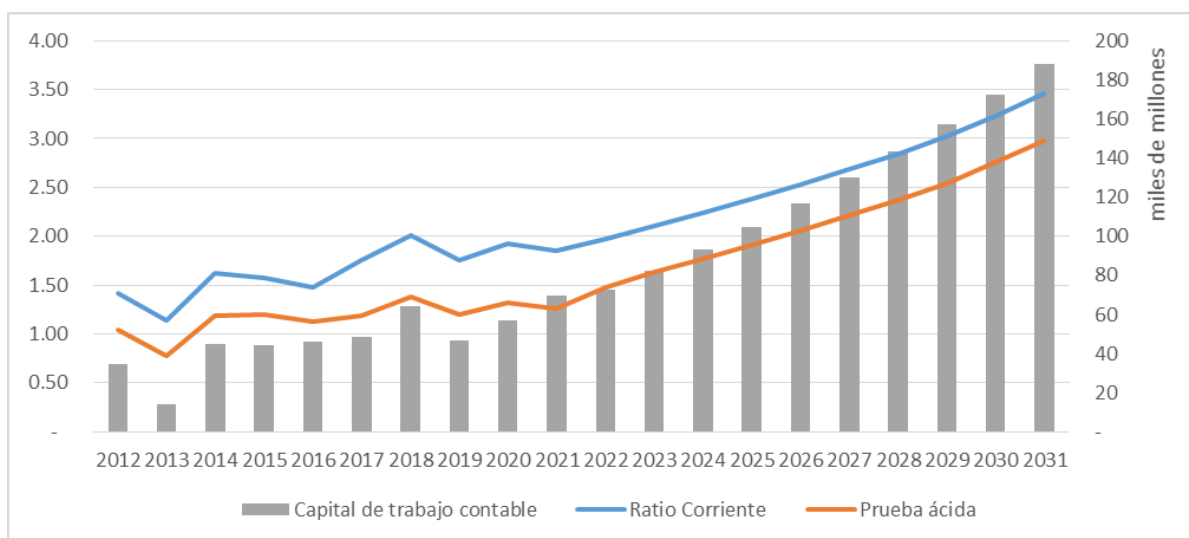
Calculadas como resultado del análisis individual de las partidas de activo fijo e intangibles, respectivamente.

Anexo 18: Análisis de consistencia de estados financieros proyectados

Con la finalidad de analizar si las proyecciones son consistentes con el comportamiento histórico de CBB, se muestra a continuación los principales ratios históricos y proyectados:

Figura A

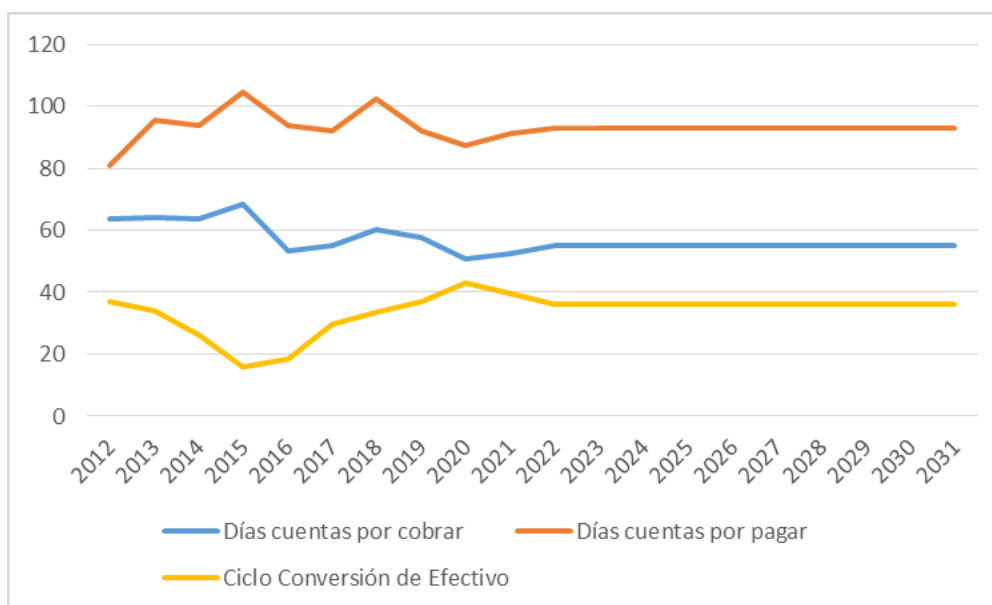
Principales indicadores de liquidez CBB (2012-2031)



Nota: Adaptado de CBB, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Figura B

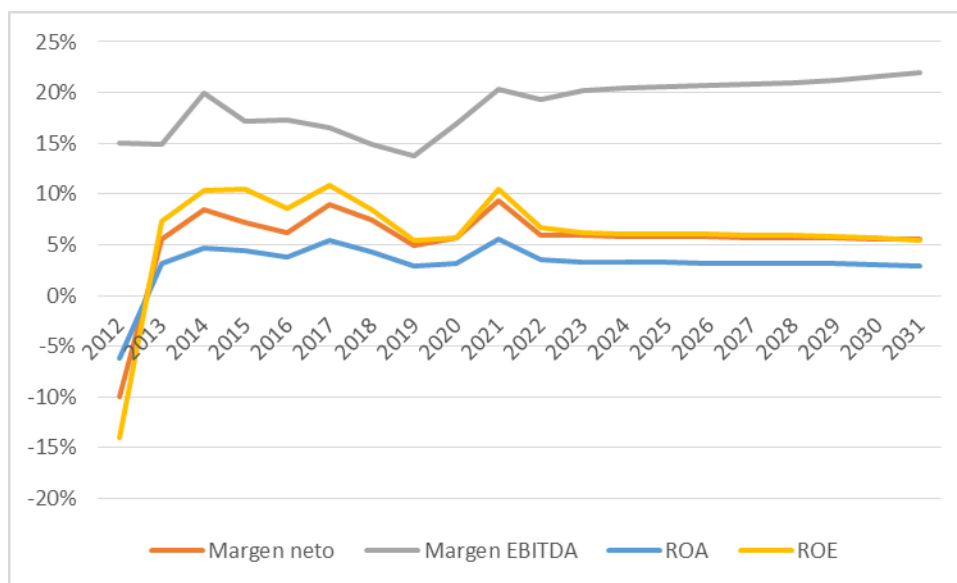
Principales indicadores de gestión CBB (2012-2031)



Nota: Adaptado de CBB, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Figura C

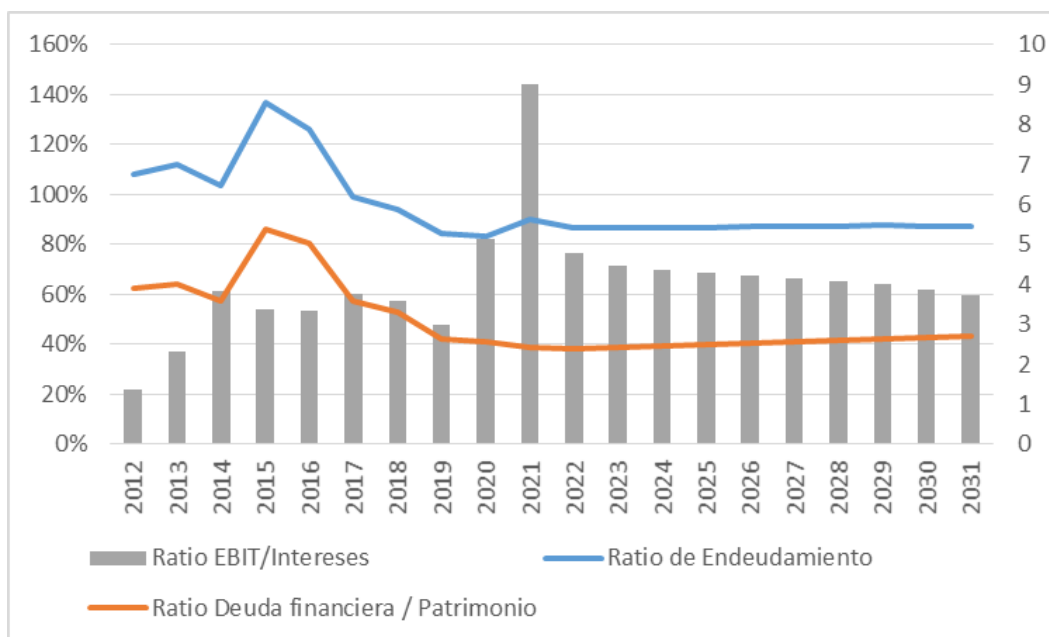
Principales indicadores de rentabilidad CBB (2012-2031)



Nota: Adaptado de CBB, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Figura D

Principales indicadores de solvencia CBB (2012-2031)



Nota: Adaptado de CBB, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020b, 2021b, 2022b.

Sobre el particular, se observa que los indicadores de liquidez proyectados muestran una tendencia creciente, debido a que no se tiene evidencia de que CBB vaya a adquirir alguna empresa, o realizar una inversión importante para incrementar su capacidad instalada y/o pagar algún dividendo extraordinario o eventual; por lo que no se ha establecido ningún supuesto que implique una salida material de efectivo. Además, los niveles históricos de CBB se reflejan en los ratios de gestión, rentabilidad y solvencia proyectados.

Anexo 19: Flujo de caja libre proyectado en miles de pesos chilenos (2022-2031)

FLUJO DE CAJA LIBRE	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
EBIT x (1-Tax)	21,910,386	21,137,212	21,166,824	21,369,256	21,581,928	21,809,838	22,054,588	22,150,687	21,923,088	21,707,897
(+) Depreciación y amortización	26,108,498	26,960,845	27,814,615	28,678,115	29,514,227	30,314,755	31,037,397	31,733,830	32,441,047	33,135,207
(-) Inversión en Activo Fijo e Intangibles	-15,179,948	-14,545,791	-14,570,079	-14,736,114	-14,910,547	-15,097,478	-15,298,222	-15,377,043	-15,190,366	-15,013,867
(-) Variación de capital de trabajo	3,837,470	3,152,874	310,530	-302,811	-396,314	-422,763	-453,784	-249,031	281,407	411,399
Flujo de caja libre	36,676,406	36,705,139	34,721,890	35,008,446	35,789,294	36,604,351	37,339,979	38,258,443	39,455,176	40,240,636

Nota: Elaboración propia, 2023.

Anexo 20: Variables que se tienen en cuenta para calcular el COK (modelo CAPM)

A continuación se describen las variables consideradas para el cálculo del COK de CBB bajo el modelo CAPM:

20.1 Tasa libre de riesgo

Se utilizó la tasa del bono del tesoro estadounidense de largo plazo, T. Bond a 10 años, la que al 31 de diciembre de 2021 ascendió a 1.512%. Esto debido a que se asume que el gobierno nacional estadounidense no tiene riesgo de default, dados los resultados económicos históricos del país y sus expectativas futuras. Asimismo, si bien el T. Bond de 30 años podría asemejarse más a la duración del activo (para evitar el riesgo de reinversión), ya que se asume que la empresa generará flujos de caja para siempre, este bono es poco líquido y al ser poco transado en el mercado su rentabilidad de mercado no es representativa.

20.2 Prima por riesgo

Para su cálculo se utilizó el método implícito y no el histórico, principalmente porque es prospectivo y refleja las expectativas de crecimiento del mercado al igualar el nivel de un índice de mercado representativo con sus expectativas de crecimiento, acorde con lo que quisiéramos que refleje la prima de riesgo; asimismo, no está influenciado por el periodo de tiempo de análisis, el tipo de promedio que se use, ni la tasa libre de riesgo que se elija. Es preciso señalar que se está considerando la prima de riesgo implícita con seguimiento de 12 meses con pago sostenible calculada por el profesor Damodaran al 31 de diciembre de 2021, de 4.77%³³.

20.3 Factor beta

Se aplicó la metodología de bottom up betas, por lo que se usó el beta desapalancado del sector “suministros de construcción” de mercados emergentes³⁴ suministrado por el profesor Damodaran al 31 de diciembre de 2021, el que asciende a 1.04. Se decidió utilizar el dato de mercados emergentes al ser un mercado más profundo que el chileno, en vez del beta de la propia empresa o del sector del mercado chileno, debido a que este indicador no está sesgado, es menos volátil y su error estándar es bajo (considera muchas empresas, de las cuales varias son líquidas); por otro lado, es menos manipulable que el beta de regresión y refleja

³³ Para la estimación de la prima de riesgo implícita, el profesor Damodaran utiliza el nivel actual del S&P 500, los dividendos esperados de las acciones y la tasa de crecimiento esperada de las ganancias.

³⁴ Se usó el promedio de los últimos 5 años corregido por el efectivo, ya que este indicador considera sólo los activos operativos y permite aislar eventos específicos que hubieran podido ocurrir en un año determinado al usar el promedio de los últimos 5 años.

información actual. Posteriormente, se apalancó el beta con el ratio D/E de la empresa (51.62%) y se obtuvo un beta reapalancado de 1.43.

20.4 Tasa imponible

Se consideró la tasa imponible de Chile de 27%.

20.5 Riesgo país

Este indicador se adiciona en la fórmula del COK con la finalidad de que el resultado incorpore el hecho de que Chile, al pertenecer a un mercado emergente, presenta riesgos adicionales a los de países “desarrollados” como Estados Unidos, entre esos riesgos adicionales se encuentran la volatilidad del tipo de cambio, el entorno macroeconómico, entorno político, un mercado de capitales poco líquido, entre otros. Considerando lo expuesto, se utilizó como proxy el EMBIG de Chile, que corresponde al diferencial de rendimientos entre la deuda soberana chilena (rating de A1) respecto de la deuda soberana estadounidense multiplicado por la volatilidad relativa de Acciones/Bonos soberanos, la que al 31 de diciembre de 2021 fue de 1.55%.

Anexo 21: Cálculo del valor patrimonial bajo el método de flujo de caja descontado

Para determinar el valor patrimonial de CBB al 31 de diciembre de 2021 se realizaron los siguientes pasos:

21.1 Cálculo del valor terminal

Para determinar el valor terminal en el año 10 se utilizó la siguiente fórmula matemática:

$$\text{Valor terminal año } n = \frac{\text{EBIT}_n \times (1 + g) \times (1 - t) \times \left(1 - \frac{g}{\text{ROC}}\right)}{\text{WACC} - g}$$

Donde:

$n = 10$

$\text{EBIT}_n = \text{EBIT}$ proyectado en el año 2031

$g =$ tasa de crecimiento de largo plazo

$t =$ tasa impositiva

$\text{ROC} =$ retorno sobre capital invertido

$\text{WACC} =$ costo de capital estimado

Es preciso señalar que la tasa “g” de crecimiento de largo plazo se estimó como la suma del crecimiento esperado del PBI de Chile a largo plazo estimado por el BC (2.1%) más la meta de inflación objetivo del BC (3%). Asimismo, el ROC se calculó como el cociente entre el $\text{EBIT} \times (1-t)$ proyectado para el año 2031 y el capital invertido (patrimonio más deuda menos efectivo proyectados en el año 2031). Finalmente, se trajo el valor terminal a valor presente utilizando el WACC calculado.

21.2 Cálculo del valor patrimonial de CBB al 31 de diciembre de 2021

El valor actual del flujo de caja libre de la empresa del periodo proyectado (2022-2031) se añadió al valor terminal traído a valor presente y también se sumó el efectivo del año 2021, y se le restó el valor de la deuda del año 2021 a valor de mercado.

Anexo 22: Valoración por múltiplos con empresas comparables

Las cementeras chilenas Polpaico y Melón, así como la cementera peruana Cementos Pacasmayo fueron seleccionadas como empresas comparables porque comparten la misma industria y tienen capitalizaciones bursátiles y niveles de riesgo similares debido a sus orígenes nacionales en Chile y Perú, tasas de crecimiento con la misma tendencia, todas son empresas maduras, entre otros. Es preciso señalar que se consideró información al 31 de diciembre de 2021.

Las variables determinantes que permitirán calcular los múltiplos se exponen a continuación:

Tabla A

Información para el cálculo de las variables determinantes

Información al 31/12/2021 (expresado en millones)	CBB	Polpaico	Melón	Pacasmayo
Número de Acciones	264	26	279,454	424
Utilidad	27,026	12,901	12,280	153
Flujo de Caja	25,836	29,866	47,507	170
Valor en Libro	256,561	194,983	206,796	1,183
Ventas	289,468	315,273	239,698	1,938
EBITDA	58,672	38,371	39,269	454
Market Cap	184,979	143,608	100,603	2,098
Deuda	121,080	149,803	102,615	1,551
Exceso de Caja	42,203	27,898	29,333	274
Minority interest	665	0	0	0
EV	264,520	265,513	173,886	3,375

Nota: Adaptado de Bloomberg, 2022; CBB, 2022b; Polpaico, 2022b, Melón, 2022b, Cementos Pacasmayo S.A.A., 2022.

Tabla B

Variables determinantes

Variable determinantes	CBB	Polpaico	Melón	Pacasmayo
Precio actual de la acción	700.09	8,040.00	0.36	4.95
Utilidad por acción	102.28	505.49	0.04	0.36
Flujo de caja por acción	97.78	1,170.21	0.17	0.40
Valor libro por acción	971.01	7,639.72	0.74	2.79
Venta por acción	1,095.55	12,352.84	0.86	4.57

Nota: Adaptado de Bloomberg, 2022; CBB, 2022b; Polpaico, 2022b, Melón, 2022b, Cementos Pacasmayo S.A.A., 2022.

Seguidamente se calcularon los múltiplos seleccionados para cada empresa con la finalidad de estimar el promedio de la industria (dicho promedio no considera a CBB):

Tabla C

Cálculo de múltiplos promedio de la industria

Cálculo de múltiplos	CBB	Polpaico	Melón	Pacasmayo	Promedio
P/E (Price / Earnings)	6.84	15.91	8.19	13.70	12.60
P/CF (Price / Cash Flow)	7.16	6.87	2.12	12.38	7.12
P/BV (Price/Book Value)	0.72	1.05	0.49	1.77	1.10
P/S (Price/Sales)	0.64	0.65	0.42	1.08	0.72
EV/EBITDA	4.51	6.92	4.43	7.44	6.26

Nota: Adaptado de Bloomberg, 2022; CBB, 2022b; Polpaico, 2022b, Melón, 2022b, Cementos Pacasmayo S.A.A., 2022.

Por último, calculamos el valor de las acciones de CBB a 31 de diciembre de 2021, teniendo en cuenta las variables determinantes de CBB y los múltiplos promedio de la industria:

Tabla D

Valor de la acción bajo el método de múltiplos

VARIABLES DETERMINANTES	CBB	MÚLTIPLOS	PROMEDIO INDUSTRIA	PRECIO ESTIMADO POR ACCIÓN (PESOS CHILENOS)
Utilidad por acción	102.28	P/E	12.60	1,288.56
Flujo de caja por acción	97.78	P/CF	7.12	696.30
Valor libro por acción	971.01	P/BV	1.10	1,072.34
Venta por acción	1,095.55	P/S	0.72	786.36
EBITDA por acción	222.06	EV/EBITDA	6.26	1,089.40 (*)
Valor estimado de la acción al 31/12/2021				986.59

Nota: Adaptado de Bloomberg, 2022; CBB, 2022b; Polpaico, 2022b, Melón, 2022b, Cementos Pacasmayo S.A.A., 2022.

(*) Calculado como: EV por acción – deuda por acción + excedente de caja por acción – interés minoritario por acción

Anexo 23: Evaluación de los riesgos de CBB

23.1 Riesgo de la actividad económica

CBB posee este riesgo por el propio giro del negocio, dado el comportamiento de la industria del cemento que está muy relacionado con la actividad económica. Además, el negocio se enfrenta a diferentes participantes y la alta competencia del sector construcción, así como a grandes desafíos producidos por los estragos de la pandemia que ha afectado la economía mundial en su conjunto.

23.2 Riesgo regulatorio

Considerando que los proyectos de inversión de CBB poseen una rentabilidad de largo plazo, es muy importante que las leyes y normas que regulen sus actividades sean estables. Es importante añadir que la compañía cumple las regulaciones vigentes medioambientales, de seguridad en el trabajo, tributario, etc. Asimismo, estableció un plan de contingencia para proteger a los colaboradores, proveedores, clientes, etc. de la propagación del COVID-19.

Por otro lado, la empresa ha estado en constante seguimiento del proceso político, lo que podía desencadenarse en una nueva promulgación de Constitución Política y causarle impactos y riesgos en sus operaciones.

Al cierre de este informe, el sureño país mantiene su Carta Magna, dado que ganó el rechazo al cambio de Constitución por un 80% de la población electoral en el plebiscito desarrollado el 04 de setiembre de 2021. Sin embargo, la decisión de promulgar una nueva constitución o modificar la vigente aún es incierto y dependerá de la ciudadanía y los actores políticos, por lo que CBB deberá de seguir en constante evaluación del contexto político.

23.3 Riesgo de crédito

Al 31 de diciembre de 2021, las cuentas por cobrar de CBB suman 51,125 millones de pesos chilenos, lo cual representa 10.5% del total del activo y está compuesto casi en su totalidad por clientes nacionales por lo que no representan riesgos adicionales. Además, las pérdidas crediticias estimadas en las cuentas comerciales por cobrar se reconocen de acuerdo con la política contable de la empresa, ya sea durante 12 meses o durante la vida útil del activo, utilizando el enfoque simplificado definido en la NIIF 9. Al cierre de 2021 el valor de dicha cuenta de provisión de incobrabilidad acumula 2,117 millones de pesos chilenos.

Según su memoria anual de 2021, CBB mantiene una política de crédito para la cobertura de dicho riesgo que implica el análisis caso por caso del riesgo de las contrapartes, estableciendo requisitos acordes con la capacidad de pago, solvencia y garantías ofrecidas por sus clientes. Para que el riesgo de impago vinculado a estos activos esté considerablemente

cubierto por el mercado asegurador, mantiene pólizas de seguro de crédito que cubren una parte importante de sus cuentas a cobrar.

En cuanto a la gestión de riesgo de crédito de sus cuentas por cobrar, son razonables desde un punto de vista de gestión, ya que logra coberturar dichos riesgos mediante pólizas de seguro, y además desde el punto de vista contable utiliza correctamente la cuenta de provisión de incobrabilidad para cubrir la posibilidad de que estas cuentas pierdan valor.

23.4 Riesgo de liquidez

En cuanto a este riesgo, podemos mencionar que CBB posee como efectivo y equivalente efectivo un monto de 41,183 millones de pesos chilenos, líneas de crédito disponibles de 63,869 millones pesos chilenos y créditos comprometidos por 20,000 millones pesos chilenos. Asimismo, la compañía presenta adecuados niveles en sus indicadores de liquidez:

- Ratio corriente a diciembre de 2021: 1.85 mayor al de la industria (1.24)
- Prueba ácida a diciembre de 2021: 1.26 mayor al de la industria (0.82)

Por lo que se puede indicar que se evidencia una adecuada gestión de liquidez en la empresa, lo que le permite hacer frente a sus obligaciones de corto plazo.

23.5 Riesgo de mercado

Por el lado del riesgo de mercado se observa que la empresa posee los siguientes riesgos: (i) riesgo de tasa de interés y (ii) riesgo de tipo de cambio

Asimismo, es importante añadir que CBB realiza seguimiento a los mercados financieros, así como a sus proyecciones, con el fin de seleccionar instrumentos de cobertura óptimos que le permita gestionar de manera efectiva sus riesgos de mercado.

23.5.1 Riesgo de tasa de interés

A finales del año 2021 CBB tienen deudas financieras de largo plazo por 97,467 millones de pesos chilenos, lo que representa el 38% de su patrimonio (257,225 millones de pesos chilenos) y el 20% de sus activos (488,868 millones de pesos chilenos), las que devengan a una tasa de interés variable. Así, si las tasas de interés varían +/- 100 puntos básicos, en el resultado del ejercicio, el impacto ascendería a +/- 942 millones de pesos chilenos, 3% y 7% de sus resultados del ejercicio al cierre del año 2021 (27,026 millones de pesos chilenos) y 2020 (13,912 millones de pesos chilenos), respectivamente.

Sobre el particular, como medida de mitigación de este riesgo, CBB mantiene contratos de swaps de tasas de interés por un monto de 3,241 millones de pesos chilenos (3.4% de su deuda financiera de largo plazo), lo que le permite convertir parcialmente sus tasas variables a

tasas fijas, y, por ende, estabilizar sus flujos de caja esperados. Asimismo, los mercados financieros y sus proyecciones son monitoreados de forma continua por CBB, con la finalidad de actuar oportunamente (a través de la contratación de coberturas u otros) ante variaciones significativas en las variables de mercado.

En cuanto a la gestión del riesgo de tasa de interés de CBB, se considera que esta es adecuada ya que: (i) la administración de la empresa constantemente está haciendo seguimiento a las variables de mercado que podrían afectar sus resultados y (ii) utiliza derivados financieros (swaps de tasa de interés) para cubrir parcialmente ese riesgo potencial, lo que resulta razonable dado que, si bien los pasivos financieros de largo plazo son materiales en su balance, el impacto en los resultados de la empresa es menor.

23.5.2 Riesgo de tipo de cambio

La empresa mantiene operaciones principalmente en Chile, no obstante, presenta operaciones tanto en Perú como Argentina por lo que podría verse afectada ante fluctuaciones en el valor de la moneda en ambos países. De acuerdo con la memoria anual 2021 de la empresa, dichas inversiones en Perú y Argentina solo corresponden al 0.4% y 0.7% de su patrimonio, respectivamente, por lo que finalmente el impacto no sería muy significativo.

23.6 Riesgo país

En cuanto al riesgo país presente en CBB, se origina porque ha invertido capital en Perú y Argentina. Al respecto, podemos mencionar que el impacto del riesgo es bajo, considerando que las cantidades invertidas son bajas en relación su patrimonio (257 mil millones de pesos chilenos).

23.7 Riesgo energético

La energía (combustible, energía eléctrica) es un insumo muy importante para el proceso de producción de cemento y cal en la compañía. Asimismo, CBB posee controles para mitigar el riesgo inherente como mayores costos de producción a través de: (i) contrato de abastecimiento de energía hasta el 2027 con Colbún S.A. para mitigar las fluctuaciones de costos de energía eléctrica en sus plantas industriales y (ii) provisión de combustible para sus hornos con la empresa Enap S.A.

23.8 Riesgo operacional

Entre los distintos tipos de riesgos que engloban los riesgos operacionales, el riesgo más relevante para la empresa CBB corresponde al mismo proceso productivo. Esto implica pérdidas por fallas en las maquinarias, accidentes en planta, daños a la mercadería dentro de planta y a lo largo de su transporte y daños a terceros. Las cuentas que potencialmente podrían ser afectadas son la cuenta de propiedad, planta y equipo (correspondiente a las plantas

cementeras que controla la empresa) e inventarios que al 31 de diciembre de 2021 suman 217,202 millones de pesos chilenos (44.4% del total del activo) y 40,736 millones de pesos chilenos (8.3% del total de activo), respectivamente.

Las unidades operativas de la empresa crean programas de sustitución de activos, así como planes de mantenimiento preventivo y predictivo para los distintos equipos que componen cada unidad, con el fin de mitigar estos riesgos. Adicionalmente, CBB contrata diversos seguros para los distintos riesgos operacionales:

Tabla A

Seguros contratados

Tipo de Seguro	Cobertura
Todo riesgo bienes físicos (incluido avería de maquinarias)	Riesgo de pérdida de equipos de infraestructura
Perjuicio por paralización	Riesgo de pérdida financiera por accidentes en las operaciones fabriles
Responsabilidad Civil	Daños a terceros causados por la operación de la empresa y/o sus filiales
Responsabilidad civil de contratistas	Daños a terceros causados por contratistas
Transporte terrestre, marítimo y/o aéreo	Daños a mercadería ocurridos durante su transporte
Vehículos motorizados y equipos móviles	Daños propios y daños a terceros

Nota: Tomado de CBB, 2022b.

NOTAS BIOGRÁFICAS

Sra. Edelmira Aguilar Sanchez

Nació en Lima. Es Licenciada en Economía por la Universidad del Pacífico, con estudios en Finanzas. Cuenta con más de 7 años de experiencia laborando en la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). Actualmente se desempeña como Supervisora del Sistema Financiero.

Srta. America Montoya Palomares

Nació en Huacho, Lima. Es Bachiller en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con estudios en Finanzas y Riesgos. Cuenta con más de 5 años de experiencia laborando en el Banco de Crédito del Perú. Actualmente se desempeña como Subgerente de Riesgo de Modelo.

Sr. Hector Saavedra Osore

Nació en Piura. Es Bachiller en Economía por la Universidad de Piura, con estudios en Finanzas. Cuenta con más de 7 años de experiencia laborando en la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). Actualmente se desempeña como Supervisora del Sistema Financiero.