

**Desempeño financiero durante la pandemia y propuesta de sostenibilidad
para la empresa Holcim Colombia**

*Financial performance during the pandemic, and sustainability proposal for the
company Holcim Colombia*

Tesis de grado para optar por el título de Magíster en Administración Financiera

Mariana Alarcón Rico

William Andrés Grajales Villa

Asesora: María Patricia Durango Gutiérrez PhD

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE FINANZAS, ECONOMÍA Y GOBIERNO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA – MAF

PEREIRA

2023

Resumen

La pandemia por covid-19, marcó un cambio drástico en las dinámicas económicas del mundo y muchas empresas tuvieron que diseñar diversas estrategias para sostenerse durante la crisis y retomar posteriormente sus actividades. En el presente documento se presenta la evaluación del desempeño financiero durante la pandemia y se diseña una propuesta de sostenibilidad para la empresa Holcim Colombia como generadora de valor en el tiempo. Para ello, se aplicó una metodología cuantitativa con un enfoque analítico, por medio de una regresión de panel construido desde la información de indicadores financieros en el periodo comprendido entre 2019 y 2021. La recolección de los datos para la regresión de panel datos se hizo por medio de la plataforma EMIS, en donde se buscó la información financiera de una muestra de las empresas manufactureras en Colombia. Se planteó la variable de apalancamiento financiero, definido por la deuda, y las variables de control para las ratios financieras, desde la razón corriente y el indicador *ebitda*. El desarrollo del proceso investigativo establece que, si bien Holcim resultó afectada por la llegada de la epidemia covid-19, no presentó cambios significativos en sus niveles de producción. Si bien 2020 resultó ser un año problemático, en el desarrollo de 2021 y 2022 se tuvo un repunte, lo que les da estabilidad en el mercado, que presentó niveles de crecimiento similares a los de las organizaciones más importantes del sector de América Latina, donde la ganancia operativa, la EBIT y el rendimiento sobre activos fueron las variables financieras más relevantes para este sostenimiento.

Palabras clave: pandemia, sostenibilidad, desempeño financiero, valor, indicadores, apalancamiento, deuda

Abstract

The COVID-19 pandemic marked a drastic change in the economic dynamics of the world and many companies had to design various strategies to sustain themselves during the crisis and later resume their activities. This document presents the evaluation of financial performance during the pandemic and designs a sustainability proposal for the company Holcim Colombia as a generator of value over time. For this, a quantitative methodology with an analytical approach was applied, through a panel regression built from the information of financial indicators in the period between 2019 and 2021. The data collection for the panel data regression was done by through the EMIS platform, where the financial information of a sample of manufacturing companies in Colombia was sought. The financial leverage variable was raised, defined by the debt and the control variables for the financial ratios, from the current ratio and the EBITDA indicator. The development of the investigative process establishes that, although Holcim resulted affected by the arrival of the COVID-19 epidemic, did not present significant changes in its production levels. Although 2020 turned out to be a problematic year, in the development of 2021 and 2022 there was a rebound, which gives them stability in the market, that presented growth levels similar to those of the most important organizations in the Latin American sector, where the operating profit, EBIT and return on assets were the most relevant financial variables for this sustainment.

Keywords: pandemic, sustainability, financial performance, value, indicators, leverage, debt

Contenido

Introducción.....	7
1. Problema de investigación	10
1.1. Preguntas de investigación	12
2. Objetivos.....	13
2.1. Objetivo general	13
2.2. Objetivos específicos	13
3. Justificación	14
4. Marco teórico	17
4.1. Componentes específicos para implementar un plan de sostenibilidad financiera en un negocio	21
4.2. Indicadores para verificar si una organización es financieramente sostenible 23	23
5. Metodología.....	25
6. Resultados.....	27
6.1. Las cinco organizaciones cementera más relevantes del entorno latinoamericano.....	29
6.1.1. Votorantim Cimentos	29
6.1.2. Cemex	33
6.1.3. Loma Negra	37
6.1.4. InterCement.....	40
6.1.5. Holcim Colombia.....	43
7. Conclusiones	67
Referencias bibliográficas	70

Lista de tablas

Tabla 1 Prueba de variables para el modelo.....	51
Tabla 2 Modelo ajustado, prueba 1.....	53
Tabla 3 Modelo ajustado prueba 2.....	55
Tabla 4 Modelo ajustado prueba 3.....	57
Tabla 5 Modelo ajustado prueba 4.....	59
Tabla 6 Modelo ajustado prueba 5.....	61
Tabla 7 Modelo ajustado prueba 6.....	63

Lista de gráficos

Gráfico 1 Crecimiento del mercado en América Latina, período 2010-2022.....	27
Gráfico 2 Votorantim Cimentos, ingresos anuales, período 2020-2022.....	30
Gráfico 3 EBIT versus ebitda de Botoranim Cimentos, período 2020-2022.....	31
Gráfico 4 Pasivos totales de Botoranim Cimentos, período 2020-2022.....	32
Gráfico 5 Total ingreso operativo Cemex, período 2020-2022	34
Gráfico 6 EBIT versus ebitda de Cemex, período 2020-2022	35
Gráfico 7 Pasivos totales de Cemex, período 2020-2022	36
Gráfico 8 Total ingreso operativo Loma Negra, período 2020-2022	38
Gráfico 9 EBIT versus <i>ebitda</i> de Loma Negra, período 2020-2022	39
Gráfico 10 Pasivos totales de Loma Negra, período 2020-2022	39
Gráfico 11 Total ingreso operativo InterCement, período 2020-2022.....	41
Gráfico 12 EBIT versus ebitda de InterCement, período 2020-2022	42
Gráfico 13 Pasivos totales InterCement, período 2020-2022	43
Gráfico 14 Total ingreso operativo Holcim Colombia, período 2020-2022.....	45
Gráfico 15 EBIT versus ebitda de Holcim Colombia, período 2020-2022.....	46
Gráfico 16 Holcim Colombia, período 2020-2022.....	47
Gráfico 17 Comparativo de ingresos de las principales productoras de cemento de América Latina versus los de Holcim , período 2020-2022	48
Gráfico 18 Comparativo EBIT de las principales productoras de cemento de América Latina versus Holcim, período 2020-2022	49
Gráfico 19 Comparativo de las principales productoras de cemento de América Latina versus Holcim, período 2020-2022	50

Introducción

La industria cementera produce la materia prima del sector de la construcción, que para el trimestre noviembre 2020-enero 2021 contribuyó al empleo en un 7,3% de los ocupados a nivel nacional. Con una participación del 5,5 en el PIB de 2019 en la región Pacífico y 6,94 en la región Centro, la industria cementera dinamizó las regiones donde se desarrollan las empresas objeto de este estudio; sin embargo, la mayoría de los sectores económicos productivos en Colombia, al igual que en todas las naciones de la región, han experimentado un impacto negativo en su desempeño financiero debido al nuevo contexto impuesto por el covid-19. Organizaciones tales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2022) han estudiado este fenómeno desde una perspectiva general y han llegado a la conclusión de que el impacto ha sido más negativo para las organizaciones de la región y que este impacto puede variar según la actividad económica, lo que explica la importancia de que cada nación estudie rigurosamente el impacto específico en los diversos sectores productivos, con la finalidad de ofrecer apoyos especializados según el sector y el impacto evidenciado.

Medir el desempeño financiero de un actor en particular permite, por un lado, identificar el impacto que la pandemia ha tenido en un conjunto de actividades económicas, evaluar la evolución de diferentes indicadores financieros antes de la pandemia en contraste con los valores obtenidos en tiempos de covid-19 y posteriormente entender la afectación según el tipo de actividad, y por otro, servir de apoyo para actores tales como entidades públicas, universidades y otros

investigadores que estén en posición de ofrecer herramientas que ayuden a mitigar los efectos adversos de la pandemia en la economía y a lograr una recuperación más temprana en el desempeño del sector de la construcción en Colombia.

Una mirada más cercana al impacto del covid-19 en varias actividades relacionadas con el sector de la construcción, en términos de liquidez, pasivos y rentabilidad, muestra que no todos los subsectores han tenido un impacto negativo en la misma medida, con el sector de la construcción. Se puede ver que no todas las actividades desarrolladas durante la pandemia han sufrido el mismo grado de deterioro. Si bien el sector colombiano ha visto cambios dramáticos en las métricas financieras, otras organizaciones han mostrado buenos números, asumiendo que pueden sostener operaciones a largo plazo en un escenario de pandemia. Holcim Colombia S.A. fue elegida para desarrollar la presente investigación no solo por su importancia y su relación con algunos sectores manufactureros, sino también por la falta de investigaciones para medir de manera efectiva el impacto financiero en las organizaciones dedicadas a las actividades de este grupo.

En esta investigación se buscó describir el crecimiento y endeudamiento del mercado de cemento, cal y yeso de América Latina, haciendo hincapié en Holcim Colombia a partir de indicadores de desempeño durante la pandemia por covid-19 (2020-2022), comparar los indicadores financieros de la empresa con los presentados por el sector en América Latina para este mismo período y, por último, diseñar una propuesta de sostenibilidad para la empresa como generadora de valor en el tiempo. Para ello, se empleó una metodología cuantitativa con un enfoque

analítico, ocupando la regresión de panel de datos la cual con información de indicadores financieros en el período comprendido entre 2019 y 2021.

1. Problema de investigación

La industria del cemento, cal y yeso forma parte de los sectores estratégicos de la economía colombiana, debido a su aporte a los suministros vitales para el sector de la construcción, el cual, a su vez, se establece como un motor de la economía en Colombia. De esta forma, el proceso de análisis implica entonces remitirse a la información contable empleada frecuentemente por las organizaciones para medir y examinar su desempeño financiero. Esto debido a que por medio de esta información se cuantifican el crecimiento, la eficiencia, la eficacia y la efectividad, y también se exponen indicadores que miden el desarrollo de la empresa de acuerdo con sus activos, sus ventas y su utilidad neta (Rivera, Trejos, & Quevedo, 2021)

Así, pues, la intención de la presente investigación es analizar el desempeño financiero que la empresa Holcim Colombia tuvo durante la pandemia 2020-2022, para formular una propuesta de sostenibilidad a partir de los hallazgos. Esto teniendo en cuenta la relevancia que dicho sector ha tenido, precisamente por las apuestas que los gobiernos han hecho de manera específica en la generación de Vías de Tercera Generación. De acuerdo con el Ministerio de Transporte del Gobierno Petro tales vías son sustanciales no solo para el desarrollo del país, sino también una apuesta para el mejoramiento de sus condiciones comerciales (El Nuevo Siglo, 2022).

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane, 2023), durante abril de 2022 la producción de cemento gris en Colombia alcanzó a ser de

1.215,6 toneladas, lo que significó un incremento del 7% de la producción en relación con el mismo mes de 2021, lo que lo convierte en un impulsor de la economía y en un sector estratégico, por el carácter indispensable del cemento, no solo en los proyectos de infraestructura, sino también en los proyectos de vivienda y de obras civiles fundamentales para jalonar el país hacia el desarrollo (González y otros, 2022). En la misma medida, el sector mantiene su importancia precisamente por su impacto a nivel internacional.

Es necesario considerar que el análisis de los indicadores financieros, específicamente de rentabilidad económica (ROI, por sus siglas en inglés *return on investment*) rentabilidad financiera (ROE, por sus siglas en inglés *return on equity*), valor económico agregado (EVA, por sus siglas en inglés *economic value added*), margen de operación y rentabilidad promueven la toma de decisiones y reflejan el potencial que tienen las empresas para mantenerse en pie frente a las diversas condiciones propias del mercado.

En efecto, si bien al interior de las organizaciones la estructuración de sus estados contables se lleva a cabo de forma constante, lo cierto es que esta descripción se realiza sin que se dé un proceso comparativo, que implica una evaluación incorrecta del desempeño de las organizaciones. Por lo tanto, dicha estructuración debe ser atendida en su conjunto desde el análisis financiero, el cual, además de facilitar su interpretación, permite analizar la realidad económica y financiera de las organizaciones, identificar causas subyacentes del crecimiento o declive, incluyendo aquellas derivadas de la crisis por covid-19 y, en general, fomentar la

toma de decisiones con base en información, que contribuyen tanto a la mejora organizacional como a la satisfacción de los intereses de los diversos inversionistas e interesados.

A partir de un análisis inicial se evidencia que no analizar la evaluación financiera de las empresas cementeras conlleva el descuido de uno de los sectores más relevantes del sector productivo de América Latina. Todo ello, si se considera que Colombia no solo es uno de los mayores fabricantes de cemento de Latinoamérica, sino que cuenta con el mayor número de empresas en toda la región, entre las cuales Holcim Colombia S.A. es reconocida como una de las más grandes.

1.1. Preguntas de investigación

Teniendo en cuenta la información anteriormente expuesta, el presente trabajo busca darles respuesta a las siguientes preguntas de investigación: *¿Cuál fue el desempeño financiero de la empresa Holcim Colombia durante la pandemia? ¿Cuál debe ser el diseño de una propuesta de sostenibilidad para la empresa Holcim Colombia?*

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Evaluar el desempeño financiero durante la pandemia por covid-19 y diseñar una propuesta de sostenibilidad para la empresa Holcim Colombia como generadora de valor en el tiempo.

2.2. Objetivos específicos

- Describir el crecimiento y el endeudamiento del mercado de cemento, cal y yeso de América Latina, haciendo hincapié en Holcim Colombia, a partir de indicadores de desempeño durante la pandemia por covid-19 (2020-2022).
- Comparar los indicadores financieros de Holcim Colombia respecto a los presentados por el sector en América Latina, para el período 2020-2022.
- Diseñar una propuesta de sostenibilidad para la empresa Holcim Colombia como generadora de valor en el tiempo.

3. Justificación

El análisis de los indicadores de desempeño se reconoce como un proceso fundamental, debido a que sirve como complemento a la información contable que tienen las organizaciones no solo para la toma de decisiones, sino también para el posicionamiento de la empresa en el entorno económico tanto del país como de la región. En este orden de ideas, para el presente proyecto se reconoce la necesidad de acceder a la base de datos EMIS, teniendo en cuenta el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) C2394, con el fin de obtener los indicadores económicos de las empresas dedicadas a la fabricación de cemento en América Latina, y específicamente de Holcim Colombia. Para ello se requiere analizar diferentes indicadores financieros de desempeño e incorporar un modelo estadístico que permita estructurar proyecciones que posibiliten evidenciar cuál es la propuesta de sostenibilidad más apropiada para Holcim Colombia.

Es relevante considerar que la investigación termina siendo fundamental debido a que permite, en primer lugar, otorgar información relevante para construir nuevo conocimiento relacionado con el sector, que pueda permitir estructurar estrategias de impulso que provengan tanto del entorno gubernamental como del clúster organizacional. Adicionalmente, se reconoce que el estudio desarrollado puede proveer una guía metodológica para darle continuidad al proceso investigativo sobre el sector productor de las materias primas en cuestión y sobre su evaluación financiera.

El análisis del comportamiento de las organizaciones productoras y comercializadoras de cemento más grandes en América Latina permite obtener una visión completa sobre el comportamiento del sector y de los países. Del mismo modo, el comparativo que se presenta con respecto al comportamiento de una empresa como Holcim Colombia permite evidenciar el progreso del país en este sector frente a los del resto de América Latina. Los indicadores y modelo encontrado dentro del proceso de análisis tienen la intención de fundamentar de manera particular los elementos para una apropiada toma de decisiones, que permitan la construir un panorama general sobre el entorno, al igual que un programa particular frente a Holcim Colombia.

Desde esta misma visión, es relevante considerar que el estudio de los indicadores financieros beneficia de manera directa a los proveedores y a las entidades financieras, los cuales pueden encontrar un conocimiento sobre la realidad financiera de la empresa que tenga en cuenta la evaluación del riesgo que se asume al gestionar créditos no solo como vendedores, sino por el impulso mismo del sector.

Es necesario mencionar que los indicadores económicos calculados y comparados permiten elaborar un análisis centrado en la evidencia sobre esas características que, siendo fundamentales, generan modificaciones significativas en las empresas. Así, pues, tanto el nivel de los ingresos como el de endeudamiento, y su comportamiento durante la pandemia, tienden a generar elementos de análisis bastante concluyentes que posibilitan a su vez identificar comportamientos que contribuyen a la sostenibilidad de las empresas.

Los clientes de las empresas del sector financiero de la organización también pueden resultar favorecidos, al tener la oportunidad de determinar qué tan confiable es la empresa en relación con la posibilidad de que, efectivamente, se les puedan otorgar garantías relacionadas con los servicios prestados.

Desde la profesionalización, el estudio de los indicadores económicos contribuye de manera significativa a la apropiación de conocimiento, toda vez que permite analizar diferentes elementos, en un entorno específico a partir del cual existe una aproximación del estudiante a la realidad, que fomenta su preparación integral para enfrentar diferentes retos en el desarrollo de su vida profesional.

Finalmente, el estudio del sector de la fabricación de cemento que se desarrolla en el presente análisis se reconoce como relevante, toda vez que reviste gran importancia no solo para Colombia, sino para el mundo, por cuanto apalanca a otros sectores de la economía, a partir de la inyección directa de recursos, la generación de empleo y de infraestructura. Así, pues, el estudio de este sector implica un estudio de diversos elementos que se encuentran implícitos en él y que tienen incidencia. Para el caso la pandemia por covid-19, este se reconoce como un elemento que modifica de manera sustancial las lógicas preminentes en el sector.

4. Marco teórico

En el análisis de los indicadores de desempeño se reconoce como fundamental el análisis del concepto de gestión basada en el valor, el cual, de acuerdo con Rivera y Ruiz (2011), tiene como intención identificar si en efecto se está generando una maximización de valor para los propietarios; específicamente, desde la integralidad de los beneficiarios, que incluye a todos los grupos de valor que se encuentran anexos a la organización, tanto dentro como fuera de esta. Por tanto, incluye a los socios, administradores, trabajadores, clientes, proveedores y Estado, entre otros. La integralidad de dichos grupos, según Rivera, se debe a que, en un mundo como el actual, bastante globalizado y competitivo, no hay muchas posibilidades de que se genere valor sin que se genere detrimento en otros grupos de interés.

En el mismo sentido, se reconoce que la empresa debe tener como objetivo la creación de valor, debido a que esta es la forma de beneficiar a un gran grupo de personas interesadas en la empresa, disminuyendo las condiciones adversas, tales como ser adquirida por otras empresas en condiciones desfavorables para sus empleados, disminuir la capacidad de negociación con los clientes o proveedores o no poder retener al personal con mayor calidad, que son consecuencias que implicarían cederles campo a las empresas competidoras en el sector. De esta manera, la generación de valor incide, necesariamente, en la supervivencia de la empresa (Rivera y Ruiz, 2011).

En el momento en que la toma de decisiones tiene como referencia exclusivamente la interpretación tradicional de los indicadores, según Rivera y Céspedes (2019), se pueden presentar problemas de coherencia debido a que estos presentan algunas restricciones, que son limitantes para definir si una organización cumple o no con el objetivo financiero que se propone desde su actuación. Al respecto, Martin y Petty (2000) reconocen que el sistema de gestión basado en el valor tiene como intención subsanar estas limitaciones.

La gestión basada en el valor formula un cambio casi total de la cultura de la empresa, que inicia por los directivos y repercute en el comportamiento de los empleados. Cuando los trabajadores comprenden y aceptan la premisa de la gestión basada en el valor, y la afectación del propio bienestar que deviene de esta premisa, esta se aplica en el proceso de trabajo diario, por lo cual es fundamental educar y entrenar a todos los integrantes de la empresa, con la intención de modificar su comportamiento y promover el éxito de la organización, lo cual no se puede lograr sin la gestión directiva (Martin y Petty, 2000).

Respecto a la sostenibilidad financiera, Campanella y otros (2018) afirman que esta se reconoce como la capacidad de mantener de forma estable diversos indicadores económicos, específicamente aquellos que propician el desarrollo de la organización. Por tanto, la sostenibilidad se logra a partir del conocimiento del medio externo, que puede generar influencia significativa en la organización. Así, el proceso de maniobra organizacional que tiene en cuenta el manejo oportuno de las finanzas permite mantener el equilibrio. Así, en pandemia, implicaba que las

organizaciones tomaran acciones a favor de mantener los indicadores económicos positivos o neutros, aun cuando estas implicaran un paro en el funcionamiento.

De manera general, la sostenibilidad financiera se puede definir como la capacidad que tiene una organización de obtener ingresos y rendimiento de una inversión que cubra todos los gastos y genere ganancias (Acevedo y otros, 2017). En este caso, evaluando si el proyecto es o no es viable, para invertir recursos en este, y si genera un rendimiento suficiente para las inversiones que los empresarios realizan. La teoría de la sustentabilidad financiera de acuerdo con Acevedo y otros (2017) se refieren a la capacidad de una empresa para diseñar una estructura comercial sólida desde el punto de vista financiero, que le ayude a la empresa a crecer, sobrevivir a cualquier riesgo natural o artificial y conservar la fe y la confianza de los inversores año tras año.

La sostenibilidad económica-financiera está ampliamente influenciada por variables macroeconómicas tales como la rentabilidad y la creación de valor. Por lo tanto, al tomar decisiones que crean valor para las partes interesadas de la empresa, teniendo en cuenta los desafíos sociales y ambientales, e ir más allá del objetivo principal en pro de las ganancias, un cambio en alguno de estos elementos externos implica un cambio cultural de la organización. Aunque el paradigma de la sostenibilidad económica se considere algo nuevo, en realidad es el resultado de un proceso de desarrollo significativo; por tanto, permite hacer una evaluación mucho más integral y racional, e inclusive optar por un desarrollo filosófico más acorde con el desarrollo sostenible (Martín y otros, 2021).

La sostenibilidad económica se reconoce entonces como un concepto transdisciplinar, que busca el equilibrio entre el desempeño económico, que es necesario, pero no suficiente para la empresa; el adecuado uso de los recursos empleados, considerando el medio ambiente como un elemento transversal, y la aceptación social de la población objeto de inversión (Martín y otros, 2021). Sin embargo, la presentación de la sostenibilidad económica siempre se realiza en términos monetarios.

Macías y otros (2022) reconocen que la experiencia acumulada durante la pandemia, dada la crisis general vivida por el planeta, puso de relieve la necesidad de que empresas pertenecientes a diferentes sectores económicos, ya fueran micro, pequeñas, medianas o grandes, públicas o privadas, aplicaran sistemas de funcionamiento financiero que fueran sustentables, basándose en los mejores modelos, para perfeccionar las capacidades productivas actuales. Esto con la intención de tener éxito, prosperar, mantenerse a la vanguardia y, en general, de seguir siendo competitivos en el mercado, en el que se tiene el nicho de negocio.

La modernización empresarial, que tiende a la sostenibilidad, tiene un carácter sistémico, que pasa por la adopción de tecnologías duras, la automatización de los medios de trabajo y el acogimiento de cambios sustanciales en la organización de los procesos (Gamboa y otros, 2017). Así, los años transcurridos en la globalización y el avance de la tecnología han generado que las organizaciones confronten sus actividades más allá de las fronteras de los mercados laborales que les son propias.

De acuerdo con López y Ochoa (2016), la alta competencia tiende a procurar en las organizaciones la mejora de la calidad de los productos y servicios que ofrecen a partir de la modernización de los procesos requeridos para desarrollarlos, creando al interior de las organizaciones procesos de modernidad e innovación. Son cambios que conllevan la implementación de nuevas estrategias y generan una reorientación del trabajo de acuerdo con las exigencias de la economía global.

En el proceso de modernización tecnológica y gerencial, tanto a nivel mundial como en América Latina, es cada vez más visible la necesidad de un desarrollo socioeconómico, porque este permite disminuir los indicadores de pobreza y de empleo informal, y procura la equidad.

De esta forma, poner en el centro los procesos de desarrollo e innovación se convierte en una oportunidad para dinamizar y sostener ventajas competitivas que procuren la sostenibilidad financiera y económica, y, en simultánea, darles respuestas a las problemáticas sociales y a los desafíos de un desarrollo productivo sustentable más acorde con la era moderna (Gadanecz & Jayaram, 2008).

4.1. Componentes específicos para implementar un plan de sostenibilidad financiera en un negocio

De acuerdo con Blasco y Dirieu (2020), los componentes específicos se utilizan para implementar un plan de sostenibilidad financiera en un negocio son los que se describen a continuación.

- *Inversión de capital y tiempo.* Todo negocio necesita dinero y tiempo para comenzar y crecer. Se volverá financieramente estable solo si puede sobrevivir en el mercado y expandirse.
- *Potencial para obtener ganancias.* El modelo comercial debe tener el potencial para atraer clientes y aumentar la demanda en el mercado. Solo entonces puede obtener ganancias y ser financieramente estable.
- *Revisión financiera continua.* Una revisión periódica debe garantizar que no se malgaste ni que malgaste el fondo.
- *Planificación.* La planificación es vital para promover la presupuestación y la creación de provisiones para las necesidades financieras derivadas ya sea de contingencias predecibles o imprevistas.
- *Compromiso.* Todo directivo y promotor debe estar comprometido con la operación de su negocio, por lo que no hay inclinación hacia las ganancias personales. Este compromiso garantizará la sostenibilidad financiera del negocio.
- *Buena gestión y trabajo en equipo.* Una teoría de la sostenibilidad financiera funciona si hay una gestión y una colaboración eficientes para promover el mejor uso de los recursos y el mínimo desperdicio, lo que lleva a una empresa a ser financieramente saludable (Blasco y Delrieu, 2020).

4.2. Indicadores para verificar si una organización es financieramente sostenible

- *Estrategia financiera sólida.* Una empresa financieramente estable seguirá un sistema financiero. Las operaciones financieras serán transparentes y seguirán las normas y directrices necesarias.
- *Gestión eficaz.* La gestión será hábil y eficiente con experiencia profesional y estará comprometida con las ganancias comerciales en lugar de las ganancias personales, lo cual es un factor vital.

Acuerdo metódico de recaudación de fondos. Si se requiere la recaudación de fondos, se realizará de manera metódica y sistemática, siguiendo los pasos adecuados y revelando la condición financiera verdadera y correcta a los inversores.

- *El trabajo se monitorea periódicamente.* Es necesario un monitoreo y una supervisión periódica de las operaciones, para identificar el desperdicio, la ineficiencia y la falta de cooperación, que conducen al desperdicio financiero.
- *Enormes ingresos generados.* La empresa es financieramente estable si obtiene altos ingresos y después de deducir los gastos todavía tiene una alta ganancia.

- *Diversificación de recursos.* La empresa ha diversificado sus recursos de manera más efectiva, obteniendo el máximo rendimiento con un costo mínimo.
- *Costo controlado y dentro del límite planificado.* El control de costos es esencial en los negocios. Una empresa financieramente sólida podrá operar de manera más rentable, y brindarles productos y servicios de calidad a los clientes.
- *Sistema de contabilidad eficiente.* El sistema de contabilidad está estrechamente relacionado con las finanzas. Una empresa sólida tendrá un sistema de contabilidad que será auditado periódicamente para identificar áreas problemáticas, lo que conducirá a la sostenibilidad financiera.

Auditoría eficiente. La auditoría garantiza la corrección de las cuentas para revelar la situación financiera real. La auditoría es una operación esencial para la sostenibilidad financiera de una empresa.

- *Buen flujo de efectivo generado.* Una empresa generará un buen flujo de efectivo solo si obtiene buenos ingresos y ganancias, lo que significa que es financieramente sostenible (Hidalgo y Vergara, 2019).

5. Metodología

Para el proceso metodológico se opta por una metodología cuantitativa con enfoque analítico. De acuerdo con Hernández y otros (2014), esta metodología permite describir las condiciones de un fenómeno de manera tal que no se intervenga en él, sino que se logra hacer una abstracción de sus elementos clave, y cómo estos tienen injerencia en el elemento de forma global. Adicionalmente, su sentido cuantitativo permite trabajar con datos establecidos cuyas tendencias permitirían lograr una posición objetiva sobre un fenómeno específico.

En el mismo sentido, para el estudio de Holcim Colombia, se elige la regresión de panel de datos, reconocida como una metodología compleja, que se construye con la combinación de datos temporal, con datos de corte transversal y la combinación de información, conocida como datos longitudinales. Para el presente estudio, el panel se construye a partir de la información de los indicadores financieros correspondientes al período comprendido entre 2019 y 2021. Esta metodología cuenta con una serie de ventajas y desventajas, analizadas por Damodar y otros (2010), quienes establecen que el modelo tipo panel permite el control de la heterogeneidad particular, problema que es tradicional en el momento en el que se trabaja con datos que provienen de empresas. La ocupación del panel permite la relación de indicadores insesgados.

Los datos tipo panel tienen la posibilidad de generar una menor colinealidad entre las variables que hacen parte del resultado de la dimensión transversal de los datos.

Al respecto, se cuenta con una data que tiene una mayor cantidad de observaciones y más grados de libertad, con lo cual se logra holgura en la estimación del modelo. En el mismo sentido, se trabaja con información bastante robusta, que permita una regresión que, bajo su consistencia, permite llegar a conclusiones claras. Asimismo, se reconoce que la regresión tipo panel permite la descomposición de variables frente a los individuos de una muestra y a las variaciones de los individuos al interior del estudio, e identificar dinámicas de comportamiento con un marco de comportamiento entre países.

También es relevante resaltar algunas desventajas, con la intención de aminorar su incidencia en el estudio. Una de ellas, está relacionada con la necesidad de generar un seguimiento cuidadoso de los individuos involucrados. Cuando los individuos son países, como es el caso de la presente investigación, esta exigencia no tiene mucho peso. La calidad de los datos, aunque grande, puede tener una dimensión temporal corta que puede traer problemas.

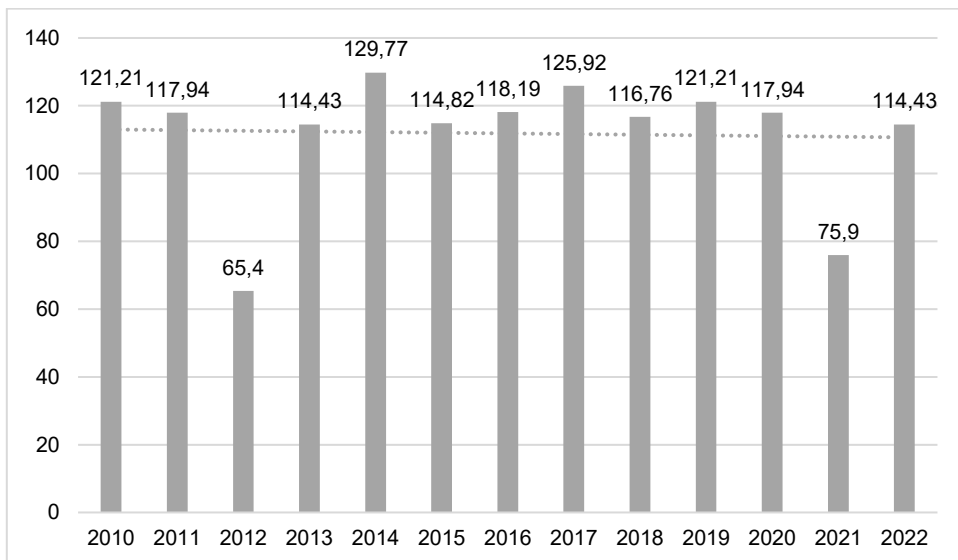
La recolección de los datos para la regresión de panel datos se hace a través de la plataforma EMIS (s. f.), en donde se busca la información financiera de una muestra de las empresas manufactureras en Colombia, en la regresión planteada que se basa en un modelo de panel, la variable dependiente es el apalancamiento financiero, y las variables de control son las ratios financieras, desde la razón corriente, el indicador ebitda, entre otros.

6. Resultados

El sector de la construcción se ha consolidado en la economía de América Latina como uno de los sectores impulsores, por cuanto responde a las demandas sociodemográficas que cada vez son mayores (Cepal, 2022). Debido a esta condición, en el presente acápite se presentan los principales indicadores financieros de las empresas más relevantes del mercado latinoamericano productoras de cemento, cal y yeso. En consecuencia, con las bases de datos de *Informe de Expertos (2023)*, se ha logrado identificar que en los últimos años el mercado de cemento alcanzó un volumen de ventas superior a los 114,43 millones de toneladas para 2022, con una reactivación de las actividades constructivas que ha tenido lugar después de la pandemia (gráfico 1).

Gráfico 1

*Crecimiento del mercado de cemento en América Latina, período 2010-2022**



*Cifras en millones de dólares.

El mercado objetivo de estas empresas se expande con una tasa de crecimiento anual compuesto del 3,50%. Así, se identifica que, aunque el comercio y la prestación de servicios han sufrido una desaceleración significativa, y que sus procesos productivos se han visto afectados de manera significativa (Girón y otros, 2020), lo cierto es que la construcción siente el impacto para el año inmediatamente siguiente.

Lo anterior se explica en buena medida por el paro en la producción de materia prima, que presentó una reactivación a niveles normales una vez subsanados estos inconvenientes y reconocida la necesidad de corresponder a las necesidades contextuales relacionadas con el proceso sociodemográfico de las poblaciones.

Las modificaciones en los proyectos del gobierno y el incremento de las ciudades inteligentes promueven la construcción de carreteras, edificios, parques y otros marcos de infraestructura con un estado integral, lo que implica un incremento en el consumo de cemento en la región latinoamericana, por lo menos para 2022; además, la red de fabricantes y productores están trabajando en la sostenibilidad, lo que implica un incremento de la producción que propicie el cumplimiento de las obligaciones dirigidas por el gobierno regional, y tomar el apoyo financiero de las organizaciones en la integración de las tecnologías en las unidades empresariales de la industria del cemento en América Latina (Angulo y Ochoa, 2023).

6.1. Las cinco organizaciones cementeras más relevantes del entorno latinoamericano

Para propiciar un mejor panorama de la condición que permea a América Latina frente al desarrollo del sector de la construcción, es necesario resaltar el papel que representan las cinco organizaciones cementeras más relevantes del entorno: Votorantim Cimentos, Cemex, Loma Negra, InterCement y Holcim.

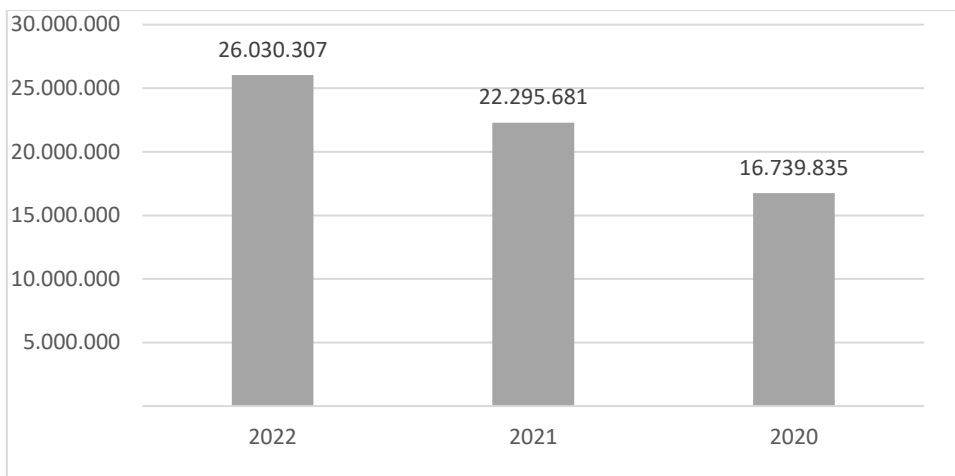
6.1.1. Votorantim Cimentos

Votorantim Cimentos, que forma parte del Grupo Votorantim, es reconocida como la empresa productora más grande de Brasil, líder en el mercado de cementos, metales no ferrosos, pulpa y papel y servicios financiero. Esta organización emplea más de 42.000 personas y tiene presencia en 20 países

Para 2022, Votorantim Cimentos cerró operaciones con ingresos por valor de US\$26.030.307 millones, un incremento significativo, de un 16%, en comparación con las ventas presentadas en 2021. Esto como resultado de la estabilidad en el volumen de las ventas y la dinámica apropiada de los precios en todas las regiones en las que opera, lo que mitiga la presión de los costos y el impacto del cambio de divisas en el período (gráfico 2).

Gráfico 2

*Votorantim Cimentos, ingresos anuales, período 2020-2022**



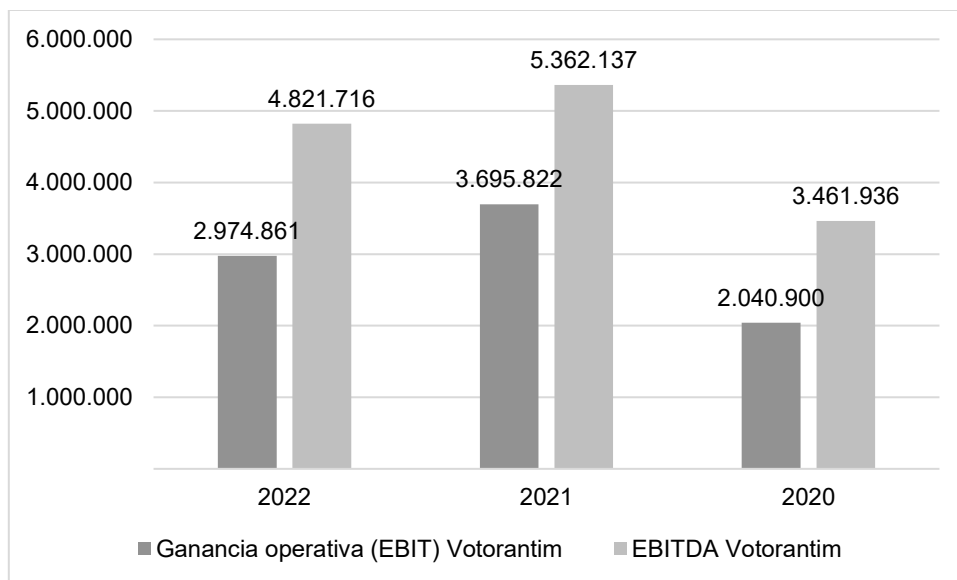
*Cifras en millones de reales.

En cuanto al volumen de ventas, este asciende a 36,8 millones de toneladas de cemento en los lugares donde la empresa opera; es decir, un 1% inferior al de 2021. La empresa, adicionalmente, registró un beneficio neto en reales de R\$1.100 millones para 2022; es decir, un 30% menos que el año anterior, debido al incremento en las materias primas y en la mano de obra necesaria para responder a las necesidades del mercado. En general, la caída de las ventas se explica por el impacto negativo del incremento de los costos en el resultado de las operaciones, y en mayores amortizaciones, que están relacionadas con los activos adquiridos en los últimos años.

En el análisis de los indicadores financieros, es posible evidenciar la existencia de un indicador de apalancamiento, medido tal como aprecia en el gráfico 3.

Gráfico 3

*EBIT versus ebitda de Botoranim Cimentos, período 2020-2022**



*Cifras en millones de reales.

Frente al indicador EBIT, se reconoce que, respecto al resto del mundo, incluyendo el conglomerado de América Latina, Brasil se constituye en el mayormente desarrollado, y con el mejor resultado en más de 10 años. Desde la organización se demuestra que en 2022 se logró otro año de resultados sólidos, a través de la disciplina en la ejecución del mandato estratégico, a pesar del escenario global con alta inflación, el incremento de las tasas de interés y sufriendo aún las consecuencias de la guerra entre Rusia y Ucrania.

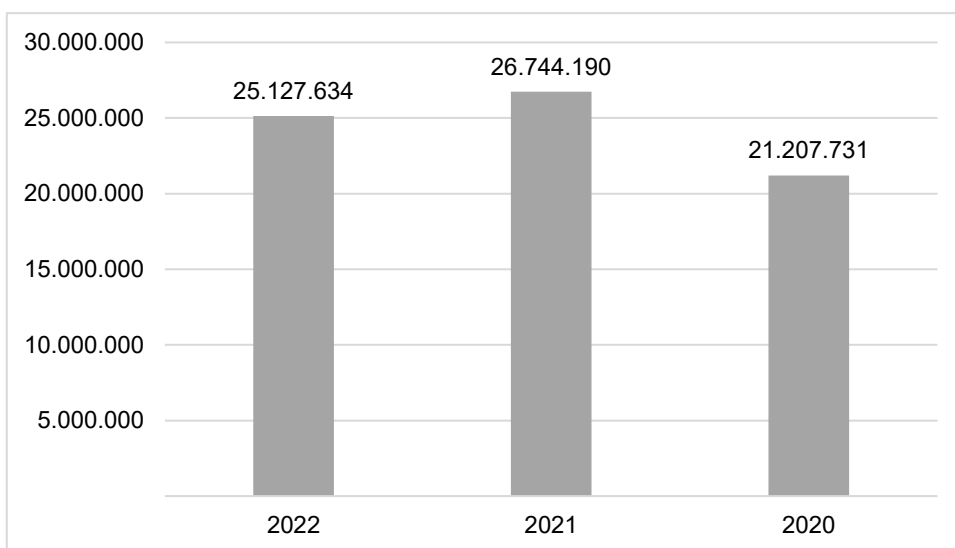
A nivel local, el nivel de endeudamiento de los hogares y la restricción del crédito afectaron las inversiones en los proyectos de construcción y renovación, situación que repercute en el mercado nacional del cemento. A pesar de esta situación, se

incrementaron las inversiones centradas en mejorar la competitividad, se ampliaron y lanzaron nuevos negocios y se expandieron las operaciones en mercados importantes, como es el de España. De acuerdo con Filho en entrevista para medios nacionales (2023), director de operaciones, la empresa en este momento se concibe como más fuerte y resistente e inclusive mejor preparada para las oportunidades y los desafíos.

El *ebitda* ajustado alcanzó R\$4.821.716 millones para 2022, un 6% menos que el año anterior, y un margen del 19%; es decir, una reducción de cinco puntos porcentuales en comparación con 2021, debido a los impactos inflacionarios de la situación internacional en los costos de la empresa.

Gráfico 4

*Pasivos totales de Botoranim Cimentos, período 2020-2022**



*Cifras en millones de reales.

En el entorno de endeudamiento, tuvo lugar un movimiento similar al presentado en el nivel de ventas (gráfico 4). No obstante, se evidencia que en el período 2020-2021, el crecimiento de la deuda ascendió a un 26%, cuyo comportamiento fue a la baja en 2022, hasta alcanzar un decrecimiento de 9,3%, reconociendo un adecuado desempeño en comparación con los ingresos.

Durante 2022 las inversiones de la empresa, en expansión, modernización y sostenimiento del negocio, totalizaron R\$2.000 millones, con un crecimiento del 36% en comparación con 2021. Entre estas inversiones, se incluyen proyectos vinculados a mejorar la competitividad, a los compromisos de descarbonización de la empresa y a la nueva operación de molienda y expedición de cemento en la ciudad de Minas (Uruguay). En noviembre del año analizado, la empresa completó la adquisición de las operaciones de Heidelberg Materials, en España, que incluyen una moderna planta integrada de cemento situada en Málaga, y tres minas de áridos y 11 plantas de hormigón, en la región de Andalucía.

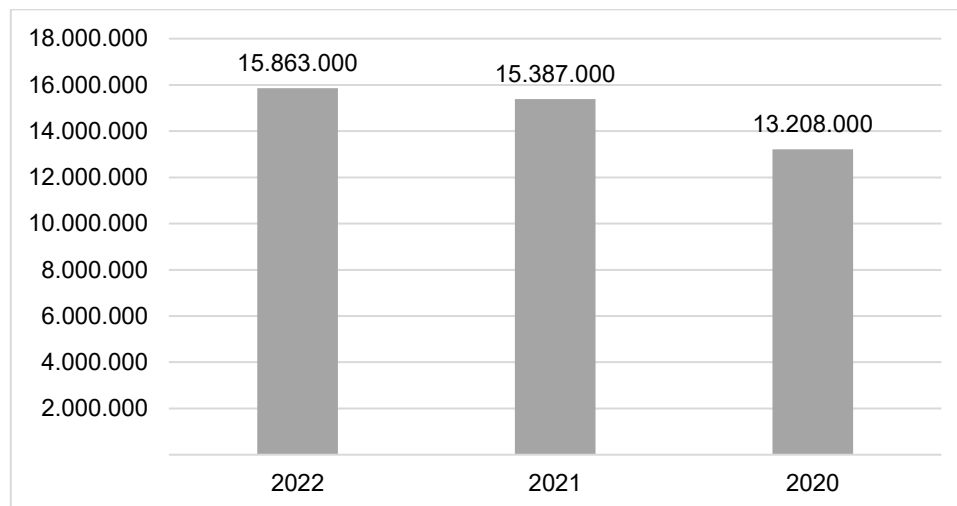
6.1.2. Cemex

La organización Cemex, ubicada en América Latina, presenta para 2022 un margen bruto de 30,71%, que la posiciona como una de las empresas más grandes de América Latina en producción de cemento; además, tiene un margen operativo de 10,03% y un margen neto de 5,57%, que les entregan a sus clientes una rentabilidad de 5,95%. Debido a sus capacidades de negociación, se reconoce a la empresa como la fuente de transformación de su entorno y apalancamiento del sector.

Para el último trimestre de 2022, Cemex obtuvo unos ingresos de US\$3.868,7 millones, con una prueba ácida de 0,47 y un ratio de solvencia de 0,92 m, ofreciendo entonces por acción un beneficio por valor de 1,08. Como una ventaja ofrecida por la organización, se encuentra que el crecimiento de los beneficios que actualmente se anticipan los analistas para los próximos años es especialmente fuerte (gráfico 5). Asimismo, se espera que cada acción otorgue US\$188,17 por año, y los múltiplos de ganancias son cada vez más atractivos frente a las ofertas de otros competidores (Cemex, 2023).

Gráfico 5

*Total ingreso operativo Cemex, período 2020-2022**



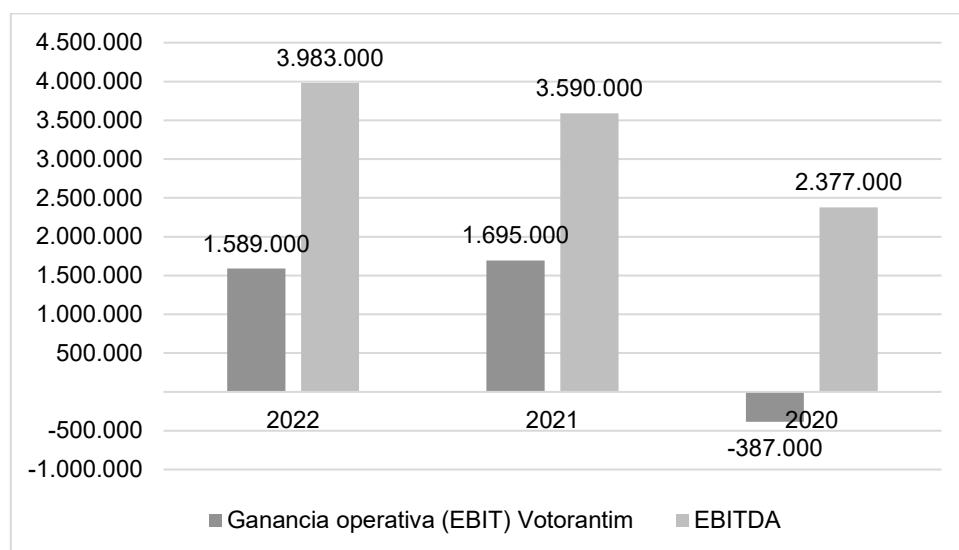
*Cifras en millones de dólares.

No obstante, considerando sus activos contables netos, la empresa parece tener una baja valorización, pero se posiciona como una de las compañías que ostentan mejor rendimiento con las altas expectativas de dividendos. Las previsiones de

ventas de los analistas han sido analizadas recientemente, encontrando un posicionamiento al alza, de forma específica en el pronóstico realizado para el próximo año fiscal.

Gráfico 6

*EBIT versus ebitda de Cemex, período 2020-2022**



*Cifras en millones de dólares.

Desde el comparativo del EBIT y el *ebitda*, se identifica que Cemex presentó para 2021 una ganancia operativa negativa, lo que implicó un choque bastante grande para los accionistas; sin embargo, el *ebitda* no tuvo esa caída, y este inconveniente fue superado el año siguiente con una EBIT de US\$1,695 millones (gráfico 6). En la Bolsa Mexicana de Valores, Cemex demuestra tener un crecimiento de beneficios de 95,36%, con un incremento del 26,46% en ingresos y una rentabilidad del 40,4%, lo que permite obtener un nivel de situación financiera positivo, por un valor de

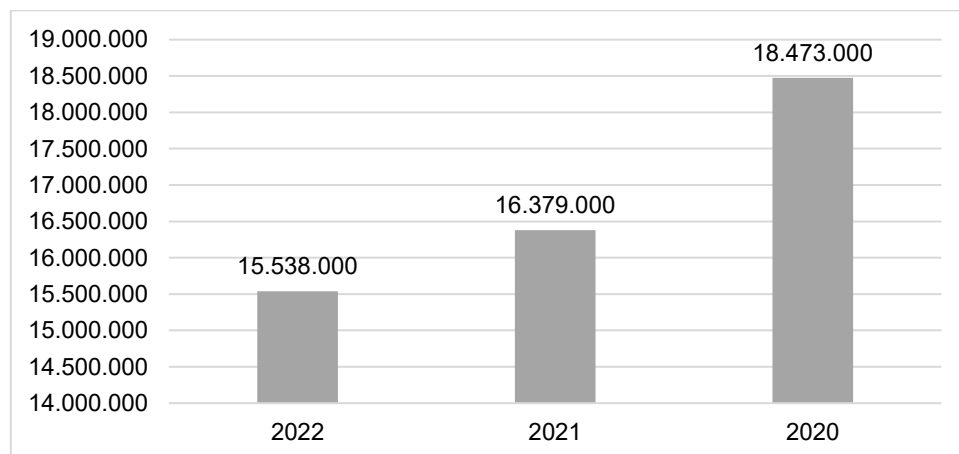
27,35%. No obstante, este no alcanza a equipararse a la media del mercado por valor de 50,82%.

La organización mantiene un nivel de ingresos por ventas más alto que el promedio del mercado. De hecho, cuenta con 67,89%, lo que implica 12,14% más alto que el promedio internacional, obteniendo entonces un rendimiento de 92,12%, comparado con el 43,26% que es de la venta de materiales de construcción, e inclusive más alto que el promedio del mercado, que es de 57%.

Los pasivos totales de Cemex han tenido un comportamiento contrario a lo esperado, por cuanto, desde pandemia hasta 2022, estos han tendido a la baja (gráfico 7).

Gráfico 7

*Pasivos totales de Cemex, período 2020-2022**



*Cifras en millones de dólares.

Tanto es así, que han sufrido una caída total del 16%. Mientras que el adecuado nivel de desarrollo de la empresa le ha permitido obtener la posición en Forbes Global hasta conseguir el quinto puesto en capacidad productiva en el período 2020-2021, teniendo una planta de trabajadores de más de 46.000 y una capacidad de producción de 89 toneladas métricas, obteniendo un nivel de ventas anuales por 14.500 millones de dólares para 2021 (Forbes, 2023).

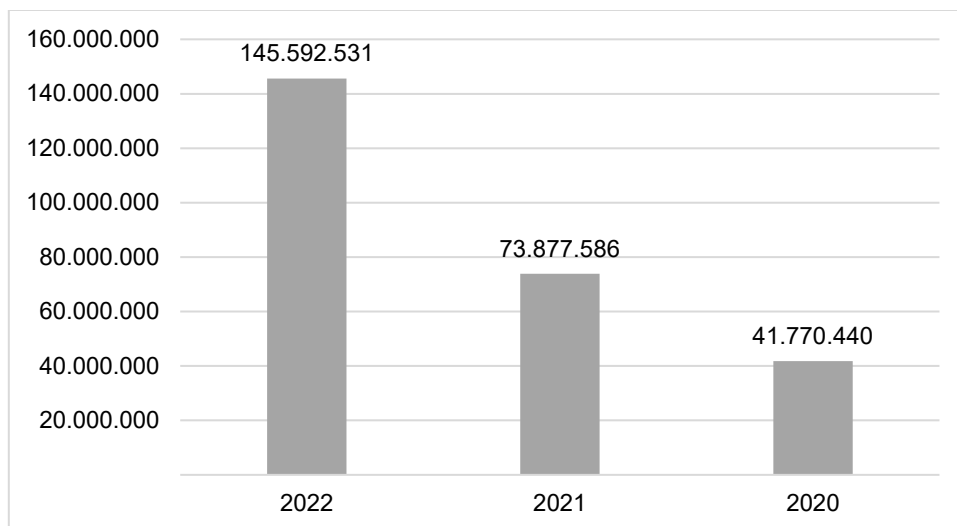
6.1.3. Loma Negra

Loma Negra es una empresa argentina fundada en 1926 por Alfredo Fortabat, en Buenos Aires. Es de carácter público, cotiza como BCBA y lleva 97 años liderando el sector de la construcción. Respecto a sus indicadores financieros, para los últimos tres años presenta un margen bruto de 26,99%, su margen operativo es de 17,65% y el margen de utilidad neto es de 1,34%; además, mantiene una rentabilidad sobre fondos propios por 12,24%.

En diciembre de 2022, la organización obtuvo un margen bruto de US\$14.085,16 millones, con unos ingresos por valor de US\$145.592.531, obteniendo un crecimiento acelerado en comparación con los últimos tres trimestres que le anteceden (gráfico 8). La prueba ácida para esta empresa fue de 0,35, y ostenta un rango de solvencia de 0,97. La deuda a largo plazo, frente al total de fondos propios, es de 8,54%, y el total de la deuda solo representa el 18,86% de la totalidad de los fondos.

Gráfico 8

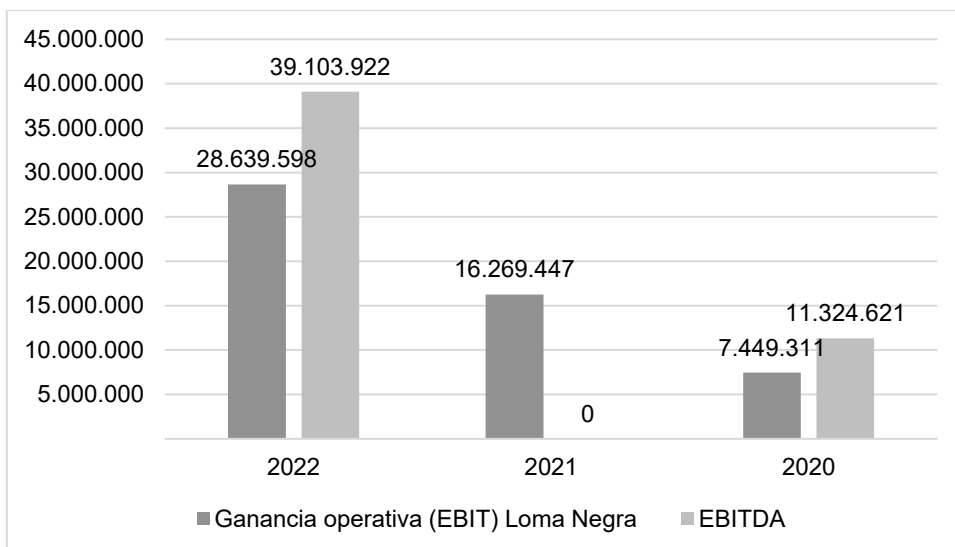
*Total ingreso operativo Loma Negra, período 2020-2022**



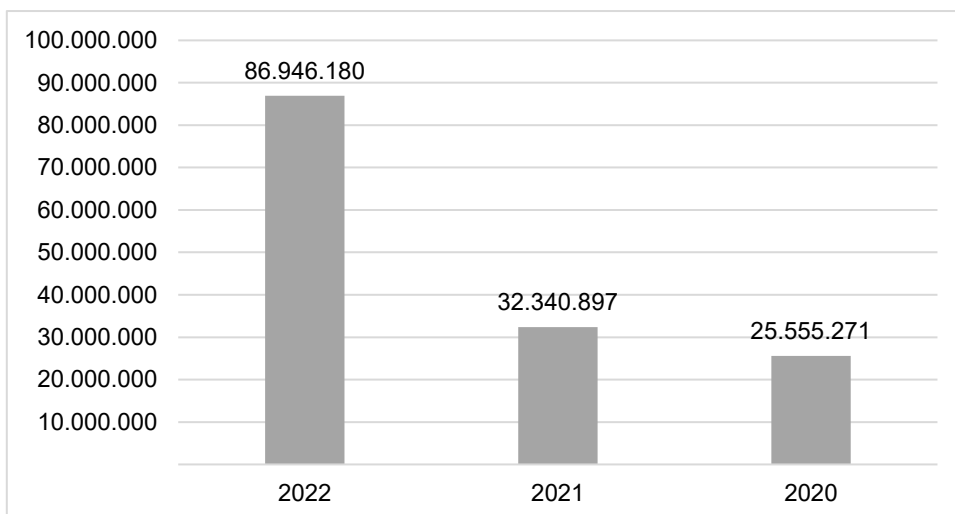
*Cifras en millones de dólares.

En general, esta empresa demostró crecimiento en ingresos operativos, alcanzando niveles de sostenibilidad apropiados, a pesar de la injerencia de la pandemia en el entorno económico.

Frente al comparativo entre EBIT y *ebitda* (gráfico 9), entre 2020 y 2023 se encuentra que estos dos indicadores han presentado un crecimiento considerable (26% EBIT y 28% *ebitda*), demostrando un apropiado nivel de desarrollo de la empresa en el mercado.

Gráfico 9*EBIT versus ebitda de Loma Negra, período 2020-2022**

*Cifras en millones de dólares.

Gráfico 10*Pasivos totales de Loma Negra, período 2020-2022**

*Cifras en millones de dólares.

Financieramente, Loma Negra ha logrado indicadores adecuados precisamente por el extendimiento de la vigilancia de medidas que viene tomando para obtener la liquidez necesaria que le permita equilibrar, financiera y comercialmente, sus operaciones. No obstante, aunque los beneficios han venido en aumento, el nivel de deuda medido por pasivos totales también se ha incrementado de forma significativa (gráfico 10).

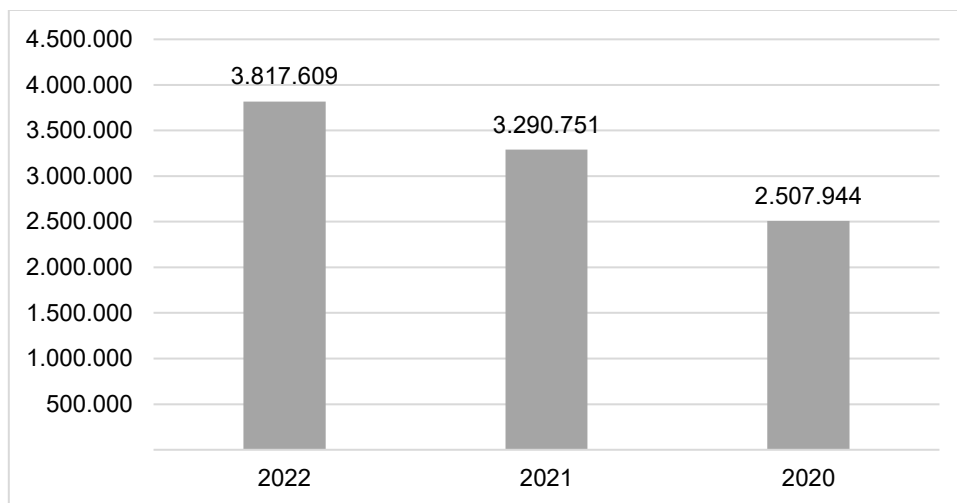
Esta cementera cuenta con el 45% del mercado argentino, lo que le permite tener un rango de acción bastante amplio. Para 2022, la empresa extendió su plan de acción destinando \$1.000 millones de dólares para la compra de otro 10% del capital corriente, con la intención de disponer de modo eficiente de una porción de liquidez de la sociedad, lo cual puede redundar en un mayor retorno de valor para los accionistas, considerando el actual valor atractivo de la acción (Loma Negra, 2023).

6.1.4. InterCement

En el análisis de las empresas dedicadas a la producción de cemento, es importante considerar InterCement, uno de los mayores fabricantes internacionales de cemento, que se dedica a la venta al por mayor de materiales de construcción. Su historia se remonta hasta 1974, en la región de Brasil. Tal como se puede evidenciar, esta organización se disputa con Votorantim Cementos el puesto como el mayor productor en el país.

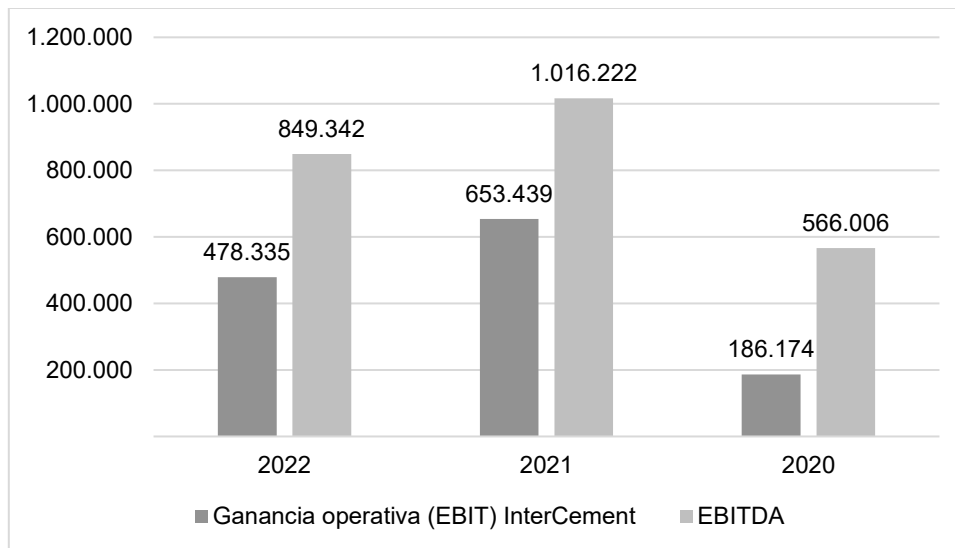
Gráfico 11

*Total ingreso operativo InterCement, período 2020-2022**



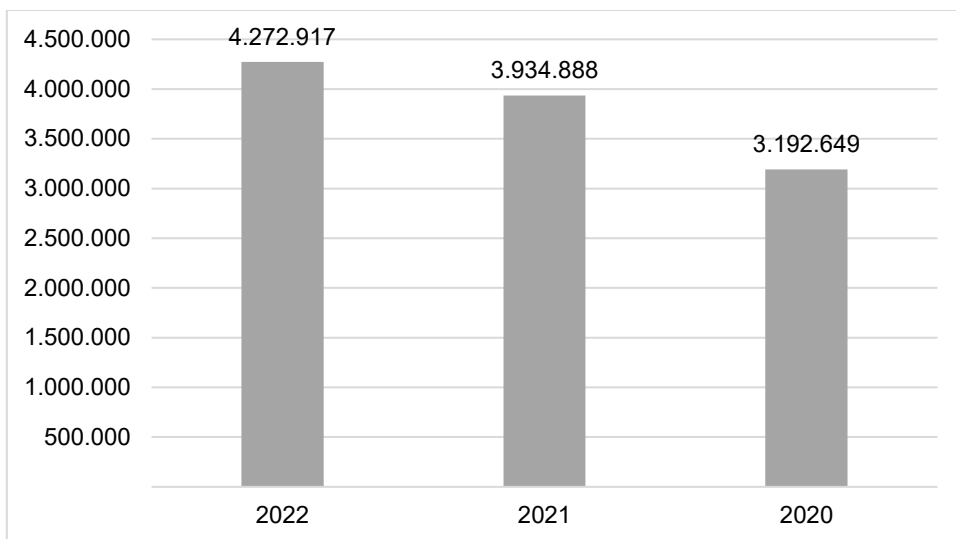
*Cifras en millones de dólares.

Esta organización cuenta con unos ingresos anuales promedio de US\$3.205.435 millones para el período 2020-2022 (gráfico 11), con una EBIT de \$186.174 para 2020, que tuvo un crecimiento acentuado para 2022, alcanzando a ser de \$478.335, con un crecimiento del 256% (gráfico 12). Aunque se esperaría que el nivel productivo y financiero de la empresa decayera en 2021, debido al paro producido por la pandemia, muestra por el contrario un repunte significativo que se estabiliza en 2022.

Gráfico 12*EBIT versus ebitda de InterCement, periodo 2020-2022**

*Cifras en millones de dólares.

Actualmente, el activo total InterCement es de 1.905.735 millones de dólares, y el valor de la deuda es de EUR777.354 millones. En cuanto al análisis financiero, desde 2020 cuenta con unas ventas al alza, representadas por el incremento de las obras de infraestructura que se han producido tanto dentro como fuera de la región, por un valor de EUR221.271 millones para 2022, con un margen bruto de 203%. Al igual que Cemex, InterCement cuenta con un apalancamiento de 1,45%, y la deuda neta frente al margen *ebitda* es de 0,01. El ROE alcanza un 19,42%, demostrando una tendencia al alza desde 2020, y un ROA de 14,54% con la misma tendencia. Por otro lado, su liquidez tiende a la baja, con un indicador de 1,51, y la solvencia con una tendencia a incrementar, con un indicador de 1,69.

Gráfico 13*Pasivos totales InterCement, período 2020-2022*

*Cifras en millones de dólares.

El nivel de endeudamiento de InterCement desde 2020 se ha incrementado aproximadamente en un 26%, considerando entonces que el desempeño ha sido producto del apalancamiento financiero (gráfico 13).

6.1.5. Holcim Colombia

Tal como ya se ha señalado, Holcim Colombia pertenece al Grupo Holcim, líder mundial en soluciones para la construcción desde la sostenibilidad. En ese sentido, produce y comercializa cemento, concreto premezclado, agregados y otros productos para la construcción. Aunque esta organización tiene su sede principal en Suiza, está incrementando cada vez más su desarrollo en el mercado de América Latina, lo que, en consecuencia, le ha significado un incremento en los conflictos

ambientales y sociales generados por la actividad raíz de la organización. De ahí que se encuentre un mayor desarrollo en acciones de sostenibilidad nacional, que en otro tipo de elementos.

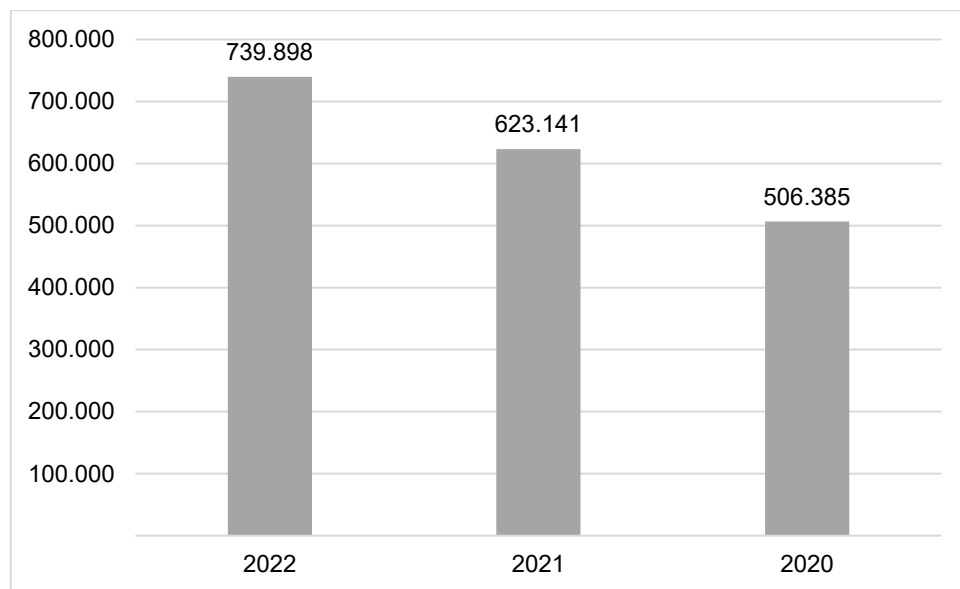
Holcim Colombia se ha posicionado en el mercado de este país gracias a su estrategia de transformación, que aborda básicamente dos frentes: el liderazgo en costos y el manejo de activos livianos y gestión de cartera, que son las prioridades principales de la organización, en el país. Esta compañía se ha propuesto desarrollar una transformación comercial, buscando llegar a aquellos municipios y departamentos de Colombia alejados del centro del país, y aplicar una estrategia de sostenibilidad que se desarrolla para un período de 10 años, lo que les ha permitido retribuir a las regiones en las que operan, para lograr tener sostenibilidad a largo plazo.

En materia de cultura organizacional, sus objetivos y metas a corto y mediano plazo se han estructurado alrededor de la agilidad y simplicidad en los procesos, la colaboración y la confianza con su equipo de trabajo, las regiones donde se asientan y el empoderamiento, responsabilidad y transparencia. Adicionalmente, tiene como valor primordial el compromiso con los empleados y las personas anexas a la organización, y promover el mejoramiento de la calidad de vida de los empleados, contratistas y demás grupos de interés que son sometidos a riesgos debido al desarrollo de las operaciones de explotación.

Los ingresos de Holcim Colombia ascendieron a US\$506.385 en 2020, considerado un año crítico para su situación financiera. Estos resultados se modificaron de manera significativa en 2021 y 2022, al presentar un incremento del 30% en promedio (gráfico 14). La organización en Colombia cuenta con un valor total de activos reportados por un valor de \$709.892.257 de dólares, y sus pasivos totales ascienden a \$326.818.141.

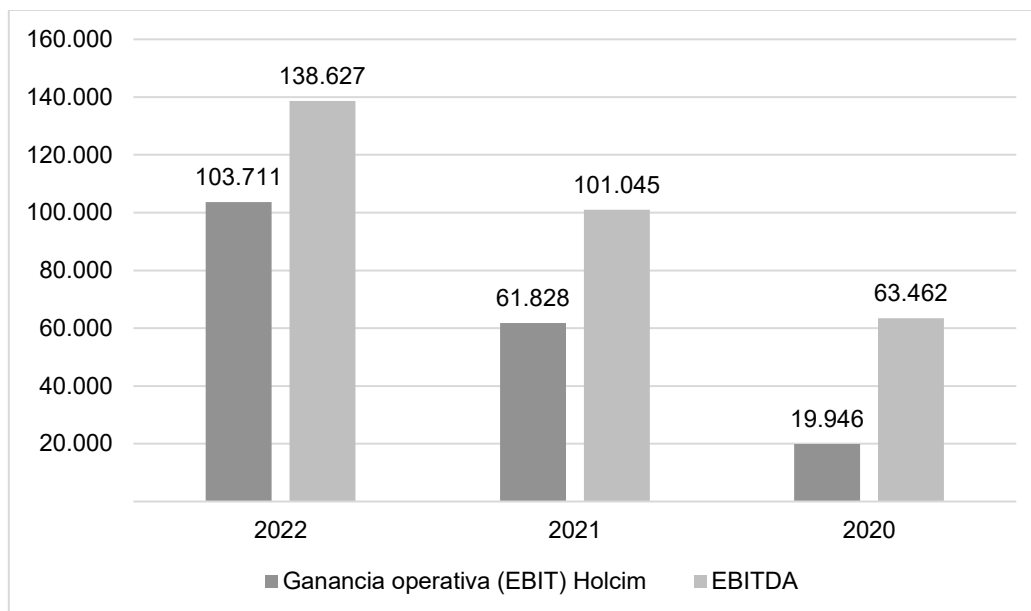
Gráfico 14

Total ingreso operativo Holcim Colombia, período 2020-2022



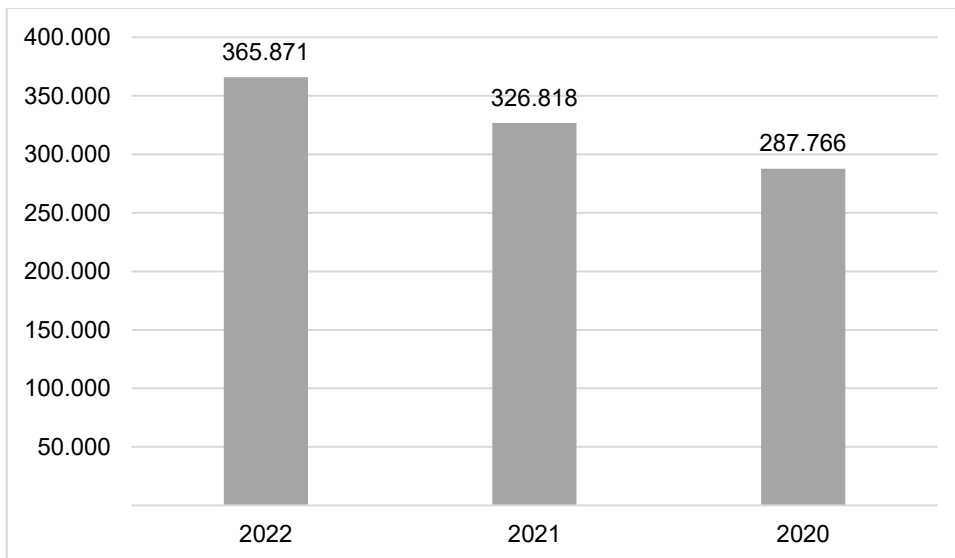
*Cifras en millones de dólares.

Actualmente, Holcim Colombia goza de una ganancia operativa medida por EBIT de US\$103.711, su margen operacional asciende a 14,77% y el *ebitda* es de US\$138.627. Es preciso destacar que los indicadores EBIT y *ebitda* han tenido un incremento constante entre 2020 y 2022 (gráfico 15).

Gráfico 15*EBIT versus ebitda de Holcim Colombia, período 2020-2022*

*Cifras en millones de dólares.

Finalmente, con respecto a su endeudamiento, en la medida en que se incrementan los beneficios, también se presenta un incremento constante en los pasivos totales, tratándose entonces de un apalancamiento financiero (gráfico 16).

Gráfico 16*Holcim Colombia, período 2020-2022*

*Cifras en millones de dólares.

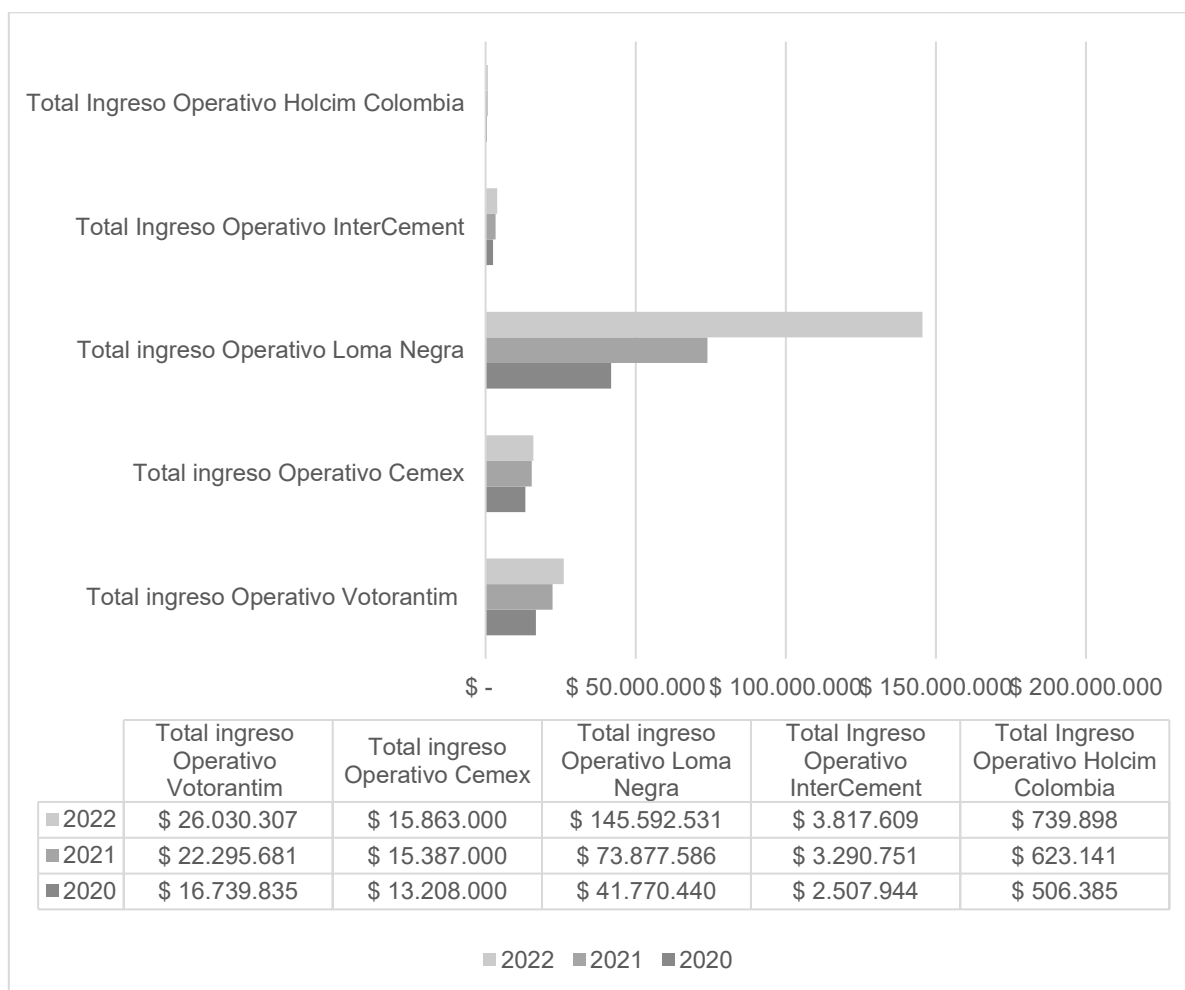
A partir de un análisis comparativo con otras organizaciones dedicadas al mismo proceso en Colombia, es importante mencionar que, como resultado del volumen de sus movimientos financieros, Holcim Colombia ocupa el tercer lugar, por debajo de Cementos y Concretos Argos, lo que demuestra entonces su gran poder mantiene en el mercado.

En el análisis comparativo de ingresos de las productoras de cemento en América Latina versus los de Holcim Colombia, que se presenta a continuación, es necesario analizar que todas las organizaciones mostraron un crecimiento significativo en el marco de la pospandemia; sin embargo, el mayor nivel de crecimiento fue presentado por Loma Negra, la cual entre 2021 y 2022 duplicó sus ingresos; una

diferencia marcada con Cemex al igual que con Holcim, que en ese período alcanzaron un nivel de crecimiento ínfimo (gráfico 17).

Gráfico 17

Comparativo de ingresos de las principales productoras de cemento de América Latina versus los de Holcim, período 2020-2022

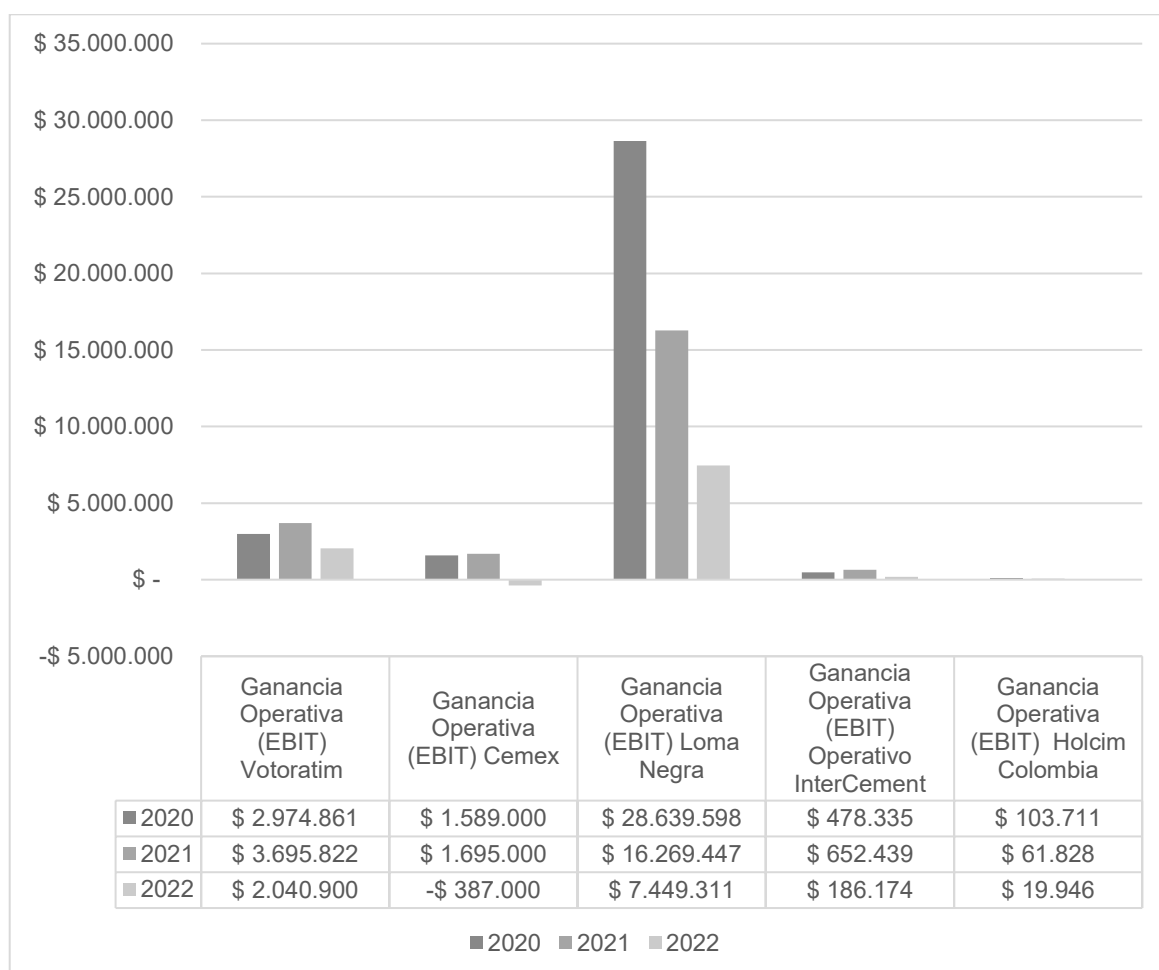


En el análisis de EBIT correspondiente a la ganancia operativa, se identifica que todas las organizaciones lograron incrementos entre 2020 y 2022; sin embargo, se observa que Loma Negra generó un resultado todavía más importante. En la misma

medida, Votorantim presentó en el período 2021-2022 una disminución en este indicador, mientras que Holcim alcanzó un incremento superior al 100% (gráfico 18).

Gráfico 18

Comparativo EBIT de las principales productoras de cemento de América Latina versus Holcim, período 2020-2022

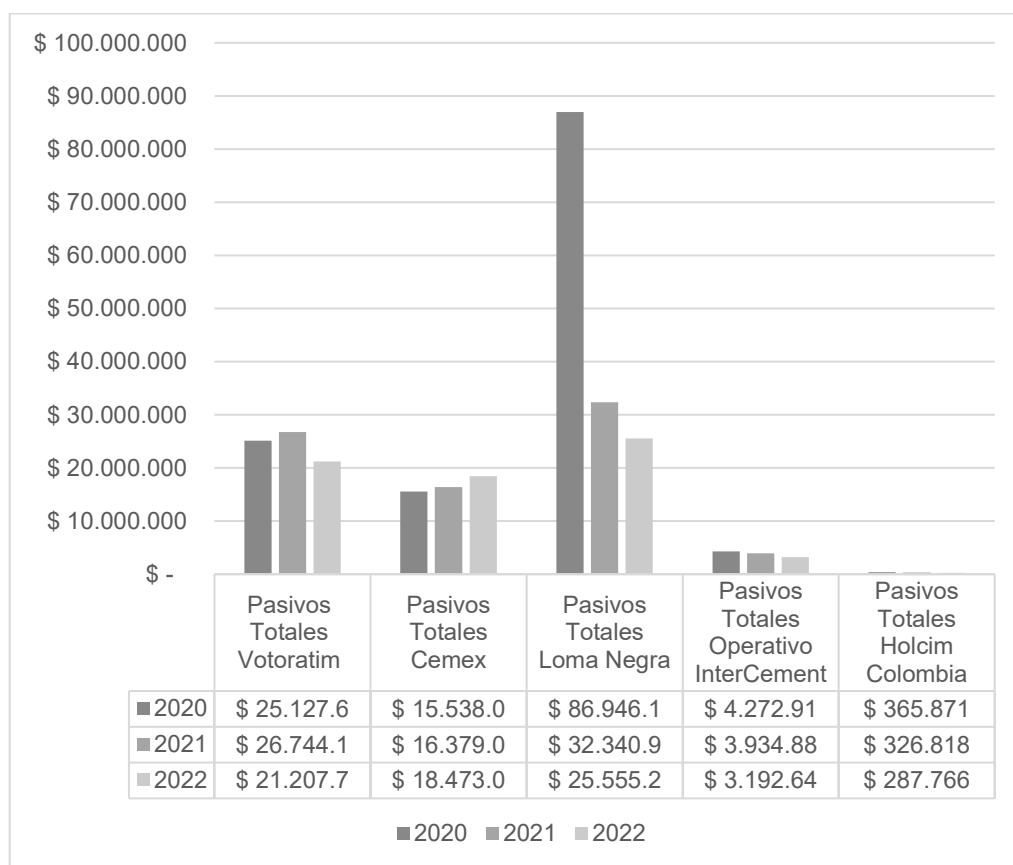


El comportamiento de los pasivos resulta ser muy similar al incremento de ingresos y beneficios. De esta manera, se reconoce que Loma Negra es la que ha generado un mayor incremento de esta cuenta en el período pospandemia, mientras que

empresas tales como Cemex han tenido un comportamiento a la baja. Asimismo, se aprecia que Holcim Colombia no ha presentado incrementos verdaderamente significativos en los pasivos, manteniendo niveles manejables financieramente (gráfico 19).

Gráfico 19

Comparativo de las principales productoras de cemento de América Latina versus Holcim, período 2020-2022



Para el análisis del Holcim Colombia y las variables que mayormente han incidido en su sostenibilidad, se ha planteado determinar las variables que tienen mayor relevancia en el desempeño de la empresa, considerando como indicador base el

margen de beneficio neto, durante el período 2020-2022, que demuestra la incidencia de diferentes factores tanto de beneficio como de endeudamiento, a partir de un modelo de panel que incluye tres períodos (tabla 1).

Tabla 1

Prueba de variables para el modelo

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GANANCIA__PERDIDA__NETA	1.45E-05	2.97E-05	0.165841	0.5487
GANANCIA_O_PERDIDA_DEL_P ERIDO	6.12E-06	1.81E-05	0.508752	0.6130
GANANCIA_OPERATIVA__EBIT__	2.54E-05	7.85E-05	2.487152	0.0001
GANANCIAS_ANTES_DE_IMPUE STOS	2.74E-05	0.58E-05	-1.487152	0.0054
GANANCIAS_DESPUES_DE_IMP UESTOS	0.47E-05	3.20E-05	-0.387455	0.9863
C	14.58741	0.154762	320.5447	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.825471	Mean dependent var	20.54178
Adjusted R-squared	0.787452	S.D. dependent var	15.47123
S.E. of regression	8.574189	Akaike info criterion	5.547123
Sum squared resid	587412.4	Schwarz criterion	7.547123
Log likelihood	-48712.85	Hannan-Quinn criter.	7.847123
F-statistic	15.87451	Durbin-Watson stat	1.720152
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

De acuerdo con lo establecido en la tabla anterior, se encuentra que la única variable estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95% es la ganancia operativa EBIT. En este modelo, es importante reconocer que existe un R ajustado de 78%, lo que indicaría que las variables analizadas alcanzan a representar un buen nivel de ajuste al beneficio representado por el indicador margen de beneficio bruto; por otro lado, otra medida de eficiencia representado en el parámetro Durbin Watson, que alcanza un valor de 1,7, cercano al valor de 2, que es óptimo por regla general.

En el análisis de variables conjuntas, se verifica la relevancia que tienen los diferentes márgenes en el nivel de endeudamiento, tal como se verifica a continuación en la tabla 2.

Tabla 2

Modelo ajustado, prueba 1

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MARGEN_EBITDA____	0.004871	0.005441	1.815954	0.0584
MARGEN_NETO____	0.057842	0.002481	8.087862	0.0000
MARGEN_OPERACIONAL____	0.087412	0.006874	7.679234	0.0000
MARGEN_DE_GANANCIA_BRUT				
A____	0.087412	0.015422	2.574123	0.0003
C	22.87451	0.547123	48.09842	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.854781	Mean dependent var	18.25423
Adjusted R-squared	0.795412	S.D. dependent var	25.65541
S.E. of regression	9.254132	Akaike info criterion	8.251434
Sum squared resid	584123.2	Schwarz criterion	9.254135
Log likelihood	22541.22	Hannan-Quinn criter.	6.574123
F-statistic	12.41523	Durbin-Watson stat	1.845231
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

En el análisis de los tres años, en el que se incluye a 2020, año de pandemia, se reconoce la relevancia que tienen los márgenes en el nivel de endeudamiento en su relación con los activos totales. De ello se reconoce que tanto el margen neto como el margen operacional y el margen de ganancia bruta representan variables interesantes para este propósito. De hecho, las tres variables nombradas mantienen un nivel de confianza de 99%.

No obstante, es necesario resaltar que las variables analizadas tienen un comportamiento similar al margen de beneficio neto. De esta manera, con un incremento del margen neto, el margen operacional y el margen de ganancia bruta, hay un incremento con respecto al margen de beneficio neto. Ahora bien, frente a su coeficiente de confianza, dado por el R cuadrado y el R ajustado, es necesario precisar que la relación entre las variables analizadas alcanza a explicar un 74% el

beneficio; sin embargo, se debe considerar que este tipo de indicadores no terminan siendo decisivos en modelos de datos tipo panel.

Cada una de las regresiones anteriormente descritas incluyó la variable *dummy*, cuya intención era identificar el impacto de la pandemia durante el período 2020; sin embargo, esta variable no fue estadísticamente significativa en ninguna de estas regresiones, debido a lo cual no se incluye como parte del análisis.

En el marco de estas regresiones, para identificar las variables, se analiza el rendimiento tanto sobre activos anual como sobre el patrimonio (tabla 3).

Tabla 3

Modelo ajustado prueba 2

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

RENDIMIENTO_SOBRE_ACTIVO

S_ANUALIZADO_____	0.541235	0.013540	18.98523	0.0000
-------------------	----------	----------	----------	--------

RENDIMIENTO_SOBRE_EL_PAT

RIMONIO__ROE_____	0.000464	0.000303	1.530376	0.1452
-------------------	----------	----------	----------	--------

C	21.45812	0.087412	145.0542	0.0000
---	----------	----------	----------	--------

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.828401	Mean dependent var	21.29799
Adjusted R-squared	0.772775	S.D. dependent var	17.17145
S.E. of regression	8.185301	Akaike info criterion	7.251430
Sum squared resid	586577.6	Schwarz criterion	9.053229
Log likelihood	-39197.54	Hannan-Quinn criter.	7.856870
F-statistic	14.89253	Durbin-Watson stat	1.742064
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

En efecto en el análisis de los rendimientos se encuentra que el rendimiento sobre activos anuales es una variable fundamental, debido a su consistencia estadística en el margen de beneficio neto, conservando un nivel de confianza del 99%. Adicionalmente, se reconoce que tanto el rendimiento sobre activos como el

rendimiento sobre patrimonio alcanzan a explicar el 77% de los movimientos que se producen en el margen de beneficio neto.

Finalmente, dentro del conjunto de variables disponibles se analiza la relevancia que tienen aquellas relacionadas con la rotación (tabla 4).

Tabla 4

Modelo ajustado prueba 3

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROTACION_DE_ACTIVOS__X_	6.476661	0.389369	16.63374	0.0000
ROTACION_DE_CUENTAS_POR _COBRAR__X_	-0.000158	0.000797	-0.197803	0.8432
ROTACION_DE_CUENTAS_POR _PAGAR__X_	-0.008135	0.002665	-3.052482	0.0023
ROTACION_DE_INVENTARIO__X _	-0.000114	0.000378	-0.301659	0.7629

ROTACION_DEL_ACTIVO_CORR				
IENTE__X_	-0.371831	0.134919	-2.755967	0.0059
ROTACION_DEL_ACTIVO_NO_C				
ORRIENTE__X_	-0.004926	0.002858	-1.723512	0.0848
ROTACION_DEL_CAPITAL_DE_T				
RABAJO__X_	-5.28E-06	1.21E-05	-0.437219	0.6620
C	28.32746	0.423399	-66.90496	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.828228	Mean dependent var	21.26916
Adjusted R-squared	0.772275	S.D. dependent var	17.01120
S.E. of regression	8.117834	Akaike info criterion	7.235484
Sum squared resid	566667.4	Schwarz criterion	9.039779
Log likelihood	-38443.88	Hannan-Quinn criter.	7.842267
F-statistic	14.80236	Durbin-Watson stat	1.737811
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

Con respecto a las variables que se relacionan con la rotación, es relevante considerar que, con un nivel de confianza del 95%, se identifican como importantes

la rotación de activos, la rotación de cuentas por pagar y la rotación de activos corrientes. En estas variables, se identifica que solo la rotación de activos demuestra tener un comportamiento similar al de la variable margen de beneficios totales. De esta forma, se reconoce que, a medida que incrementa el margen de endeudamiento, incrementa la rotación de activos.

A partir de las variables que resultaron importantes en cada una de las regresiones preliminares, se obtiene la siguiente regresión (tabla 5).

Tabla 5

Modelo ajustado prueba 4

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROTACION_DE_CUENTAS_POR				
_COBRAR__X_	-0.001772	0.000638	-2.775306	0.0055
ROTACION_DEL_ACTIVADO_CORR				
IENTE__X_	0.355583	0.079357	4.480814	0.0000

ROTACION_DEL_ACTIVNO_NO_C				
ORRIENTE__X_	-0.004710	0.002866	-1.643300	0.1004
GANANCIA_OPERATIVA__EBIT_	-2.49E-05	8.27E-06	-3.011999	0.0026
GANANCIAS_ANTES_DE_IMPUE				
STOS	2.84E-05	9.48E-06	2.995888	0.0027
RENDIMIENTO_SOBRE_LOS_AC				
TIVOS__ROA_____	0.319141	0.014281	22.34733	0.0000
C	23.37076	0.215182	108.6094	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.829528	Mean dependent var	21.32117
Adjusted R-squared	0.774160	S.D. dependent var	17.17548
S.E. of regression	8.162231	Akaike info criterion	7.246028
Sum squared resid	582143.1	Schwarz criterion	9.050113
Log likelihood	-39104.63	Hannan-Quinn criter.	7.852280
F-statistic	14.98225	Durbin-Watson stat	1.747542
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

De acuerdo con la tabla anterior, se puede identificar que, si bien las variables de forma separada se han distinguido como estadísticamente significativas, lo cierto es que en el estudio conjunto no se alcanzan a generar un modelo congruente para explicar el beneficio, debido específicamente a variables tales como el activo no corriente, que no alcanzó el nivel de confianza esperado.

Con la intención de ajustar el modelo para que sea lo más aceptable posible, se formula una nueva regresión donde se analizan básicamente tres variables: ganancia operativa EBIT, ganancia antes de impuestos y rendimiento sobre activos anualizado, de donde se obtienen los siguientes resultados (tabla 6).

Tabla 6

Modelo ajustado prueba 5

Dependent Variable: MARGEN_BENEFICIO NETO__

Method: Panel Least Squares

Sample: 2020 2022

Periods included: 3

Cross-sections included: 1852

Total, panel (unbalanced) observations: 6959

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GANANCIA_OPERATIVA__EBIT__	-2.61E-05	8.28E-06	-3.150719	0.0016

GANANCIAS_ANTES_DE_IMPUE				
STOS	2.96E-05	9.50E-06	3.120842	0.0018
RENDIMIENTO_SOBRE_ACTIVIVO				
S_ANUALIZADO_____	0.320807	0.014287	22.45469	0.0000
C	22.51377	0.095462	235.8410	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.828554	Mean dependent var	21.29799
Adjusted R-squared	0.772952	S.D. dependent var	17.17145
S.E. of regression	8.182116	Akaike info criterion	7.250710
Sum squared resid	586054.2	Schwarz criterion	9.053143
Log likelihood	-39192.37	Hannan-Quinn criter.	7.856363
F-statistic	14.90164	Durbin-Watson stat	1.742881
Prob(F-statistic)	0.000000		

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

En el análisis que se realiza de la tabla anterior, se puede apreciar que en todas las variables se identifica un nivel de confianza superior al 95%, lo que indicaría que tanto cada variable, tanto en forma independiente como en su conjunto, pueden explicar de manera apropiada el margen de beneficio neto de Holcim Colombia. En

efecto, se reconoce que, de acuerdo con el R cuadrado y el R cuadrado ajustado, el endeudamiento puede explicarse por las variables en mención. Para corroborar la consistencia del modelo, se realiza una prueba que se presenta a continuación en la tabla 7.

Tabla 7

Modelo ajustado prueba 6

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	13.645348	(2828,8738)	0.0000
	19558.19042		
Cross-section Chi-square	6	2828	0.0000
Period F	3.537576	(4,8738)	0.0069
Period Chi-square	18.732615	4	0.0009
Cross-Section/Period F	13.628852	(2832,8738)	0.0000
	19560.11378		
Cross-Section/Period Chi-square	4	2832	0.0000

Nota. Esta tabla fue generada en inglés, en el programa Eviews, por lo cual los decimales están separados con punto (.).

En la tabla anterior, se puede verificar la relevancia de la ocupación del modelo de efectos fijos, y se reconoce esta como la forma más apropiada de establecer la relevancia que tiene cada uno de los indicadores financieros en el margen bruto de ganancia. En este sentido, los movimientos en las ganancias operativas, ganancias antes de impuestos y rendimientos sobre activos, fueron las variables identificadas como relevantes para el análisis del desempeño.

Para promover la sostenibilidad económica empresarial, es necesario considerar que en la actualidad las organizaciones deben lograr una coacción entre aquello que se define como financiero y el entorno ambiental, no solo desde el cumplimiento de regulaciones ambientales, sino también en la implementación de conceptos de producción más limpia o de políticas de recursos humanos (Pérez y otros, 2018). En este sentido, el objetivo de Holcim Colombia debe ser lograr equilibrio entre la dimensión social, la económica y la ambiental, para el aseguramiento de la continuidad de la empresa al largo plazo.

De esta manera, Acosta y otros (2009) reconocen que las empresas sostenibles se enfocan en el desarrollo de fórmulas de rentabilidad a escala humana, que logran un progreso social y en armonía con los límites que expone el planeta, desde la conexión con otro tipo de grupos de interés y el medio natural, y centrándose en retornos que sean razonables y beneficiosos, sin la tendencia a crecimiento constante.

De acuerdo con lo planeado por Pérez y otros (2019), Reed (1996) y Dumay y otros (2010), la sostenibilidad económica debe incluir diversos indicadores específicos que permitan medir la eficiencia en la actividad productiva en relación con el sistema económico al que se adscribe. En este sentido, es prudente considerar los elementos que se describen a continuación.

- *Producción y comercialización de bienes de alta calidad.* Este es un proceso de producción que se basa en indicadores de calidad que, a su vez, garantizan la condición óptima del producto, de acuerdo con estándares medidos a nivel internacional que tienden a regular los mercados. Para Holcim, procurar la producción de acuerdo con estos estándares puede implicar su entrada al mercado internacional de manera temprana. Para ello, deben aplicarse pruebas para la promoción de durabilidad.
- *Desempeño económico y financiero.* Se refieren al conjunto de indicadores que se han analizado en el presente documento, y que evidencian el uso eficiente de los activos empresariales. Así se buscaría que se mantuviera un bajo nivel de endeudamiento con un incremento constante en el nivel de beneficios. Para Holcim, se incluye entonces el pago de la deuda, los intereses, los costos ambientales en las diferentes zonas de Colombia y el costo del capital humano, entre otros. Puede medirse desde la TIR o desde el ROA.

- *Manejo de riesgos en los precios.* Corresponde a una estrategia empresarial que tiene como intención disminuir el riesgo que está presente en la volatilidad de los precios. Es fundamental que Holcim defina políticas que permitan el manejo de precios y la creación de fondos de reservas, para situaciones tales como la pandemia.

- *Capacidad asociativa.* Se reconoce como una perspectiva de negocio que permite ampliar la participación y la penetración en el mercado, desde alianzas estratégicas. Así, Holcim puede buscar apoyo en empresas internacionales que hayan logrado tener gran reconocimiento.

7. Conclusiones

Desde el estudio realizado se pueden obtener las conclusiones que se presentan a continuación.

- Las empresas dedicadas a la producción de cemento en América Latina, al igual que las del resto de la economía, si bien se vieron afectadas por la aparición de la pandemia por covid-19, lo cierto es que no sufrieron cambios sustanciales en sus niveles de desempeño. Así, aunque 2020 resultó ser significativamente problemático, lo cierto es que en el desarrollo de 2021 y 2022 la mayoría de estas compañías tuvieron un repunte que les ha permitido tener sostenibilidad en el mercado, como es el caso de Holcim. Para estudios posteriores, es importante desarrollar un análisis acerca de los factores que, en última instancia, resultaron relevantes para el sostenimiento financiero.

- Las organizaciones de América Latina dedicadas a la fabricación de cemento, específicamente Loma Negra, tuvieron un incremento significativo en las tasas de crecimiento que, si bien puede ser apalancado con la deuda, terminan sobrepasando los niveles de solvencia y convirtiendo sus ingresos en beneficios. De forma consecuente, se demuestra que, si bien la pandemia pudo generar eventos depresivos para las finanzas organizacionales, lo cierto es que estos terminan compensándose con el repunte que tuvo durante los años subsiguientes. De esta manera, un estudio sobre la relevancia del apalancamiento financiero para

las empresas dedicadas a la comercialización de cemento es fundamental para identificar los elementos que financieramente le han aportado a su crecimiento.

- Se logra identificar que, si bien Holcim Colombia no tiene el mismo movimiento en unidades monetarias presentado por las organizaciones más importantes de América Latina, lo cierto es que presentó niveles de crecimiento similares, siendo la ganancia operativa, la EBIT y el rendimiento sobre activos las variables financieras más relevantes para este sostenimiento. Como consecuencia de ello, la empresa ha logrado establecer una política de sostenibilidad estable, que le permitió no solo sortear de forma adecuada la pandemia, sino generar un crecimiento exponencial que le permite mostrar crecimiento en el período 2021-2022.

- Al interior de los análisis subsiguientes que puedan surgir alrededor de la condición financiera de Holcim, es preciso proponer un estudio alrededor de los elementos sostenibles y de impuestos que les permiten mantener un adecuado desarrollo en Colombia, reconociendo de forma estructural que estos componentes terminan siendo sustancialmente importantes para la situación financiera, y mucho más en el contexto del covid-19, donde muchos países modificaron el sistema de impuestos con la intención de promover sus economías.

- Es prudente mencionar que, si bien la pandemia se estableció como una temporada traumática para la economía y para los sistemas sociales en general, el

proceso demográfico no tuvo demasiados ajustes, por lo cual la fabricación y comercialización de cementos pudo recuperar, e inclusive mejorar, sus indicadores de crecimiento desde la relevancia que tiene la infraestructura como parte de la atención al incremento de la población. Es preciso reconocer que las organizaciones, de forma particular, deben buscar anticiparse a los cambios que se suscitan dentro de sus finanzas, a razón de las modificaciones presentadas en el contexto, para promover su posición en el mercado. De esta forma, es sustancial el análisis del crecimiento sociodemográfico.

- Se reconoce la necesidad de incluir nuevos procesos de sostenibilidad que tengan en cuenta elementos sustanciales tales como los cambios ambientales, para promover el mantenimiento de la organización en el entorno. Son adecuaciones que, según se aprecia en el informe de sostenimiento de Holcim, dicha compañía está implementando, se requiere darles mayor premura y más atención. Todo ello, para alcanzar estándares que le permitan captar una mayor proporción de mercado. Como parte de futuros estudios, sería fundamental hacer un análisis del nivel costo beneficio que tienen los procesos ambientales, para estructurar planes financieros acordes con ellos, que busquen obtener beneficios de tipo tributario.

Referencias bibliográficas

- Acevedo Zapata, S. C., Arias Villada, C., y Ortega, J. L. (2017). *Sostenibilidad financiera* [trabajo de Pregrado, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia]. Repositorio Institucional.
<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tda/290>
- Acosta Campos, I., Pérez Prieto, M. E., y Hernández de Velazco, J. (2009). *Las pymes en el desarrollo de la economía social. Factores de éxito subsector contratista del municipio lagunillas del Estado Zulia. Negotium*, 4(12), 100-120.
<https://biblat.unam.mx/hevila/NegotiumRevistadecienciasgerenciales/2009/no12/6.pdf>
- Angulo, P., y Ochoa, C. (2023). Estrategias de sostenibilidad para la mayor competitividad en la industria cementera de México. *ALCONPAT*, 13(2), 254-270. <https://doi.org/10.21041/ra.v13i2.637>
- Blasco, J. L., y Delrieu, J. (2021). El rol de las finanzas en una economía sostenible. *Papeles de la Fundación*, 60. Fundación de Estudios Financieros.
- Campanella, F., Serino, L., Nelli, T., & Graziano, D. (2018). Macroeconomics Effects on Project Finance Performances an Sustainability. *International Bussiness Research*, 11(6), 21-28. <https://doi.org/10.5539/ibr.v11n6p21>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – Cepal (2022). *Cómo financiar el desarrollo sostenible: recuperación de los efectos del COVID-19 en América Latina y el Caribe*. Autor Institucional.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/47720-como-financiar-desarrollo-sostenible-recuperacion-efectos-covid-19-america>

Damodar, N., Gujarati, D., & Porter, D. C. (2010). *Essentials of Econometrics*. McGraw-Hill/Irwin.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – Dane (2023). *Estadísticas de Cemento Gris (ECG). Abril 2023^{pr}*. Boletín Técnico. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ECG/bol-ECG-abr2023.pdf>

Dumay, J., Guthrie, J., & Farneti, F. (2010). GRI sustainability reporting guidelines for public and third sector organizations: A critical review. *Public Management Review*, 12(4), 531-548. <https://doi.org/10.1080/14719037.2010.496266>

Dumrauf, G. (2017). *Finanzas corporativas: un enfoque latinoamericano* (3.^a ed.). Alfaomega.

El Nuevo Siglo (27 de diciembre, 2022). *Gobierno priorizará construcción de vías terciarias sobre las 4G*. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/12-27-2022-gobierno-priorizara-construccion-de-vias-terciarias-sobre-las-4g>

EMIS (s. f.). *Bienvenidos a EMIS*. <https://www.emis.com/es>

Gadanecz, B., & Jayaram, K. (2009). Measures of financial stability – a review. *IFC Bulletins chapters*, 31(1), 365-383. <https://www.bis.org/ifc/publ/ifcb31ab.pdf>

Gamboa Cáceres, T., Arellano Rodríguez, T., Nava Vásquez, Y. (2017). *Estrategias de modernización empresarial: Procesos, productos y fuerza de trabajo*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 8(24), 592-606. <https://doi.org/10.37960/revista.v8i24>

- Girón-Pérez, M. I., Barrón-Arreola, K. S., y Rojas-Mayorquín, A. E. (2020).(2020).
La Pandemia de COVID-19, repercusiones en la Salud y en la Economía.
Revista Bio Ciencias, 7. <https://doi.org/10.15741/revbio.07.e963>
- González Castro, P., Martínez Jiménez, L. V., y Moreno Monroy, Y. L. (2022).
Estrategias productivas del sector de la construcción en tiempos de
pandemia [trabajo de Especialización, Fundación Universitaria del Área
Andina]. Repositorio Institucional.
<https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4490>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. del P. (2014).
Metodología de la investigación. (6.^a ed.). McGraw-Hill.
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hidalgo Solís, B. E., y Vergara Crasta, A. E. (2019). *Diseño de un plan de mejora e*
importación de productos decorativos del hogar para la empresa
IMPORHIMALAYA SA [tesis de Grado, Espol]. Repositorio Institucional.
<http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/46696>
- Informe de Expertos (2023). *Perspectiva del Mercado de Cemento de América*
Latina. *EMR.* [https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-](https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-cemento-de-america-latina)
[cemento-de-america-latina](https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-cemento-de-america-latina)
- López, K., y Ochoa, R. (2016). Efectos de las estrategias de modernización
empresarial en el marco de la globalización. *Anuario*, 39, 140-156.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/derecho/revista/idc39/art07.pdf>
- Macías Villacreses, T. L., Díaz Baque, W. M., y Delgado Delgado, A. M. (2022).
Modernización de las empresas: Importancia para la sostenibilidad financiera

- económica. Dominio de las Ciencias*, 8(3), 2186-2204.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635217>
- Martin, J. D., Petty, J. W. (2000). *Value Based Management: The Corporate Response to the Shareholder Revolution*. Oxford University Press.
- Martín Barroso, A. M., Leyva Ferreiro, G., y Ríos Obregón, J. M. (2021). La sostenibilidad económica de la inversión en el sector energético renovable de Sancti Spiritus, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 252-261.
- Pérez, M. E., Chumaceiro Hernández, A. C., y Acosta Campos, I. C. (2019). Sostenibilidad social en el sector agroindustrial del estado Trujillo–Venezuela. Un constructo relevante para el desarrollo. *Opción*, 35(90), 100-149. <https://hdl.handle.net/11323/6124>
- Pérez Prieto, M. E., Jiménez Paternina, L., Piña, P. L., y Acosta Campos, I. A. (2018). *Sostenibilidad económica empresarial del sector agroindustrial en Venezuela. Un aporte necesario para el desarrollo del país*. <https://libros.cecar.edu.co/index.php/CECAR/catalog/view/100/156/2347-1>
- Rivera Córdova, L. N., y Céspedes Santamaría, S. C. (2019). *Los ratios financieros*. Universidad Peruana Unión.
- Rivera Godoy, J. A., y Ruiz Acero, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector alimentos y bebidas en Colombia. *Pensamiento & Gestión*, 31, 109-136. https://www.redalyc.org/pdf/646/Resumenes/Resumen_64620759006_1.pdf
- Reed, D. (1996). *Ajuste estructural, ambiente y desarrollo sostenible*. Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF.

Solís Cedeño, V. J., e Higo Angulo, H. M. (2019). Gestión administrativa y su incidencia en la sostenibilidad financiera de la Pymes sector manufacturero de Manabí. *ECA Sinergia*, 10(1), 59-69.
https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v10i1.1178