



FACULTAD DE POSTGRADOS

**MAESTRÍA EN FINANZAS CON MENCIÓN EN MERCADO DE VALORES Y
BANCA**

**Análisis de factibilidad financiera para la implementación de un Bono Temático:
Una alternativa de financiamiento sostenible para las empresas en Ecuador**

**Profesora
Stefany Alejandra León Costales**

**Autor
Víctor Hugo Obando Moncayo**

2023

RESUMEN

El impulso de bonos temáticos transforma las finanzas corporativas al dirigir fondos hacia proyectos con propósitos sociales y ambientales. Estos bonos diversifican financiamiento y vinculan directamente inversores con iniciativas positivas. En Ecuador, la emisión de bonos temáticos es limitada, pero no imposible de impulsarla. Este estudio se centra en una empresa cementera ecuatoriana la cual mantiene proyectos para la reducción del CO₂ o para el empleo de energías renovables.

El trabajo propone una financiación alternativa para una empresa que en los últimos años no ha tenido deuda. Usando CAPM y WACC, se evaluó el rendimiento esperado para accionistas y se proyectó los flujos futuros, concluyendo que la deuda genera mayor valor y rentabilidad. La simulación de un bono temático, validada por CAPM y WACC, muestra que financiar proyectos sostenibles genera valor a largo plazo.

ABSTRACT

The promotion of thematic bonds transforms corporate finance by channeling funds into projects with social and environmental purposes. These bonds diversify financing and directly link investors with positive initiatives. In Ecuador, the issuance of thematic bonds is limited but not impossible to promote. This study focuses on an Ecuadorian cement company that maintains projects aimed at reducing CO₂ emissions or employing renewable energies.

The study proposes an alternative financing approach for a company that has avoided debt in recent years. Using CAPM and WACC, the expected return for shareholders was evaluated, and future cash flows were projected, concluding that debt generates greater value and profitability. The simulation of a thematic bond, validated by CAPM and WACC, demonstrates that financing sustainable projects generates long-term value.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. RESUMEN.....	2
2. ABSTRACT	3
3. INTRODUCCIÓN.....	7
4. REVISIÓN DE LITERATURA	9
5. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	16
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
7. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	18
8. RESULTADOS.....	23
9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	32
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
11. REFERENCIAS.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.- Cálculo de índices financieros del período 2018 – 2022</i>	29
<i>Tabla 2.- Matriz Alternativas</i>	38
<i>Tabla 3.- Tabla de Amortización Bono Sostenible</i>	41
<i>Tabla 4.- Índices Financieros Históricos y Proyectados</i>	42
<i>Tabla 5.- CAPM y WACC de la empresa proyectados 5 años (2023 – 2027)</i>	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.- Activos, Pasivos y Patrimonio (Histórico).....</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 2.- Evolución Ventas y Costos de la Compañía de los años 2018 - 2022.....</i>	<i>27</i>
<i>Gráfico 3.- Rendimiento sobre Activos Banco Pichincha 2021 y 2022</i>	<i>48</i>
<i>Gráfico 4.- Rendimiento sobre Patrimonio Banco Pichincha 2021 y 2022</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 5.- Rendimiento sobre Activo Banco Produbanco 2021 y 2022</i>	<i>49</i>
<i>Gráfico 6.- Rendimiento sobre Patrimonio Banco Produbanco 2021 y 2022</i>	<i>50</i>

INTRODUCCIÓN

El fomento de bonos temáticos representa una evolución crucial en el mundo financiero corporativo, ofreciendo un enfoque innovador y ético para canalizar capital hacia proyectos específicos alineados con objetivos sociales, medioambientales o de sostenibilidad. Estos instrumentos financieros no solo diversifican las fuentes de financiamiento para empresas, sino que también generan una conexión directa entre inversores y proyectos con impacto positivo. Al incentivar el desarrollo de bonos temáticos, se promueve la responsabilidad corporativa, se estimula la adopción de prácticas sostenibles y nutre un ecosistema financiero más comprometido con el progreso social y ambiental, sentando las bases para un desarrollo empresarial más consciente y a largo plazo.

En el Ecuador, se han estructurado pocos bonos temáticos por parte de Bancos o empresas de la economía popular y solidaria. Sin embargo, es cuestionable analizar las posibilidades de que, empresas como las cementeras del país, estructuren estos instrumentos de financiamiento alternativo. Así, para este trabajo, se ha seleccionado a una compañía cementera con más de 100 años de ejercicio económico en el país, la cual mantiene proyectos de sostenibilidad desde el año 2017. El nombre de la compañía no será revelado por ser objeto de este trabajo el análisis de factibilidad financiera utilizando información pública de la empresa.

El trabajo plantea una alternativa de financiamiento para una empresa que históricamente en los últimos años no obtiene recursos con deuda financiera. Para ello, se ha llevado a cabo un modelo de valoración de empresa que, en primer lugar, ha definido la tasa de rendimiento mínima esperada para los accionistas con el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), y en segundo lugar, se proyectaron los flujos de efectivo libres futuros para realizar el cálculo del valor presente neto de la compañía.

El trabajo concluye y comprueba que una estructura de capital con deuda puede generar mayor valor y rentabilidad para la compañía, y por lo tanto, la implementación de un bono temático para la empresa resulta positiva. Una vez simulada la propuesta de financiamiento a través de un bono temático, tanto el CAPM como la WACC muestran

resultados favorables de modo que un bono estructurado por la compañía para financiar proyectos sostenibles generarán valor a la empresa en el tiempo.

REVISIÓN DE LITERATURA

Índices Financieros.-

Los índices financieros, vistos como herramientas, son utilizados para la evaluación y medición del desempeño financiero de una empresa. Como es de conocimiento general, los cálculos que se realizan se derivan de la información financiera de cada empresa, como los estados financieros, y proporcionan un detalle clave sobre la salud financiera, eficiencia operativa y de rentabilidad (Ross, 2012).

Visto así, los índices financieros se utilizan para diversos fines, entre ellos: para la evaluación del rendimiento financiero; para el análisis de la liquidez, para evaluar la rentabilidad de una empresa, para medir la eficiencia operativa, y entre otros, para analizar la estructura de capital de una compañía.

Al respecto, el presente trabajo para cumplir con su objetivo definirá cuáles serán los índices financieros que se analizarán con el fin de estudiar y evaluar a una compañía cementera ecuatoriana seleccionada para este trabajo. Cabe resaltar que, para esta investigación, analizar la estructura de capital de la empresa es relevante para efectos de medir y comprender sus capacidades para posibles emisiones de deuda.

Así, para tales efectos, es importante hacer una revisión a las medidas de liquidez, eficiencia, rentabilidad y solvencia.

1.- Medidas de liquidez.-

Índice de Razón Corriente = $\text{Activos Corrientes} / \text{Pasivos Corrientes}$:

Este índice compara los activos corrientes de una empresa (tales como efectivo, cuentas por cobrar a corto plazo, entre otros) con sus pasivos corrientes (como cuentas por pagar y deudas a corto plazo). Tal y como lo describen (Herrera, Betancourt, & Herrera, 2016) este índice “(...) *representa la agilidad que tiene una empresa para solventar sus obligaciones en un período menor a un año*”.

La razón corriente se interpreta como una medida de la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo utilizando sus activos corrientes. Al

calcular el índice, se obtiene un número que representa cuántas veces los activos corrientes pueden cubrir los pasivos corrientes. Así, por ejemplo, si el índice o ratio resulta igual a 1.5 indica que la empresa tiene 1.5 unidades de activos corrientes disponibles para cubrir por cada unidad de pasivo corriente; pero, si la empresa obtiene un resultado de 0.8 (menor a 1) indica que la empresa puede tener dificultades para pagar obligaciones a corto plazo ya que dispone de 0.8 unidades de activos corrientes para cubrir cada unidad de pasivo corriente.

Índice de solvencia a corto plazo = capital de trabajo neto / activos corrientes:

Este índice es un indicador financiero utilizado para medir la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo utilizando su capital de trabajo. El capital de trabajo se refiere a la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes de una empresa. Incluye los recursos financieros que están disponibles para financiar las operaciones diarias de la empresa, como efectivo, cuentas por cobrar, inventarios y otros activos líquidos, menos los pasivos corrientes, como cuentas por pagar y deudas a corto plazo.

Como lo señalan (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007), los expertos en finanzas examinan la medida del capital de trabajo con el fin de tomar decisiones y ofrecer sugerencias o recomendaciones acerca de inversiones. Los organismos gubernamentales calculan agregados del capital de trabajo de las compañías para establecer medidas de regulación y políticas.

Un índice de liquidez de capital de trabajo superior a 1 señala que la empresa tiene suficiente capital de trabajo para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. En otras palabras, los activos corrientes superan a los pasivos corrientes señalando que la empresa tiene una posición financiera muy sólida. Por el contrario, si el resultado es menor a 1, se sugiere que la empresa tiene pasivos corrientes que superan a los activos corrientes.

Quick Ratio o Prueba Ácida = Activo Corriente – Inventario / Pasivos Corrientes:

Quick ratio, conocido también como prueba acida o ratio de liquidez rápida es un índice financiero que se utiliza básicamente en la evaluación de la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo utilizando sus activos líquidos. A diferencia del índice de liquidez corriente, este índice excluye los inventarios de los activos corrientes, pues los inventarios pueden ser menos líquidos y más difíciles de convertir rápidamente en efectivo en caso de necesidad.

Como bien lo señala (White, Sondhi, & Fried, 2007), este indicador excluye las existencias y los gastos anticipados de los recursos de tesorería, reconociendo que la conversión de existencias en efectivo es menos segura tanto en términos de calendario como de importe, y que los gastos anticipados reflejan salidas de efectivo en lugar de entradas previstas. Los activos incluidos son activos rápidos porque pueden convertirse rápidamente en efectivo (traducción libre).

Este índice o ratio cuando al calcularse resulta mayor a 1 indica que la empresa tiene activos líquidos suficientes para cubrir sus pasivos corrientes, lo que implica una buena capacidad para cumplir con las obligaciones inmediatas, y por el contrario, un resultado menor a 1 implicaría dificultades para pagar obligaciones a corto plazo y posiblemente una empresa con una situación de liquidez precaria. Es importante señalar que el Quick Ratio debe interpretarse en el contexto de la industria y las características específicas de la empresa ya que los requisitos de liquidez pueden variar según el sector y el ciclo operativo.

2.- Medidas de Eficiencia.-

Los indicadores de eficiencia son herramientas fundamentales que permiten medir el rendimiento y la productividad de una empresa en relación con sus recursos utilizados. Estos indicadores proporcionan una visión crítica sobre cómo la empresa está utilizando sus activos para generar ingresos y maximizar la rentabilidad.

Los indicadores de eficiencia son medidas cuantitativas que permiten evaluar la capacidad de una empresa en utilizar sus recursos de manera óptima para producir bienes o servicios.

Para efectos de este trabajo, se han incluido los siguientes indicadores: Rotación de cuentas por cobrar, periodo promedio de cobro, rotación de cuentas por pagar, periodo promedio de pago, rotación de inventario y duración promedio del inventario. Las fórmulas utilizadas son:

- Rotación de cuentas por cobrar: Ventas / Cuentas por Cobrar
- Periodo promedio de cobro: 365 / Rotación Cuentas por Cobrar
- Rotación de cuentas por pagar: Ventas / Cuentas por Pagar
- Periodo promedio de pago: 365 / Rotación Cuentas por Pagar
- Rotación de inventario: Ventas / Inventarios
- Duración promedio del inventario: 365 / Rotación Inventarios

El monitoreo regular de estos indicadores es esencial para identificar oportunidades de mejora y mantener la eficiencia a largo plazo. La implementación de sistemas de gestión, el análisis de datos y la formación del personal son estrategias clave para mejorar la eficiencia operativa.

En síntesis, estos indicadores son herramientas importantes para evaluar el rendimiento y la productividad de una empresa. Su seguimiento y gestión eficiente son relevantes para identificar áreas de mejora, optimizar recursos y mantener la competitividad en un entorno empresarial competitivo.

3.- Medidas de Endeudamiento.-

Índice de Apalancamiento = Deuda / Patrimonio:

El indicador de apalancamiento, calculado como la proporción entre la deuda total de una empresa y su patrimonio neto, es una medida clave que muestra el grado de exposición al endeudamiento. Se expresa típicamente como una relación, donde una cifra más alta indica una mayor dependencia de la deuda en comparación con el capital propio.

Este indicador de apalancamiento permite evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras. Una alta proporción de deuda con respecto al

patrimonio puede implicar mayores riesgos en momentos de fluctuaciones económicas, tasas de interés variables o condiciones del mercado desfavorables.

Los inversionistas y prestamistas utilizan este indicador como un criterio clave al evaluar la solidez financiera de una empresa. Una proporción equilibrada entre deuda y patrimonio suele ser más atractiva y generar mayor confianza en el mercado financiero. Un nivel adecuado de apalancamiento puede contribuir al crecimiento empresarial al ofrecer acceso a financiamiento para proyectos y expansiones. Sin embargo, un exceso de deuda también puede comprometer la rentabilidad al aumentar los costos financieros.

Es esencial monitorear regularmente este indicador y mantener un equilibrio saludable entre deuda y patrimonio. La gestión proactiva de esta medida de endeudamiento implica estrategias como la optimización de la estructura de capital, la refinanciación de deudas existentes y la diversificación de fuentes de financiamiento.

4.- Medidas de Rentabilidad.

Para este trabajo, se ha empleado el cálculo de los márgenes financieros, la rentabilidad sobre activos y la rentabilidad sobre el patrimonio. Los márgenes financieros son indicadores clave que muestran una visión detallada sobre la rentabilidad y eficiencia operativa de una empresa. Los tres márgenes más comúnmente utilizados y calculados en este trabajo son el Margen Bruto, el Margen Operacional y el Margen Neto, los cuales ofrecen información valiosa sobre diferentes aspectos de la estructura de costos y la gestión financiera. El cálculo de estos márgenes se realizó utilizando las siguientes fórmulas:

- Margen Bruto = $\frac{\text{Ingresos} - \text{Costo Ventas}}{\text{Ingresos}}$
- Margen Operacional = $\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ingresos}}$
- Margen Neto = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$

Ahora bien, una vez analizados los márgenes financieros mencionados, resulta necesario para un correcto análisis revisar el Retorno sobre Activos (ROA) y el Retorno sobre el Patrimonio (ROE).

Retorno sobre activos (ROA) = Utilidad neta / Activos Totales:

El ROA (*return on assets* o retorno sobre activos) es un indicador generalmente utilizado para evaluar la eficiencia y rentabilidad de una empresa en la generación de ganancias en relación con sus activos totales. El ROA muestra cuántos beneficios genera la empresa por cada unidad de activos que posee. Se calcula dividiendo la utilidad neta de la empresa entre sus activos totales.

Según (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007), el ROA evalúa la capacidad de la empresa para generar beneficios utilizando sus activos. En ese sentido, Un ROA más alto indica que la empresa está utilizando eficientemente sus activos para generar ganancias. Por otro lado, un ROA más bajo puede indicar ineficiencia en la utilización de los activos o una baja rentabilidad de las operaciones.

Retorno sobre el Patrimonio (ROE) = Utilidad Neta / Capital Total:

El retorno sobre el patrimonio es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una empresa en relación con la inversión de sus accionistas o el patrimonio neto. El ROE muestra el rendimiento generado por cada unidad de inversión de los accionistas.

El ROE proporciona una medida de la rentabilidad de la empresa en relación con el capital de los accionistas. Un ROE alto indica que la empresa está generando una mayor rentabilidad para los accionistas en comparación con su inversión. Por otro lado, un ROE bajo puede señalar una rentabilidad más baja y la necesidad de mejorar la gestión y las operaciones para aumentar la rentabilidad.

Para (Wild, Subramanyam, & Halsey, 2007), *“las compañías pueden lograr un aumento en el ROE mediante el uso sensato del apalancamiento financiero, los pagos de la deuda (intereses y capital) son obligaciones contractuales que han de cumplirse en épocas*

buenas y malas. Por tanto, aumentar el endeudamiento incrementa el riesgo de incumplimiento de pago si los flujos de efectivo disminuyen, y el incumplimiento puede tener consecuencias catastróficas para la empresa, incluida la quiebra”.

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL.-

Analizar la viabilidad y el impacto potencial de la emisión de bonos temáticos como alternativa de financiamiento y de generación de valor para una empresa cementera en el Ecuador, identificando su potencial para respaldar proyectos sostenibles, evaluando la estructura financiera actual de la empresa seleccionada mediante el CAPM y la WACC, y determinando el valor agregado y la rentabilidad que esta estrategia puede aportar a largo plazo a la compañía.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.-

1. Determinar la idoneidad y los beneficios potenciales de la emisión de bonos temáticos para la empresa cementera en Ecuador, analizando su estructura financiera actual, identificando las posibles ventajas y desventajas de la inclusión de deuda.
2. Emplear el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para evaluar el impacto en el valor presente neto (VPN) de la empresa, proyectando los flujos de efectivo futuros y determinando cómo la introducción de bonos temáticos influiría en la valoración de la empresa.
3. Investigar cómo la emisión de bonos temáticos, respaldados por proyectos sostenibles, podría contribuir al crecimiento y a la rentabilidad a largo plazo de la empresa cementera, considerando el impacto en su imagen corporativa, la atracción de inversores comprometidos con la sostenibilidad y su efecto en el desarrollo de iniciativas ambientales y sociales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una empresa cementera que tiene proyectos que buscan reducir las emisiones de CO₂ y generar energías renovables, comprometida con el desarrollo sostenible, debe ser evaluada y analizada en sus capacidades financieras con el fin de visualizar posibles instrumentos alternativos de financiamiento como los bonos temáticos. Esto con el fin de promover el desarrollo de un mercado de valores ecuatoriano más robusto e incentivar el financiamiento alternativo de proyectos que generen valor a la compañía.

Para la estructuración de un bono temático la compañía se enfrenta a una serie de desafíos como los siguientes:

1. **Rentabilidad y Riesgo:** Buscar un equilibrio entre la atracción de inversores y la rentabilidad esperada del bono, considerando la volatilidad inherente de los proyectos sostenibles en mercados emergentes.
2. **Criterios de Elegibilidad de Proyectos:** Definir criterios claros para la selección de proyectos sostenibles que serán financiados por el bono, asegurando su impacto ambiental positivo y su contribución al desarrollo local.
3. **Garantizar Transparencia y Rendición de Cuentas:** Diseñar un mecanismo transparente que permita a los inversores monitorear el progreso y el impacto de los proyectos respaldados por el bono.
4. **Mercado Objetivo de Inversores:** Identificar y atraer a inversores que estén alineados con los objetivos de sostenibilidad y que estén dispuestos a comprometerse a largo plazo con estos tipos de bonos temáticos.

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Dado que el objetivo de este trabajo es analizar las capacidades financieras de la empresa seleccionada para estructurar un bono temático, para ello será importante realizar una valoración de empresa y así poder definir cuál es la tasa mínima de retorno del inversionista a través del Modelo de Valoración de Activos de Capital o en inglés conocido como *Capital Asset Pricing Model* (en adelante CAPM). Adicionalmente, para la valoración será necesario establecer la tasa mínima requerida para proyectos de inversión de la empresa, y para ello se utilizará la métrica del Costo Promedio de Capital o en inglés *Weight Averag Cost of Capital* (en adelante WACC).

La valoración de una empresa utilizando herramientas como el CAPM (Modelo de Valoración de Activos de Capital) y el WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital) reviste una importancia fundamental en el ámbito financiero y empresarial. Estos métodos proporcionan una base sólida y objetiva para determinar el valor intrínseco de una empresa, permitiendo a los inversionistas, gerentes y analistas evaluar la rentabilidad potencial de las inversiones y la salud financiera de la empresa. El CAPM ayuda a calcular la tasa de rendimiento requerida por los accionistas, teniendo en cuenta el riesgo específico de la empresa en relación con el mercado, mientras que el WACC incorpora los costos de financiamiento tanto de la deuda como del capital propio en un solo indicador. Esta valoración precisa es esencial para la toma de decisiones informadas, ya sea para adquirir o vender acciones, evaluar proyectos de inversión o determinar la estrategia financiera de la empresa, contribuyendo así a una gestión financiera más eficiente y a la maximización del valor para los inversionistas.

Pues bien, para la valoración de la empresa se siguió la siguiente metodología:

Paso 1: Recopilación de Datos.-

En este primer paso, se ha reunido todos los datos financieros relevantes sobre la empresa. Esto incluye sus estados financieros históricos y datos del mercado de valores. La

precisión de la valoración depende en gran medida de la calidad de la información que se recopile en esta etapa inicial.

Paso 2: Estimación del Costo de Capital (WACC).-

Con los datos obtenidos de la empresa, se puede calcular el WACC, que es el costo promedio ponderado de capital. Esta métrica ayuda a determinar cuánto cuesta financiar la empresa y se calcula considerando la proporción de capital propio y deuda, así como las tasas de rendimiento requeridas por los inversores.

Como lo define Ross, el WACC es el costo de capital para la empresa y al analizarlo se reconocerá “(...) el hecho de que normalmente una compañía reúne capital de varias formas y que estas diferentes formas de capital tienen diferentes costos asociados con ellas” (Ross, 2021). Ahora bien, la fórmula aplicable al cálculo es la siguiente:

$$WACC = D \left(\frac{\text{Costo de Deuda}}{D + E} \right) * (1 - T) + E \left(\frac{\text{Costo de Patrimonio}}{D + E} \right)$$

Donde:

D es la deuda de la compañía

E es el patrimonio de la compañía

T es la tasa de impuestos aplicable a la empresa

Respecto de la interpretación, (Ross, 2021) ha sido claro al indicar que el WACC representa el rendimiento global que la empresa debe alcanzar en relación con sus activos actuales para mantener el valor de sus acciones. Además, refleja el rendimiento necesario para todas las inversiones empresariales que tienen un nivel de riesgo similar al de las operaciones en curso. Por lo tanto, si se evalúan los flujos de efectivo de una propuesta de expansión que se asemeja en riesgo a nuestras operaciones actuales, el WACC sería la tasa de descuento.

Paso 3: Determinación de la Tasa de Rendimiento Requerida $E(r)$.-

El tercer paso implica calcular la tasa de rendimiento requerida por los accionistas de la empresa utilizando el Modelo de Valoración de Activos de Capital o en inglés conocido como *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Esto se logra considerando la tasa libre de riesgo, el riesgo sistémico de las acciones de la empresa (Beta) y la tasa de rendimiento esperada del mercado.

La fórmula para el cálculo de la tasa de rendimiento requerida con el modelo CAPM es:

$$E(r) = Rf + \beta (MRP)$$

Sin embargo, para que la fórmula muestre la realidad del mercado ecuatoriano, se ajusta la fórmula añadiendo el factor del riesgo país, por lo que, la fórmula resultaría:

$$E(r) = Rf + \beta (MRP) + \text{Riesgo País}$$

Donde:

$E(r)$ es la tasa de rendimiento requerido

Rf es la tasa libre de riesgo, generalmente representada por el rendimiento de bonos del gobierno a largo plazo

β es la beta de la empresa frente al mercado

MRP es el *market risk premium* o premio al riesgo (rendimiento histórico)

Este Modelo de valoración de activos creado en 1964, es el que ha tenido mayor aceptación a lo largo del tiempo pues ofrece una proyección intuitiva de cómo se mide el riesgo y la relación entre la tasa de retorno esperada por los inversionistas y el riesgo. Este Modelo es relevante para la valoración de una empresa ya que agrega “(...) un indicador de la volatilidad de un activo con relación al mercado llamado “beta”, el mismo que mide la sensibilidad de la rentabilidad del activo, frente a cambios de rentabilidad suscitados en el mercado” (Ruíz Barrezueta, 2021).

Paso 4: Proyección de Flujos de Efectivo Libres Futuros (FCF).-

Los FCF representan los flujos de efectivo disponibles para los accionistas y se calculan proyectando los ingresos, costos, inversiones y cambios en el capital de trabajo de la compañía en el futuro. Se puede utilizar un horizonte de proyección de 5 a 10 años y luego estimar un flujo de efectivo perpetuo más allá de ese horizonte.

De conformidad a los comentarios de Ross, para el cálculo del FCF se necesita de la EBIT después de impuestos. Posteriormente, se suma la depreciación y se restan los gastos de capital y los incrementos en capital de trabajo (Ross, 2021).

La proyección de Flujos de Efectivo Libres Futuros (FCF) es un paso fundamental en el proceso de valoración de una empresa, ya que proporciona una estimación de los flujos de efectivo que se espera que la empresa genere en el futuro. Estos flujos de efectivo son cruciales para determinar el valor presente de la empresa y, por lo tanto, su valor intrínseco.

Proyectar los FCF es importante por las siguientes razones:

- **Fundamenta la valoración:** Los FCF futuros representan la base para calcular el valor presente de la empresa. Una proyección precisa de estos flujos es esencial para determinar su valor real en el mercado.
- **Toma de decisiones:** Los FCF proyectados ayudan a los inversionistas y gerentes a tomar decisiones informadas sobre la adquisición, inversión o venta de la empresa. También son útiles para evaluar proyectos de inversión y estrategias de crecimiento.
- **Indicador de salud financiera:** La capacidad de una empresa para generar flujos de efectivo positivos en el futuro es un indicador clave de su salud financiera y su capacidad para mantener sus operaciones y cumplir con sus obligaciones financieras.

Paso 5: Cálculo del Valor Presente Neto (VPN) y valor de la Empresa.-

Con los FCF proyectados en el paso anterior, se calcula el valor presente neto (VPN) utilizando el WACC. Esto te proporciona el valor presente de los flujos de efectivo futuros y, al restar la deuda, obtienes el valor de la empresa (EV). El VPN de un proyecto “(...) es el valor actual/presente de los flujos de efectivo netos de una propuesta (...)” (Mete, 2014)

Como lo indica Ross, al realizar el cálculo del Valor Presente se podrá determinar el valor futuro de la inversión que se haga hoy, determinar el valor presente del efectivo que recibirá en una fecha futura, calcular el rendimiento de una inversión y calcular cuánto tiempo se necesita para que una inversión alcance un valor deseado (Ross, 2021).

Dicho por Marsano, “[l]os ingresos netos efectivos estimados durante la vida de una inversión de capital se descuenta a una tasa de interés establecido en función a las expectativas del o los inversionistas; la inversión será factible, siempre que el valor presente del flujo de efectivo proyectado sobrepase o iguale al valor actual de la inversión de capital” (Marsano, 2019).

Ahora bien, toda vez que se ha realizado la valoración de una empresa, con la WACC o el CAPM se puede establecer cuál es la tasa mínima que deberá buscar la empresa al planificar desarrollar proyectos que le generen igual o mayor rendimiento. De esta forma, se logrará definir ciertos criterios que permitirán a la empresa considerar para la estructuración de nuevas fuentes de financiamiento que les permitan desarrollar proyectos ambientales o sostenibles.

Cabe mencionar que los bonos temáticos generan múltiples beneficios para la empresa ya que, facilita diversificar las fuentes de financiamiento, destinar los recursos obtenidos en proyectos a corto y largo plazo, robustecer sus estrategias y gestión colaborativa en materia social y ambiental, entre otros (Yáñez Cabrera, 2021).

RESULTADOS

Revisión Datos Históricos .-

El balance general o estado de situación financiera proporciona una visión general de la situación de la empresa. En términos simples, el Balance General presenta una imagen detallada de lo que la empresa posee (activos), lo que debe (pasivos) y lo que le pertenece a los propietarios o accionistas de la empresa (patrimonio neto) en un punto específico del tiempo. Pues bien, para efectos de entendimiento de la dinámica y desarrollo de la empresa, se ha realizado un análisis vertical y horizontal de los Balances Generales de la empresa a nivel de consolidados.

El análisis vertical del Balance General o Estado de Situación Financiera permite la evaluación financiera para analizar la estructura y composición de los estados financieros de la empresa y así comprender la proporción de cada partida en relación con el total de activos. Su objetivo principal es identificar la importancia relativa de cada cuenta dentro del estado financiero y detectar posibles tendencias o desequilibrios financieros.

El Balance General de la empresa seleccionada para este trabajo refleja en su análisis vertical que de los activos totales, los activos no corrientes tienen una mayor representación, pues en 2022 cuentan con un 78,37%, es decir, un 9,06% menos que en el 2020, y un 4,52% menos que en el 2021. Particularmente, la cuenta que mayor peso tiene es la de propiedad, planta y equipo con un 74,78%. Del año 2020 al año 2022 la compañía ha venido disminuyendo dicha participación. Esto indica que la empresa tiene una fuerte inversión en activos fijos, que pueden incluir terrenos, edificios, maquinaria, equipos de producción, entre otros. Esta alta participación sugiere que la empresa está comprometida con operaciones a largo plazo al ser su giro de negocio mantener la producción de cemento, hormigón y agregados.

Del análisis vertical se refleja que la participación de la cuenta de propiedad, planta y equipo ha ido disminuyendo en el período de 2020 a 2022. Esta tendencia descendente podría implicar varias posibilidades:

a. Desinversión o venta de activos: La empresa podría haber vendido algunos de sus activos fijos, lo que podría ser una estrategia para liberar capital o reducir costos operativos.

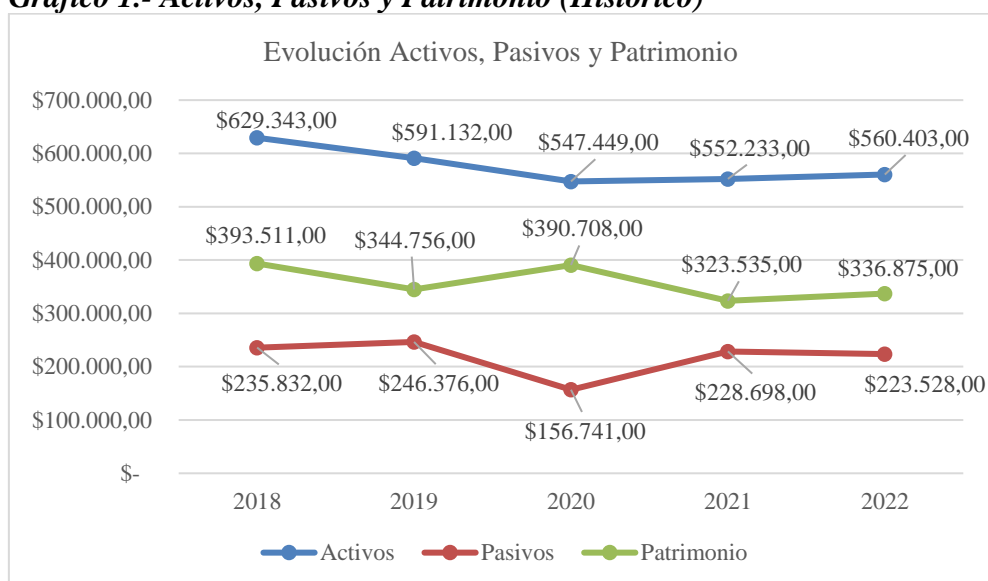
b. Menor inversión en activos fijos: La empresa podría haber optado por reducir sus inversiones en nuevos activos fijos, lo que podría estar relacionado con una revisión de su estrategia de crecimiento o una adaptación a cambios en el mercado.

c. Depreciación de activos: Es posible que algunos de los activos fijos de la empresa hayan experimentado una depreciación significativa durante el período analizado, lo que habría reducido su valor en el Balance General.

Ahora bien, resulta importante que, para complementar el análisis vertical se revise el análisis horizontal de los Balances Generales Consolidados.

El objetivo principal del análisis horizontal es evaluar cómo han cambiado las diferentes partidas del Balance General entre los años 2018 al 2022 conforme a los Informes Auditados Consolidados reportados por la compañía. El análisis se enfoca en los aumentos o disminuciones, en términos porcentuales, que han experimentado las partidas en cada período comparado.

Gráfico 1.- Activos, Pasivos y Patrimonio (Histórico)



Fuente: Elaboración propia basada en Informes Auditados 2018 – 2022

De los activos, específicamente hay una mayor variación en los activos corrientes de la compañía, pues, la cuenta de efectivo y equivalentes entre el año 2020 y 2021 tuvo una variación de 124,71% y una ligera variación negativa entre el 2021 y 2022 de -3,81%.

Este aumento sustancial del 124,71% en la cuenta de efectivo y equivalentes resulta una variación positiva la cual sugiere que la empresa experimentó un incremento significativo en sus disponibilidades líquidas, lo que es una señal de mayor generación de efectivo, ingresos más sólidos o una mejora en su posición de liquidez. Este aumento podría haber sido impulsado por una mayor rentabilidad, una reducción en los gastos operativos o la realización de inversiones exitosas.

Sin embargo, se observa una ligera variación negativa del -3,81% en la misma cuenta durante el período analizado. Esto indica que el efectivo y equivalentes disminuyeron ligeramente en comparación con el año anterior. Esta disminución se debe a varios factores, como pagos de dividendos, inversiones en proyectos de expansión o adquisiciones, o simplemente una menor generación de efectivo en el año en cuestión.

Pues bien, del grupo de cuentas de pasivos se puede observar que los pasivos corrientes registran una mayor variación ya que, entre los años 2020 y 2021 aumentaron un 48,68% y entre el 2021 y 2022 se registra una variación negativa de -7,69%. Llama la atención que la cuenta de impuesto a la renta varía entre el 2020 al 2022 un 114,42%, y del 2021 al 2022 tiene una variación de 14,91%. Este aumento puede deberse a varios factores, como un aumento en los ingresos o utilidades gravables, cambios en las leyes fiscales que afectan la tasa impositiva, o ajustes en la política contable de la empresa relacionada con el reconocimiento de impuestos diferidos.

A pesar de ello, cabe destacar de la compañía que, la cuenta de pasivos por arrendamiento ha variado negativamente entre el 2020 y 2021 un -44,74% y entre 2021 y 2022 varió -45,27%. Esto sugiere que la empresa ha liquidado o pagado una parte significativa de sus obligaciones por arrendamiento, lo que puede deberse a diversas razones: i) Cancelación anticipada de arrendamientos, ii) Reducción en nuevos arrendamientos, o iii) Renegociación de contratos.

Ahora bien, con respecto a los Estados de Resultados de una compañía, también conocidos como Estados de Pérdidas y Ganancias o Estado de Ganancias y Pérdidas, son uno de los estados financieros básicos utilizados para informar sobre el desempeño financiero de una empresa durante un período específico. Su objetivo principal es mostrar la rentabilidad y los resultados operativos de la compañía, detallando cómo los ingresos generados por las operaciones se convierten en utilidades o pérdidas después de deducir los costos y gastos asociados.

Para efectos de entendimiento de los Estados de Resultados obtenidos por la compañía entre los años 2020 al 2021, se ha realizado un análisis vertical y horizontal de los mismos a nivel de consolidados.

El análisis vertical del Estado de Resultados evalúa la estructura y composición de los ingresos y gastos de la empresa en función del total de ingresos por actividades ordinarias. Es importante señalar que del total de los ingresos por actividades ordinarias, los costos de productos y servicios representan en 2020 un 52,58%, en 2021 un 42,62% y en 2022 un 46,18%. Al observar los porcentajes de los costos de productos y servicios en relación con los ingresos por actividades ordinarias, se pueden hacer varias observaciones y comentarios importantes. En primer lugar, existe una tendencia decreciente de los costos de productos y servicios. Esta reducción indica que la empresa ha logrado una mejora en su eficiencia operativa durante estos períodos, ya que está gastando menos en la producción o adquisición de bienes y servicios en relación con sus ingresos.

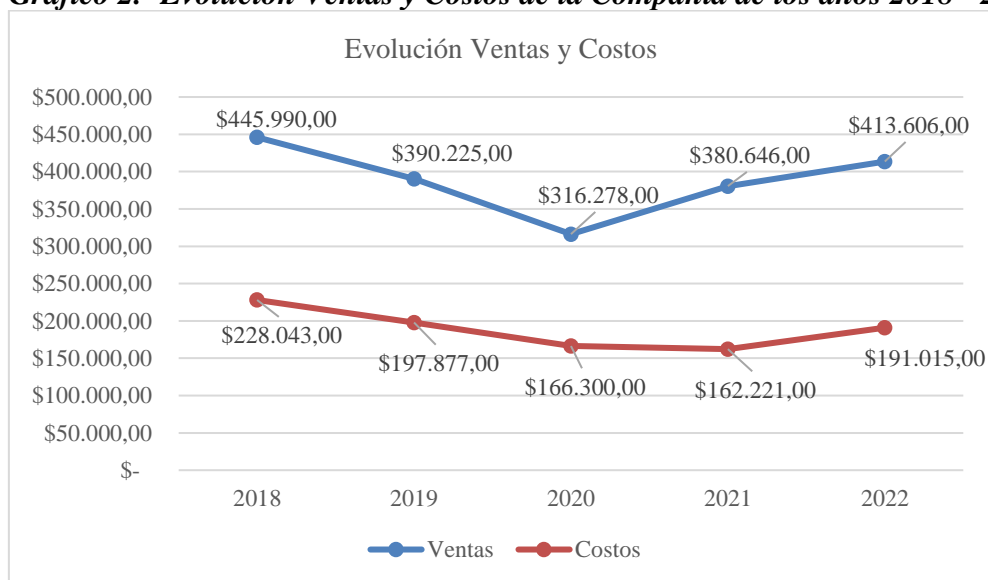
En segundo lugar, es esencial considerar algunas de las razones detrás de estos cambios en los costos de productos y servicios para comprender plenamente su impacto en el desempeño financiero de la empresa. Algunos factores que pudieron haber contribuido a estas variaciones son:

- a. Cambios en la estructura de costos: Puede haber ocurrido cambios en la estructura de costos, como la renegociación de contratos con proveedores o la implementación de medidas para reducir costos de producción.

- b. Aumento o disminución de los precios: Variaciones en los precios de las materias primas o servicios pueden haber influido en los costos de productos y servicios.
- c. Cambios en la demanda: La demanda de los productos o servicios de la empresa puede haber cambiado, afectando los volúmenes de producción y, por lo tanto, los costos asociados.

Para complementar en análisis vertical, es importante ahora revisar los resultados del análisis horizontal de los Estados de Resultados de la compañía.

Gráfico 2.- Evolución Ventas y Costos de la Compañía de los años 2018 - 2022



Fuente: Elaboración propia en base a los Informes Auditados Consolidados de 2018-2022

Como se puede observar en el gráfico, la compañía refleja una buena estructura ventas y costos. Las ventas muestran una tendencia al alza desde el año 2020, año en el cuál sus ventas decrecieron significativamente por efectos de la pandemia. Respecto a los costos, la empresa mantiene una estructura de precios que permite cubrir con los costos de su producción que, durante los años, se ha mantenido poco variable.

Adicionalmente, el análisis vertical muestra que la utilidad bruta entre el año 2020 y 2021 varió positivamente 45,64% y entre 2021 y 2022 existió una variación de 1,91%.

La utilidad bruta experimentó un aumento positivo del 45,64% entre el año 2020 y 2021. Esta variación indica que la empresa logró mejorar significativamente su margen bruto de ganancia durante ese período. El margen bruto es la diferencia entre los ingresos por ventas y los costos de ventas, y representa la rentabilidad de la empresa antes de deducir los gastos operativos.

Un aumento del 45,64% en la utilidad bruta sugiere que la empresa pudo reducir sus costos de producción, adquisición de bienes o servicios, o aumentar los precios de venta de sus productos y servicios. Esta mejora en el margen bruto puede deberse a una mayor eficiencia en la gestión de costos, mejoras en la productividad o una selección más efectiva de los proveedores.

Ahora bien, el análisis horizontal refleja que los gastos de distribución tuvieron un incremento significativo del 2020 al 2021 de 2725,65% y los gastos de administración un aumento del 80,59% entre el 2020 y 2021. Un aumento tan significativo en los gastos de distribución indica que la empresa ha experimentado un crecimiento masivo en los costos asociados con la distribución de sus productos o servicios durante el período. Esto podría deberse a diversos factores, como una expansión geográfica de la empresa que requirió mayores gastos de transporte y logística, una externalización costosa de las actividades de distribución o cambios en las políticas de envío y entrega que afectaron los costos.

Un incremento del 80,59% en los gastos de administración indica que los costos relacionados con la gestión y la administración de la empresa han aumentado significativamente durante el período. Estos gastos pueden incluir salarios de personal administrativo, servicios profesionales, alquiler de oficinas, suministros de oficina y otros gastos generales de gestión.

Un aumento del 80,59% en los gastos de administración puede sugerir que la empresa está enfrentando desafíos en el control de costos o que ha realizado inversiones para mejorar la eficiencia operativa y la gestión interna.

Ante estos incrementos significativos en los gastos de distribución y administración, es importante para análisis de la empresa afirmar que su eficiencia en el uso de recursos ya que estos gastos adicionales han generado beneficios tangibles, como un aumento en la utilidad neta entre los años 2020 y 2021, pues aumentó un 23,93%. Pese a haber incurrido en mayores gastos de distribución y administrativos, la empresa se vio beneficiada tangiblemente en los resultados.

Índices Financieros.-

Los índices financieros, vistos como herramientas, son utilizados para la evaluación y medición del desempeño financiero de una empresa. Como es de conocimiento general, los cálculos que se realizan se derivan de la información financiera de cada empresa, como los estados financieros, y proporcionan un detalle clave sobre la salud financiera, eficiencia operativa y de rentabilidad (Ross, 2012).

Tabla 1.- Cálculo de índices financieros del período 2018 – 2022

	2018	2019	2020	2021	2022
Medidas de Liquidez					
Razon Corriente	0,55	0,38	0,47	0,44	0,57
Capital Trabajo Neto / Activos corrientes	-0,87	-2,44	-1,93	-1,04	-0,44
Prueba Acida	0,38	0,28	0,36	0,32	0,36
Medidas de Eficiencia					
Rotacion de Cuentas por Cobrar	14,47	9,18	10,82	15,50	11,19
Periodo Promedio de Cobro	25,22	39,75	33,74	23,54	32,62
Rotacion de cuentas por Pagar	2,28	1,00	1,31	2,53	2,56
Periodo Promedio de Pago	160,09	366,47	277,70	144,00	142,47
Rotacion de Inventarios	6,00	8,73	10,09	6,27	4,24
Duracion promedio del Inventario	60,81	41,82	36,18	58,19	86,00
Medidas de Endeudamiento					
Multiplicador del Capital	1,60	1,71	1,40	1,71	1,66
Apalancamiento	0,60	0,71	0,40	0,71	0,66
Medidas de Rentabilidad					
Margen Bruto	0,49	0,49	0,47	0,57	0,54
Margen Operacional	0,35	0,35	0,29	0,26	0,25
Margen Neto	0,19	0,20	0,15	0,09	0,14
ROE	0,21	0,22	0,12	0,11	0,18
ROA	0,13	0,13	0,09	0,06	0,11

Fuente: Elaboración propia en base a los Balances Generales y Estados de Resultados del período 2018 – 2022

Es importante ahora analizar los resultados obtenidos en los índices financieros de la compañía. Llama la atención respecto a la liquidez de la empresa que el ratio de Capital

trabajo neto / activos corrientes se mantenga negativo entre los años 2020, 2021 y 2022. Los resultados fueron -111,865, -129,48% y -75,36% respectivamente. Sin embargo, del histórico se muestra que, la compañía apalanca el financiamiento de sus operaciones con sus proveedores, sin embargo, genera ingresos de manera mensual ya que, el promedio de días de cobro es un mes aproximadamente.

Las medidas de eficiencia presentan a una compañía que, si bien en promedio paga en 200 días a sus proveedores según el histórico, genera caja en no más de un mes, por lo que, es una compañía que tiene una buena política de cobro, y gestiona eficientemente sus inventarios. Por lo tanto, es una compañía que en primera instancia no requiere de deuda para financiar sus operaciones, sin embargo, muchas de ellas se ven apalancadas con sus proveedores.

Respecto a la rentabilidad de la compañía, el histórico muestra una evolución afectada por la pandemia en el año 2020. A pesar de ello, las políticas de la empresa han permitido mantener a partir del año 2020 un ROA, ROE y márgenes en crecimiento por lo que, se muestra como una estructura sólida financieramente hablando.

El ROA mide la eficiencia de la empresa en utilizar sus activos para generar utilidades. Un ROA que pasó del 6% en 2021 al 11% en 2022 indica que la empresa está generando una utilidad neta sobre sus activos totales en promedio. En otras palabras, por cada unidad monetaria de activos que posee la empresa, está obteniendo un retorno de aproximadamente 11 centavos. Un promedio histórico del ROA es del 10%, esto es considerado positivo y muestra que la empresa está siendo eficiente en la utilización de sus activos para generar beneficios.

Por otro lado, el margen operacional al 2022 es de 25%, esto es considerado positivo y muestra que la empresa está generando beneficios atractivos en relación con sus ingresos. Este indicador refleja la eficiencia de la empresa en convertir sus ingresos en ganancias.

Al analizar la rentabilidad y solvencia de la compañía, los gastos que ha incurrido esta en comparación a las ventas o ingresos obtenidos en el período estudiado, refleja en cada uno de los años excelentes resultados en la utilidad neta generada.

Pues bien, es importante señalar que al calcular el nivel de apalancamiento financiero de la empresa, es decir, el ratio de patrimonio sobre activos, para efectos estructurales de la compañía indica que la empresa tiene un nivel moderado de apalancamiento financiero, lo que significa que está utilizando una cantidad relativamente menor de deuda en comparación con el patrimonio neto para financiar sus activos. Un menor nivel de apalancamiento puede reducir los riesgos financieros y mejorar la estabilidad de la empresa.

Adicionalmente, esto refleja una menor carga financiera. Al tener un mayor porcentaje de financiamiento a través del patrimonio neto, la empresa puede tener una menor carga financiera en forma de pagos de intereses asociados con la deuda. Esto podría permitirle destinar más recursos a actividades operativas, inversiones y distribución de beneficios a los accionistas.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La compañía seleccionada tiene más de 100 años de actividad en el país, y a lo largo de este tiempo han trabajado en un sin número de proyectos de carreteras en el país, lo que los ha llevado a ser galardonados por parte del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica recibiendo un total de 40 puntos verdes y 9 plantas certificadas como ecoeficientes. Su actividad principal es la producción de cemento, hormigón y agregados (piedra triturada, grava y arena). En el año 2017, la empresa reportaba que el cemento es su mayor fuente de ingresos al tener más del 74% del total de facturación, pues para aquel año tenía una capacidad de producción de 5,4 millones de toneladas de cemento anuales de acuerdo a sus Informes de Sostenibilidad.

Conforme a la Memoria de Sostenibilidad del 2019-2020, la empresa dispone de 10 plantas de concreto, 7 plantas de concreto móviles, 1 planta de cemento, 1 planta de molienda de cemento y 1 planta de agregados, de las cuales 9 plantas son ecoeficientes, 1 planta es catalogada punto verde y 40 proyectos de producción más limpia. La empresa es un preferente de la industria cementera del país, y sin lugar a duda, una compañía que ha llamado a la sostenibilidad de las actividades económicas y pone en práctica el alcance de objetivos sostenibles, medioambientales y socialmente amigables de modo que, resulta imperativo su estudio para efectos de considerar la implementación de instrumentos alternativos de inversión como bonos temáticos, para obtener fondos, a través del mercado de valores, y poder utilizar esos recursos en proyectos de sostenibilidad y fomentar así las inversiones sostenibles desde nuevos sectores industriales como las cementeras.

Como bien se puede apreciar de los Balances Generales Consolidados, la compañía mantiene grandes inversiones en infraestructura. Esto bien se ve reflejado en los Balances Generales Consolidados de los años 2020, 2021 y 2022 ya que la cuenta de propiedad, planta y equipos (activo no corriente) representa un 83,77% (2020), 79,46% (2021) y 74,78% (2022) del total de sus activos. Cabe mencionar que, durante estos años, la cuenta del activo corriente tiene una tendencia a la disminución, ya que ha variado entre los años anteriormente dichos en forma negativa, lo que se podría deber a 3 cuestiones: i)

desinversión o venta de activos, ii) menor inversión en activos fijos o iii) debido a la depreciación de los activos.

Por lo dicho anteriormente, para efectos de estudios de la empresa, es importante poder conocer más detalladamente los valores que conforman la cuenta de propiedad, planta y equipos, ya que, la empresa dispone inversiones considerables no solo en concesiones y plantas, sino en proyectos sostenibles y ambientales. Por ejemplo, la empresa tiene trazada una hoja de ruta llamada “NET ZERO” la cual tiene como objetivo reducir a cero emisiones hasta el año 2050 con indicadores basados en ciencia; además, planean reducir las emisiones de CO₂ a través de la innovación en la producción cementera. Por otro lado, la empresa realizó en el año 2019 una implementación de mejoras de eficiencia energética y control de equipos en la producción. Es así que, resultaría importante poder conocer a detalle en los últimos años a qué proyectos se está dando mayor prioridad de inversión y en función de ello, cuál ha generado mayor valor para la empresa.

Visto así, cabe cuestionarse si la empresa está invirtiendo en proyectos a largo plazo que generarán ingresos futuros, ya que esto podría estar utilizando sus activos corrientes para financiar esas inversiones. Esto podría resultar en un capital de trabajo neto negativo en el corto plazo, pero se espera que se recupere a medida que los proyectos se completen y empiecen a generar ingresos. En ese sentido, se evalúa la posibilidad de que la empresa al reflejar un correcto desempeño histórico pueda estructurar un instrumento de financiamiento alternativo el cual le permita obtener recursos para financiar algunos proyectos de sostenibilidad sin necesidad de tener que utilizar sus activos corrientes o apalancarse en sus proveedores.

Como bien lo dice Ross, la inversión en capital de trabajo es una parte sumamente necesaria para todo análisis de presupuesto, ya que se concreta siempre que “(...) 1) se compra inventario, 2) se mantiene efectivo en el proyecto como protección ante gastos inesperados y 3) se realizan ventas a crédito, en general cuentas por cobrar en lugar de efectivo (...)” (Ross, 2012). En tal sentido, y por todo lo analizado financieramente a la empresa, se puede responder a la pregunta de si ¿en el Ecuador las industrias pueden

estructurar bonos temáticos (ambientales, sociales, entre otros) de excelente calidad para que puedan obtener financiamiento en proyectos sociales o ambientales?

No cabe duda que, los Objetivos de Desarrollo Sostenible han permitido que los países se definan objetivos para luchar contra la pobreza, mantener educación de calidad, reducir brechas de género, protección del medio ambiente, de la salud, entre otros. La búsqueda de financiamiento para alcanzar estos objetivos no es una tarea fácil, sin embargo, las nuevas generaciones de inversionistas y los mercados de valores mundiales han puesto en práctica la estructuración de bonos temáticos. Los beneficios para los emisores de bonos temáticos son plausibles ya que, permiten diversificar las fuentes de financiamiento, destinar los recursos obtenidos en proyectos de mediano y largo plazo, diversificar e incrementar el número de inversionistas, sobre todo aquellos que buscan proyectos verdes o sociales, o robustecer sus estrategias y gestión colaborativa en materia social y ambiental (Yáñez Cabrera, 2021).

En el contexto actual de creciente conciencia ambiental y demanda por prácticas empresariales sostenibles, se plantea la hipótesis de que las empresas cementeras en Ecuador tienen el potencial de obtener financiamiento sostenible a través de la emisión de bonos temáticos orientados a la reducción de su huella de carbono y la implementación de prácticas de producción más ecoeficientes. Se espera que estas empresas, al comprometerse con la adopción de tecnologías limpias y la mitigación de impactos ambientales, puedan atraer inversionistas preocupados por la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental, demostrando que la industria cementera puede evolucionar hacia un modelo de negocios más compatible con los objetivos de desarrollo sostenible y la transición hacia una economía baja en carbono.

La compañía cementera ecuatoriana invierte considerablemente en la producción de cemento, concreto, agregados, pavimentos, y en materiales para techos y paredes, a pesar de ser un sector con una correlación inherente al medio ambiente, esta empresa ha podido impulsar amplios proyectos para fomentar un plan de desarrollo sostenible. Proyectos como el uso de combustibles alternativos y biomasa en la producción de cemento, reducir un 40% las emisiones de CO₂, coprocesamiento de residuos a través del “geocycle” y

generación de energía limpia, entre otros, han llevado a la que compañía se centre en 4 ejes importantes: i) Clima, ii) Agua y Naturaleza, iii) Gente y Comunidades y, iv) Economía Circular.

Ahora bien, en este punto resulta cuestionable evaluar el entorno por el cual hoy en día, las empresas tienden a cambiar sus perspectivas de inversión hacia proyectos que fomenten el desarrollo sostenible, la inclusión social, entre otros. Desde una perspectiva financiera, resulta importante valorar los mecanismos alternativos de financiamiento que el mercado hoy en día promueve para efectos obtener financiamiento adecuado en aquellas empresas que fomentan la aplicación y búsqueda del cumplimiento de criterios sociales, ambientales y de buena gobernanza (Criterios ESG).

La comunidad internacional ha adoptado una nueva agenda para el desarrollo sostenible de modo que en los mercados se deben contar con medios financieros suficientes para fomentar el empleo de recursos en proyectos que promuevan las mejores prácticas corporativas para el desarrollo sostenible. Visto así, este trabajo de investigación pretende valorar la importancia de implementar mecanismos alternativos de financiamiento como lo son los bonos temáticos frente a instrumentos tradicionalmente utilizados en Ecuador por las empresas para obtener financiamiento corporativo.

Dicho ello, se ha seleccionado a la compañía analizada por encontrarse hoy en día comprometida con un Plan de Desarrollo Sostenible 2030 y adicionalmente, mantiene vigentes algunos proyectos alineados al cumplimiento de dicho plan, sin embargo, cabe cuestionarse ¿qué mecanismo de financiamiento es el más óptimo para financiar este tipo de proyectos? Y adicionalmente, ¿puede una compañía ganar valor en el mercado con la implementación de estos proyectos?

Una vez revisados los Balances Generales y Estados de Resultados auditados y consolidados entre los años 2020, 2021 y 2022 se ha llegado a concluir dos puntos en particular: i) la compañía ampliamente financia sus activos con patrimonio y además ii) refleja un capital de trabajo neto negativo en los últimos años.

Una empresa podría enfrentar la situación de tener un capital de trabajo negativo debido a una combinación de factores financieros y operativos. En primer lugar, un rápido crecimiento en las operaciones sin un flujo de efectivo adecuado podría agotar los recursos disponibles, lo que resultaría en una disminución de los activos corrientes, como el efectivo y las cuentas por cobrar. Si los pasivos corrientes, como cuentas por pagar y préstamos a corto plazo, superan a los activos corrientes, la empresa podría encontrar dificultades para cubrir sus obligaciones financieras inmediatas, lo que daría como resultado un capital de trabajo negativo.

Además, la gestión ineficiente de inventarios también puede contribuir a un capital de trabajo negativo. Si la empresa mantiene un inventario excesivo o no logra venderlo de manera eficiente, los activos corrientes se verán comprometidos, mientras que los pasivos corrientes seguirán siendo una carga constante. Esta disparidad puede resultar en una falta de liquidez para mantener las operaciones diarias y pagar las deudas pendientes.

Por último, las condiciones económicas adversas, como una caída en la demanda del mercado o una disminución en los precios de los productos, pueden afectar negativamente el flujo de efectivo de la empresa. Esto puede resultar en una menor generación de ingresos y, por lo tanto, en una disminución de los activos corrientes, lo que podría agravar el capital de trabajo. En conjunto, estas circunstancias pueden llevar a la necesidad de implementar medidas estratégicas, como la búsqueda de financiamiento externo, la reducción de costos operativos o la optimización de la gestión de inventarios, para mejorar la salud financiera de la empresa y restaurar un capital de trabajo positivo.

Con estas consideraciones, es importante evaluar 3 alternativas financieras que permitan a la empresa: i) reducir su dependencia de activos al patrimonio diversificando su composición de deuda y capital, ii) resolver la situación actual de liquidez de la compañía relacionada al capital de trabajo, y iii) promover el crecimiento y la generación de valor de la compañía con apego a los proyectos de desarrollo sostenible. Dicho ello, se plantean las siguientes 3 alternativas: i) emisión de deuda a través de la estructuración de un bono temático o linkeado, ii) obtención de una línea de crédito a corto plazo, y iii) diversificación de productos y mercados.

Respecto a la emisión de deuda a través de la estructuración de un bono temático, esta presenta ventajas y desventajas. Una ventaja significativa radica en la posibilidad de financiar proyectos específicos relacionados con la sostenibilidad y la eficiencia en la producción de cemento, como la implementación de tecnologías más limpias, la reducción de emisiones de carbono y la mejora de la eficiencia energética. Estos bonos temáticos pueden atraer a inversores que buscan oportunidades alineadas con la responsabilidad ambiental y social, lo que podría diversificar la base de inversionistas y mejorar la percepción pública de la empresa.

Sin embargo, las desventajas podrían incluir el cumplimiento de estándares y requisitos específicos relacionados con los proyectos temáticos, lo que podría aumentar la complejidad de la emisión. Además, si la empresa no cumple con los objetivos temáticos establecidos, podría enfrentar sanciones financieras o reputacionales. La estructuración de bonos temáticos también puede requerir costos adicionales, como la realización de auditorías y reportes transparentes sobre el uso de los fondos, lo que podría afectar la relación costo-beneficio de esta estrategia financiera.

Por otro lado, obtener una línea de crédito a corto plazo puede proporcionar a la compañía ciertas ventajas y desventajas. En el lado positivo, esta fuente de financiamiento ofrece flexibilidad al permitir que la empresa acceda a fondos según sus necesidades inmediatas de capital de trabajo. Esta liquidez adicional puede ayudar a la empresa a cubrir gastos operativos, como compras de materia prima y nóminas, durante periodos de fluctuación de ingresos. Además, las líneas de crédito a corto plazo pueden ser renovadas tras su vencimiento, lo que proporciona una fuente continua de financiamiento.

Sin embargo, existen desventajas potenciales. El uso excesivo de una línea de crédito puede llevar a una acumulación de deuda y costos financieros, especialmente si los intereses son altos. Además, si la cementera no puede generar suficiente flujo de efectivo para pagar el préstamo, podría enfrentar problemas de liquidez y deterioro de su posición financiera.

Por último, respecto a diversificar sus productos y mercados cabe señalar que, la diversificación de productos y la expansión a nuevos mercados pueden ventajas y desventajas significativas para una empresa como la seleccionada. Por un lado, la diversificación de la gama de productos, como la producción de cementos especiales con características mejoradas, puede aumentar la competitividad y satisfacer las demandas cambiantes de los clientes. La expansión a mercados geográficos adicionales también puede reducir la vulnerabilidad de la empresa a los ciclos económicos regionales y permitir un flujo de ingresos más constante. Además, la entrada en nuevos mercados puede proporcionar la oportunidad de aprovechar economías de escala y obtener una ventaja competitiva a través de la adquisición de recursos o la integración vertical.

Sin embargo, hay desventajas potenciales a considerar. La diversificación y la expansión requieren inversiones significativas en investigación y desarrollo, marketing y distribución para adaptarse a los requisitos de los nuevos productos y mercados. Además, existe el riesgo de que estos nuevos productos o mercados no sean rentables o no tengan una demanda sólida, lo que podría llevar a pérdidas financieras.

En función de lo comentado, se ha trabajado en una matriz comparativa de las alternativas comentadas debidamente ponderada de forma cuantitativa:

Tabla 2.- Matriz Alternativas

	¿Diversifica la composición de deuda y capital? (1 punto)	¿Contribuye a la liquidez de la compañía? (1 punto)	¿Contribuye al crecimiento de la compañía cumplimiento con los ODS? (1 punto)	Total
Alternativa 1: Estructuración de bono temático	X	X	X	3
Alternativa 2: Línea de Crédito al Corto Plazo	X	X		2
Alternativa 3: Diversificar productos y mercados			X	1

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver, y para efectos de este trabajo, se ha ponderado a la alternativa como para la estructuración de un bono temático con un total de 3 puntos, representando a la mejor alternativa de las 3 planteadas con anterioridad. Este resultado se justifica al encontrar una necesidad financiera en la empresa para, en primer lugar, re estructurar la composición de sus activos de modo que, pueda no necesariamente depender de los aportes de capital que sus accionistas hagan, sino también de tener una estructura de

capital y deuda y así, poder fomentar el desarrollo de proyectos que generen valor a la compañía y así buscar la consecución de sus proyectos para cumplir con su Plan de Desarrollo Sostenible.

En ese sentido, es relevante obtener financiamiento a través de estos instrumentos como los bonos temáticos ya que, como bien lo ha indicado el Banco Mundial, se estima que “(...) entre 2015 y 2030, será necesario invertir USD 93 billones en infraestructura resiliente al clima y baja en carbono, principalmente en países en desarrollo y de ingreso medio, con el fin de atenuar los problemas ambientales y hacer frente a las consecuencias sociales y económicas del cambio climático.” (Bolsa de Valores de Quito, 2020).

De conformidad con el Banco Interamericano de Desarrollo, aproximadamente el 9,35% de los Bonos verdes y sociales de Latinoamérica se encuentran colocados en Ecuador llegando a financiar cerca de 150mil millones de dólares en el país (BID Invest, 2022). Dicho ello, no cabe duda que, para efectos de financiar proyectos a una empresa sin que esta pierda valor, es importante considerar hoy en día la emisión de bonos temáticos que puedan no solo contribuir al crecimiento o solucionar la liquidez de una compañía, sino que promueva el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.

Análisis de la Valoración de Empresa y Proyecciones.-

Como se ha desarrollado con anterioridad, la actividad principal de la empresa seleccionada para este trabajo consiste en la producción de cemento, hormigón y agregados. Una compañía que, durante muchos años, ha sido un actor destacado del mercado ecuatoriano. Hoy en día, como parte de sus actividades, se ha centrado en realizar inversiones comprometidas con el desarrollo sostenible como la búsqueda de la descarbonización a través de acciones concretas, es decir, reducir sus emisiones de CO2 en sus procesos de producción de cemento, hormigón y agregados.

De acuerdo con el Informe de Sostenibilidad 2022 de la empresa, se reporta que esta tiene 15 plantas en Ecuador, 327 proveedores y 493 contratistas las mismas que operan bajo una perspectiva de integrar proyectos sociales y sostenibles en la industria. Visto que esta

compañía tiene una visión corporativa de sostenibilidad, para efectos de este trabajo, es importante revisar y analizar su situación financiera histórica del año 2018 al año 2022, y así compararlo con los datos de esta proyectados a cinco años con el fin de evaluar las posibilidades de que la empresa pueda obtener financiamiento a través del mercado de valores y utilizar ese capital para fondar sus proyectos de sostenibilidad.

De manera general, durante el 2022, esta compañía registró algunos datos operativos y financieros que destacan en su industria. El valor de sus ingresos ordinarios asciende a USD 413 millones, es decir, 8% más que en el año 2021. Las utilidades antes de impuestos fueron de USD 103 millones, un 11% más que en el 2021.

Ahora bien, parte de este análisis corresponde también analizar el comportamiento de la compañía de conformidad con los estados financieros proyectados a cinco años, es decir, del año 2023 al año 2027. Para ello, se ha calculado una tasa de crecimiento en función de algunas tasas como: i) variación de las ventas históricas de la empresa del año 2017 al año 2022, obteniendo un promedio de 4,16%; ii) previsión de crecimiento para Latinoamérica y el Caribe para el 2023 por parte del Banco Mundial, la cual es de 2,3% (Banco Mundial, 2023); iii) tasa de crecimiento del 1,7% para Latinoamérica y el Caribe calculada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023); y por último, iv) la tasa de previsión del 1,5% calculada por el Banco Central del Ecuador (Banco Central del Ecuador, 2023).

Una vez que se ha obtenido la información detallada anteriormente, se ha calculado un promedio de las mismas para llegar a obtener una tasa de crecimiento en promedio de 2,49%, la misma que se utilizó para efectos de proyectar los Estados Financieros y, por ende, comparar el desenvolvimiento de los índices financieros históricos y proyectados. Adicionalmente, y para efectos de analizar las proyecciones, es importante que también se simule el comportamiento de la empresa al emitir una deuda financiera a largo plazo en el mercado de valores ecuatoriano. En ese sentido se realizó la siguiente tabla de amortización de un bono temático por el valor de USD \$10 millones de dólares, a un plazo de 5 años, con cupones semestrales:

Tabla 3.- Tabla de Amortización Bono Sostenible

Tabla de Amortización Bono Temático						
Periodo	Deuda inicial	Tasa de interés	Intereses	Amortización	Pago	Deuda Final
1/1/2023	\$ 10.000.000,00	9%	\$ 450.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.450.000,00	\$ 9.000.000,00
1/6/2023	\$ 9.000.000,00	9%	\$ 405.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.405.000,00	\$ 8.000.000,00
1/1/2024	\$ 8.000.000,00	9%	\$ 360.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.360.000,00	\$ 7.000.000,00
1/6/2024	\$ 7.000.000,00	9%	\$ 315.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.315.000,00	\$ 6.000.000,00
1/1/2025	\$ 6.000.000,00	9%	\$ 270.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.270.000,00	\$ 5.000.000,00
1/6/2025	\$ 5.000.000,00	9%	\$ 225.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.225.000,00	\$ 4.000.000,00
1/1/2026	\$ 4.000.000,00	9%	\$ 180.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.180.000,00	\$ 3.000.000,00
1/6/2026	\$ 3.000.000,00	9%	\$ 135.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.135.000,00	\$ 2.000.000,00
1/1/2027	\$ 2.000.000,00	9%	\$ 90.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.090.000,00	\$ 1.000.000,00
1/6/2027	\$ 1.000.000,00	9%	\$ 45.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.045.000,00	\$ -

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se tiene simulada una tabla de amortización para la emisión de un bono temático por USD \$10 millones de dólares, se procedió a incluir la deuda dentro de las obligaciones financieras de los Balances Generales de la compañía del año 2023 al año 2027 al ser un bono que se terminaría de pagar en cinco años.

Pues bien, una vez determinada la tasa de crecimiento aplicada a las proyecciones, incluida la deuda financiera en los balances de la empresa, corresponde analizar cuál es el comportamiento de esta revisando los índices financieros y, adicionalmente se calculó la WACC considerando que en los Balances de la compañía ya se registra una deuda financiera, es decir, al existir un costo de deuda y un costo de capital permite analizar los efectos que la deuda puede generar para la empresa.

Dicho ello, se puede revisar a continuación una tabla con los índices financieros comparados, utilizando los promedios de los datos históricos y los datos proyectados, con el fin de analizar el comportamiento de las medidas del liquidez, eficiencia, endeudamiento y rendimiento:

Tabla 4.- Índices Financieros Históricos y Proyectados

	Promedio Histórico	Promedio Proyección
Medidas de Liquidez		
Razon Corriente	0,48	0,62
Capital Trabajo Neto / Activos corrientes	-1,35	-0,96
Prueba Acida	0,34	0,44
Medidas de Eficiencia		
Rotacion de Cuentas por Cobrar (veces)	12,23	13,76
Periodo Promedio de Cobro (días)	30,97	26,53
Rotacion de cuentas por Pagar	1,94	2,33
Periodo Promedio de Pago	218,15	156,92
Rotacion de Inventarios	7,07	5,97
Duracion promedio del Inventario	56,60	61,19
Medidas de Endeudamiento		
Multiplicador del Capital (Activos/Patrimonio)	1,62	1,46
Apalancamiento (Deuda/Patrimonio)	0,62	0,46
Medidas de Rentabilidad		
Margen Bruto (Ingresos - Costo Ventas / Ingreso)	0,51	0,56
Margen Operacional (Utilidad Operacional / Ventas)	0,30	0,28
Margen Neto (Utilidad Neta / Ventas)	0,15	0,14
ROE	0,17	0,14
ROA	0,10	0,10

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las medidas de liquidez se puede destacar que la compañía, en las condiciones planteadas en la proyección, refleja un creciente performance en el mejoramiento de su capacidad de afrontar obligaciones al corto plazo. Tanto la razón corriente como la prueba ácida demuestran un crecimiento considerable lo que quiere decir que, la empresa aumentará sus activos y por ende, el rendimiento de los mismos dentro de esta, lo cual permite concluir que la compañía tiene la capacidad suficiente para generar flujos de efectivo al corto plazo, y excluyendo inventarios, de los datos históricos a los datos proyectados, se prevé que la empresa aumente su capacidad de cubrir deudas al corto plazo excluyendo inventarios, es decir, dependerá menos de la venta de sus inventarios para hacer frente a obligaciones corrientes.

En las medidas de eficiencia se destaca que la compañía entre los años 2018 al 2022 mantiene una buena política de cobro a sus clientes, llegando a cobrar en promedio mes a mes; esta situación, no se ve afectada en los años proyectados, de hecho, la empresa se mantiene robusta al poder generar flujos de efectivo con una política de cobro similar a la mantenida en los últimos años. Adicionalmente, se revisa que en promedio los días de

pago de la compañía históricos ha sido de 218 y los proyectados son de 143, esto demuestra financieramente que la empresa apalanca sus operaciones de producción en sus proveedores ya que mantiene una política de pago a sus clientes en 7 meses aproximadamente. Pese a ello, la compañía gestiona correctamente sus operaciones al punto en que genera grandes flujos de efectivo mensualmente lo que demuestra que la misma financieramente no requiere de deuda para fondar sus operaciones.

Como se puede ver en las medidas de endeudamiento, la empresa en promedio histórico mantiene un nivel de apalancamiento de 0,62%, sin embargo, del promedio de las proyecciones la empresa se comporta positivamente. Pese a que se ha endeudado financieramente en el mercado de valores, su índice de apalancamiento se reduce a 0.46, lo que quiere decir que, la compañía proyecta fondar sus operaciones a largo plazo con menos deuda demostrando un buen desempeño en los próximos años simulando que se ha financiado en el mercado de valores.

Por último, respecto a las medidas de rentabilidad se puede destacar que la empresa muestra en sus proyecciones una mejora ya que, su margen bruto se reduce, es decir, la compañía proyecta mejorar y reducir sus costos de producción. Por otro lado, se puede ver que su margen operacional se reduce en los proyectados lo cual se debe tomar a consideración ya que esto implica que la empresa deberá ajustar sus ganancias en el precio de venta, mejorar su manejo de costos o su gestión de gastos de administración y ventas. Pues bien, con anterioridad se ha mencionado que, como parte del trabajo de evaluación de la compañía, es importante realizar un Modelo de Valoración para la empresa y, para tales efectos, se realizó el cálculo de la tasa mínima de retorno del inversionista utilizando el cálculo del CAPM con la fórmula explicada en la metodología. Sin embargo, para que la fórmula se ajuste a la realidad del mercado ecuatoriano, se añadió la suma del factor del riesgo país.

El resultado obtenido luego de haber aplicado la fórmula planteada en la Metodología, el CAPM calculado para la empresa es de 24,86%. Esto quiere decir que, al menos cualquier inversionista en la compañía esperaría recibir como mínimo el 24,86% de retorno por su inversión. Cabe señalar que, de la información recabada de la página de Damodaran

(Damodaran, 2023), el premio al riesgo del rendimiento histórico del S&P 500 (Market Risk Premium) utilizado en el cálculo del CAPM es de 6,64%, y la beta utilizada para la compañía fue la calculada por Aswath Damodaran la cual, para la industria de la construcción es de 1.26.

Pues bien, al revisar que el CAPM de la empresa corresponde a 24,86% se debe a que al factor utilizado del riesgo país el cual fue de 12,19%. Como se puede apreciar, en función de la beta y el riesgo país, la tasa mínima esperada para un inversionista en la compañía refleja que la misma es moderadamente riesgosa respecto del mercado por lo que, un inversionista esperaría un retorno considerable en función de su inversión.

Adicionalmente, como parte de la metodología para la valoración de la empresa, el cálculo de la métrica del WACC para determinar la tasa mínima de rendimiento que debe invertir esta para generar valor, sin embargo, de los datos históricos de la compañía, se refleja que del año 2019 al 2022 la compañía no dispone de deuda financiera, por lo que, el mínimo de rendimiento que la misma debe invertir para generar valor será el mismo del CAPM por la razón de no tener una estructura de capital con apalancamiento en deuda. Pese a ello, y como es parte del alcance de esta investigación, se ha simulado la estructuración de una deuda financiera a través del mercado de valores, con la emisión de un bono temático por USD \$10 millones de dólares a una tasa de 9%, con cupones semestrales. Esto, ha permitido simular el cálculo de la WACC proyectada a 5 años analizando el comportamiento de este en el tiempo con una deuda financiera, conforme se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla 5.- CAPM y WACC de la empresa proyectados 5 años (2023 – 2027)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Deuda	-	10.000	8.000	6.000	4.000	2.000
Patrimonio	336.875	412.668	425.188	437.969	451.019	464.344
D+E	336.875	422.668	433.188	443.969	455.019	466.344
D/E	-	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00
Beta Apal.	1,08	1,10	1,10	1,09	1,09	1,08
CAPM	23,66%	23,79%	23,76%	23,73%	23,71%	23,68%
WACC	23,66%	23,39%	23,45%	23,51%	23,56%	23,61%

Fuente: Elaboración propia con datos históricos y proyectados de la empresa

Vistos estos datos, la empresa con una deuda financiera estructurada por USD \$10 millones de dólares a una tasa del 9%, muestra un comportamiento eficiente para los próximos años. El efecto que tiene la deuda sobre la compañía es positivo y de hecho, comprueba que una estructura de capital y deuda puede generar beneficios a la misma. La WACC para el primer año de estructuración del bono es de 23,39%, sin embargo, para los siguientes años aumenta por existir menos deuda financiera. Esto demuestra que una estructura eficiente entre deuda y capital puede reducir la tasa mínima requerida para proyectos de inversión que generen valor para la empresa que ha sido evaluada.

Por lo tanto, la compañía seleccionada demuestra hoy en día una estructura fondeada únicamente con capital de sus accionistas, sin embargo, como se ha demostrado, una estructura óptima entre deuda y capital puede generar mayor valor a la empresa lo que vuelve más atractivo aún cualquier instrumento financiero que la misma opte por estructurar, por ejemplo, papeles comerciales u obligaciones a largo plazo.

Como bien se ha llegado a establecer, la compañía refleja un robusto y eficiente desempeño en los próximos años siempre que se mantengan los supuestos de proyección utilizados en el trabajo. Cabe mencionar que, el Banco Central del Ecuador (BCE) proyecta la economía con un crecimiento de 2,6% debido a un aumento en las ventas (12,7%), crecimiento en exportaciones petroleras (36,6%) y no petroleras (16,5%), y añade el incremento que han tenido los niveles de crédito en el sistema financiero (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, inversiones y pesca, 2022).

En tal contexto, como bien lo reporta el Ministerio de la Producción, el sector de la Construcción e Inmobiliarias, experimentó un incremento en su tasa de crecimiento, alcanzando un 12,0% para el 2022 (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, inversiones y pesca, 2022). En efecto, la empresa seleccionada, refleja este crecimiento considerable luego de sobrellevar financieramente una crisis económica producida por el Covid-19 en el año 2020 ya que sus ventas aumentaron un 20% para el año 2021 y un 8% para el año 2022.

Visto así, la industria en la cual la compañía opera se proyecta mayormente beneficiada por las altas expectativas de crecimiento en las economías de la región latinoamericana. En ese sentido, y luego de haber llevado a cabo la valoración de la empresa a través de un modelo de flujos de caja libre de la misma con datos proyectados, se llegó a determinar que el valor presente neto de la compañía al año 2022 es de USD \$457 millones y su valor patrimonial de USD \$484 millones aproximadamente.

Análisis de Riesgos.-

Una vez revisados los balances generales, estados de resultados, proyecciones y valoración de la empresa, resulta necesario para efectos de este trabajo que, previo a realizar un análisis de los riesgos de la empresa, se deban ver sus capacidades para la emisión de un bono temático u obligación a largo plazo con el objetivo de financiar proyectos de sostenibilidad, y que esta pueda generar un valor agregado en la empresa.

En el Ecuador, de acuerdo con los reportes de la Bolsa de Valores de Quito y de Guayaquil, hasta septiembre del 2023, los bancos privados del país han emitido bonos temáticos por el valor de USD 589 millones. La Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ASOBANCA) informó que, a nivel mundial, el mercado de deuda sostenible, hoy en día se compone de bonos verdes, sociales y sustentables (bonos temáticos), y este mercado creció un 29% en 2020, es decir, casi 700.000 millones, según informes de la agencia especializada Bloomberg (Asociación de Bancos del Ecuador, 2021).

Como se aprecia, el sector financiero se muestra comprometido hacia la sostenibilidad, como concluye el estudio “Un puente al futuro” (PwC, 2022), este sector en Ecuador ha reflejado los mayores niveles de aplicabilidad de los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) como parte de sus estrategias de financiamiento y corporativas. Visto así, en Ecuador se ve que las finanzas sostenibles y la responsabilidad hacia temas ESG se han venido desarrollando en los últimos años desde el sector financiero bancario, al ser los Bancos privados quienes mayores bonos temáticos tienen colocados en el mercado de valores.

De manera general, los primeros bancos que han emitido bonos temáticos en el Ecuador han sido Banco Pichincha y Banco Produbanco en el año 2022. Para efectos de estudiar el comportamiento de estos bancos durante el período de vigencia de los bonos temáticos que han estructurado, se analizará el ROA y ROE de cada una de estas entidades ya que, estas variables se ven correlacionadas con otras variables que muestran el comportamiento de estas entidades financieras respecto de los créditos colocados, su liquidez, sus niveles de provisionamientos, entre otros.

Para justificar el análisis del ROA y ROE se ha empleado un modelo de regresión lineal múltiple basado en el método de mínimos cuadrados ordinarios para analizar la relación que existe entre la calidad de los activos, la liquidez, el grado de absorción del margen financiero, la morosidad y la cobertura de provisiones de la cartera problemática como variables independientes, con la rentabilidad sobre el activo y la rentabilidad sobre el patrimonio como variables dependientes.

Para ello, se empleó un total de 144 observaciones de Banco Pichincha y Banco Produbanco del periodo 2017 – 2022. Las ecuaciones utilizadas en el modelo son:

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CLA_{i,t} + \beta_2 LIQ_{i,t} + \beta_3 GAMgF_{i,t} + \beta_4 MOR_{i,t} + \beta_5 CobPrvCtr.Pro_{i,t} + \sum_{j=1}^n \beta_j Año_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CLA_{i,t} + \beta_2 LIQ_{i,t} + \beta_3 GAMgF_{i,t} + \beta_4 MOR_{i,t} + \beta_5 CobPrvCtr.Pro_{i,t} + \sum_{j=1}^n \beta_j Año_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

De donde:

$ROA_{i,t}$: es la rentabilidad sobre el activo para el banco i en el mes t .

$ROE_{i,t}$: es la rentabilidad sobre el patrimonio para el banco i en el mes t .

β_0 : es la constante o intercepto del modelo.

$CLA_{i,t}$: es la calidad del activo para el banco i en el mes t .

$LIQ_{i,t}$: es la liquidez, para el banco i en el mes t .

$GAMgF_{i,t}$: es el grado de absorción del margen financiero para el banco i en el mes t .

$MOR_{i,t}$: es el índice de morosidad para el banco i en el mes t .

$CobPrvCtr.Pro_{i,t}$: es la cobertura de provisiones de la cartera problemática para el banco i en el mes t .

$Año_{i,t}$: corresponde al año de la serie de tiempo (Variable Dummy) para el banco j del año i en el mes t .

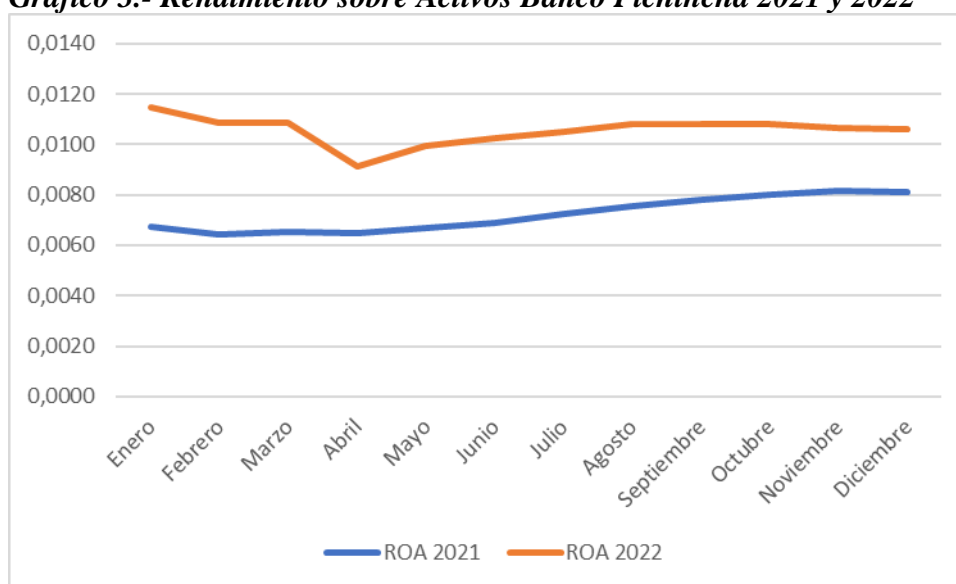
$\varepsilon_{i,t}$: corresponde al error del modelo.

Los resultados reflejaron la existencia de una relación negativa significativa entre LIQ, GAMF, MOR y COB. PROV. CART. PROBL con el ROA y el ROE, (2) la existencia de una relación positiva significativa entre CAL con el ROA y ROE y (3) posibles problemas de autocorrelación entre las variables independientes LIQ y CAL. Estos resultados, al correr el modelo que se justifica con un R2 ajustado del 80%, permitieron concluir que las variables independientes son relevantes para la evaluación del rendimiento de estos bancos privados.

Es por tales razones que, para justificar el comportamiento de estos bancos y sus bonos temáticos se revisarán el ROA y el ROE de los años 2021 y 2022 para efectos de comparación de su comportamiento con y sin bono.

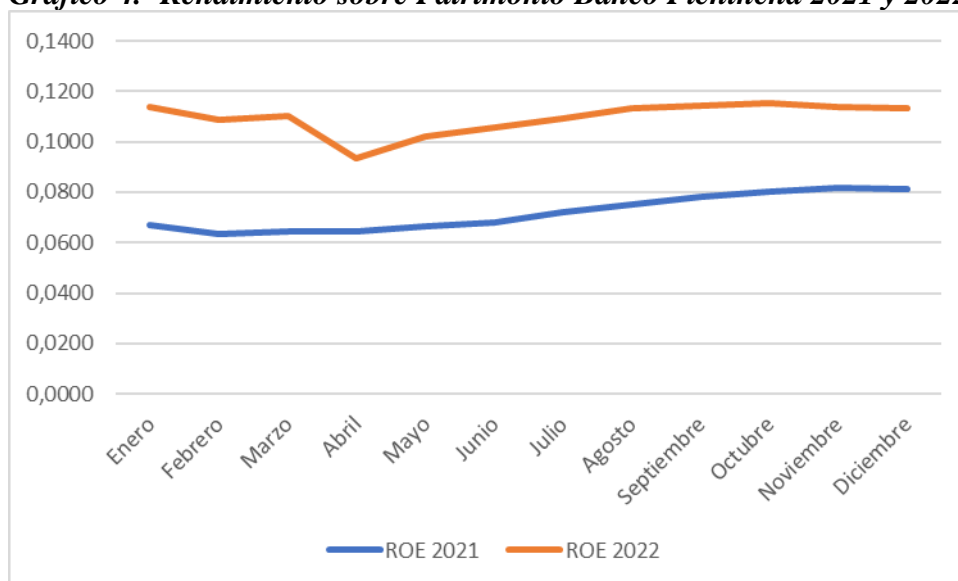
El rendimiento de Banco Pichincha se muestra en los siguientes gráficos:

Gráfico 3.- Rendimiento sobre Activos Banco Pichincha 2021 y 2022



Fuente: Elaboración propia con los datos reportados a la Superintendencia de Bancos

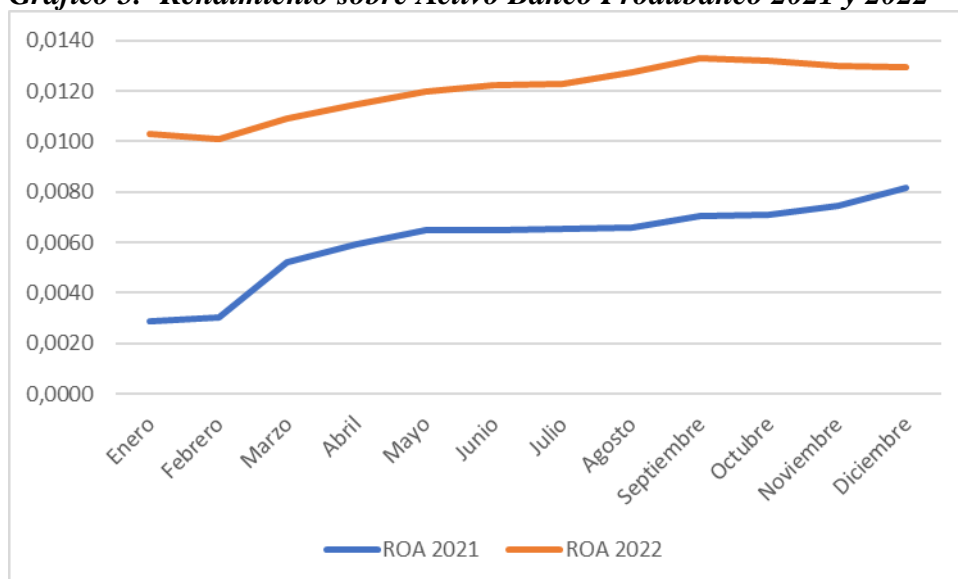
Gráfico 4.- Rendimiento sobre Patrimonio Banco Pichincha 2021 y 2022



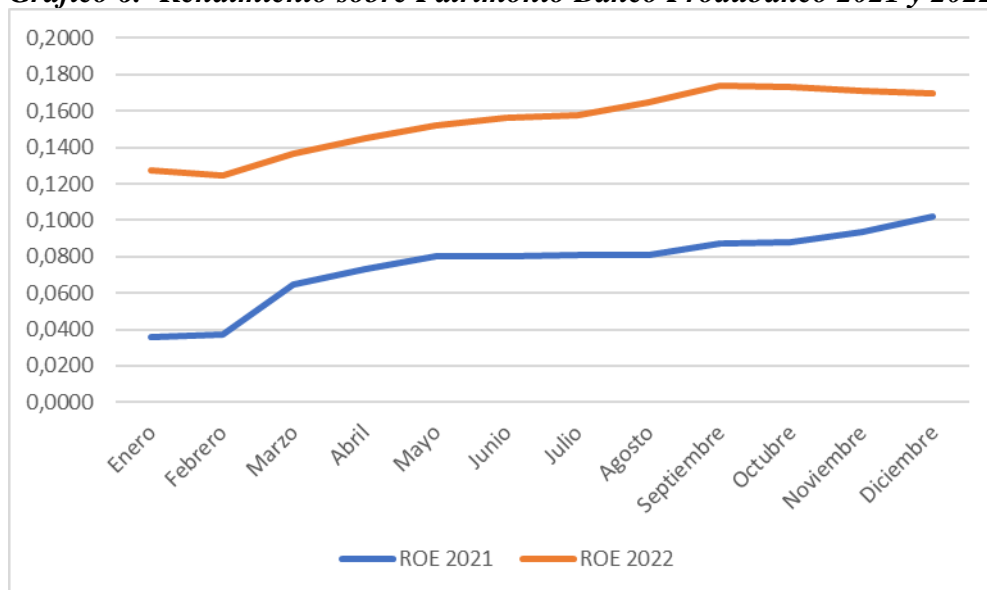
Fuente: Elaboración propia con los datos reportados a la Superintendencia de Bancos

Por otro lado, el comportamiento del rendimiento del Banco Produbanco se muestra en los siguientes gráficos:

Gráfico 5.- Rendimiento sobre Activo Banco Produbanco 2021 y 2022



Fuente: Elaboración propia con los datos reportados a la Superintendencia de Bancos

Gráfico 6.- Rendimiento sobre Patrimonio Banco Produbanco 2021 y 2022

Fuente: Elaboración propia con los datos reportados a la Superintendencia de Bancos

Los bancos analizados han sido emisores de los primeros bonos temáticos en el país. Su objetivo es utilizar el capital captado por este instrumento del mercado de valores para colocar créditos en el mercado hacia proyectos con temática de sostenibilidad o de género. El comportamiento de estos bancos entre el 2021 y el 2022 ha sido óptimo. Los bonos temáticos en cuestión fueron colocados en el mercado en el año 2022, lo cual, como se ve reflejado en las gráficas, tanto para Banco Pichincha como para Banco Produbanco, la obtención de fondos a través de estos instrumentos alternativos no ha afectado su rendimiento, por el contrario, han aumentado la rentabilidad de estas instituciones financieras al aumentarse considerablemente el ROA y ROE de un año a otro.

Ahora bien, la compañía materia de este análisis es una empresa envuelta en la industria de la construcción y producción de cemento, hormigón y agregados. Esta empresa, de la revisión histórica de su información, se llegó a determinar que los días de rotación de sus cuentas por pagar superan los días de rotación de sus cuentas por cobrar, esto implica que, operativamente la empresa se apalanca en sus proveedores lo que también se ve reflejado en su Capital de Trabajo Operativo, pues del año 2018 al 2022, sus resultados son negativos.

Pese a ello, este factor no resulta negativo para la empresa pues, durante los años estudiados, la misma ha generado una buena utilidad neta. A pesar de que desde el año

2018 al 2021 su utilidad neta se redujo, al año 2022 hubo un incremento del 66%. Adicionalmente, cabe recalcar que la compañía a pesar de la crisis del año 2020 producto de la Pandemia, para el año 2021 sus ventas netas aumentaron un 20% y para 2022 un 9%. Por lo tanto, la empresa hoy en día se encuentra en una fase de reactivación económica en la cual, pese a la crisis del 2020, ha podido generar mayores ingresos y adicionalmente, seguir invirtiendo en proyectos de temática social y ambiental.

Pues bien, por lo comentado en función de los flujos de la compañía, al ser esta una empresa muy bien posicionada en su mercado, con buen histórico en el mercado de valores, y sobre todo con flujos lo suficientemente robustos como para apalancarse en deuda y poder financiar determinados proyectos, ésta puede perfectamente ser emisora de un bono temático en el mercado de valores ecuatoriano con el fin de obtener el financiamiento a un plazo de 5 años con el objetivo de aportar capital específico a sus proyectos de sostenibilidad.

Desde ese punto de vista, y comprendiendo que, tanto para la emisión de un bono como para la empresa mismo, existen riesgos a los cuales la compañía se enfrenta por la naturaleza de las actividades de la industria de la construcción (cementeras).

Al respecto, se han clasificado 3 riesgos que pueden afectar directamente a la empresa en el ejercicio normal de sus actividades, estos son: riesgos macroeconómicos, riesgos operativos, y riesgos de liquidez. Como riesgos macroeconómicos identificados para la empresa analizada se han clasificado de la siguiente manera: i) la ciclicidad en la demanda de la construcción; ii) variación del precio de las materias primas; iii) ingreso de más competencia al mercado; y, iv) cambios drásticos en las tasas de interés del país.

Por otro lado, en lo que respecta al riesgo operativo, el cual se refiere al riesgo de pérdidas o daños en la reputación de la compañía debido a posibles deficiencias o fallos en los procesos internos, sistemas, personal o eventos externos no previsible. Al ser riesgos relacionados con operaciones diarias y actividades internas de la empresa, se han identificado los siguientes que pueden afectar a la empresa:

- **Problemas en la cadena de suministro:** Si la compañía enfrenta problemas en la adquisición o transporte de materias primas esenciales, como piedra caliza o yeso, puede experimentar interrupciones en la producción y costos adicionales para el cemento, hormigón o agregados.
- **Problemas de logística y distribución:** refiere a las dificultades en la distribución de sus productos a los clientes, ya sea debido a problemas de transporte, congestión de carreteras o desafíos en la gestión de inventarios, pueden afectar la capacidad de entrega o aumentar los costos de almacenamiento de la empresa.
- **Fallas en la maquinaria y equipos:** La rotura inesperada de maquinaria crítica utilizada en la producción de cemento, como molinos o hornos, puede resultar en tiempo de inactividad y costosas reparaciones.
- **Accidentes laborales y problemas de seguridad:** Lesiones en el lugar de trabajo, violaciones de normas de seguridad o problemas de salud ocupacional pueden generar costos significativos en términos de atención médica, sanciones legales y pérdida de productividad. Esto produciría egresos para la empresa por cuestiones de indemnización y coberturas de daños a terceros por accidentes laborales.
- **Cambios en la regulación ambiental y cumplimiento normativo:** Cambios en las regulaciones medioambientales o incumplimientos en el manejo de los residuos y las emisiones, ya que, pueden dar lugar a multas significativas y dañar la reputación de la compañía.

Por último, en lo que respecta al riesgo de liquidez, entendido como la probabilidad de que una empresa no pueda cumplir con sus obligaciones financieras a medida que vencen debido a la falta de disponibilidad de efectivo o activos líquidos. Al respecto, se han identificado los siguientes hechos que pueden generar riesgo de liquidez para la compañía:

- **Ciclos económicos adversos:** Una desaceleración económica o una recesión puede afectar drásticamente la demanda de cemento y hormigón para las construcciones, y afectar los ingresos de la empresa, lo que podría generar dificultades para cubrir obligaciones financieras a corto plazo.

- **Incumplimiento de contrapartes:** Si los clientes o proveedores incumplen acuerdos comerciales o contratos, la compañía podría enfrentar problemas de liquidez. Esto es importante ya que, la empresa tiene un gran apalancamiento con sus proveedores y de existir problemas en sus cuentas por cobrar, la afectación podría ser alta para la compañía.
- **Cuentas por cobrar vencidas:** Un alto nivel de cuentas por cobrar vencidas o dificultades en la cobranza pueden afectar la capacidad de la empresa para convertir sus ventas en efectivo.
- **Inventario excesivo:** Un inventario excesivo o mal gestionado puede inmovilizar capital y dificultar la generación de efectivo.
- **Eventos imprevisibles:** Desastres naturales, como inundaciones o terremotos, pueden dañar las infraestructuras de sus plantas y afectar la producción, y consecuentemente, al reducirse el ingreso de efectivo, la liquidez de la empresa se reducirá.

La gestión efectiva de riesgos macroeconómicos, operativos y de liquidez es un imperativo crítico para cualquier compañía cementera que busque financiarse a través de deuda en el mercado de valores. Los riesgos macroeconómicos, como las fluctuaciones en la demanda de construcción y los cambios en las condiciones económicas, pueden tener un impacto directo en la capacidad de la empresa para generar ingresos y cumplir con sus compromisos financieros. La evaluación, monitoreo y mitigación de estos riesgos son esenciales para garantizar la capacidad de la compañía de pagar su deuda de manera consistente y mantener la confianza de los inversionistas, que esperan recibir pagos oportunos y predecibles.

Asimismo, la gestión proactiva de los riesgos operativos y de liquidez es fundamental para asegurar la continuidad de las operaciones y evitar interrupciones inesperadas que puedan poner en peligro la capacidad de la empresa para generar efectivo. Ésta debe estar preparada para afrontar no solo los pagos de deuda, sino también los costos operativos diarios y enfrentar posibles eventos disruptivos, como desastres naturales o problemas en la cadena de suministro. En conjunto, la gestión adecuada de estos riesgos no solo es vital para el éxito en el mercado de valores, sino que también es esencial para mantener la

solidez financiera a largo plazo y preservar su credibilidad y reputación en el mercado de inversión, lo que a su vez facilitará futuros accesos a financiamiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Los índices de liquidez son una herramienta clave para evaluar la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y mantener una solvencia financiera sólida. Al estructurar bonos corporativos, los inversionistas y las instituciones financieras consideran estos índices para evaluar el perfil de riesgo crediticio de la empresa y determinar las condiciones de financiamiento. Mantener índices de liquidez saludables es fundamental para garantizar el éxito de la emisión de bonos corporativos y fortalecer la confianza de los inversionistas en la empresa.
2. Los índices de rentabilidad son una herramienta clave para evaluar la capacidad de una empresa para generar beneficios y cumplir con sus obligaciones financieras. Al estructurar bonos corporativos, los inversionistas y las instituciones financieras consideran estos índices para evaluar la rentabilidad de la empresa y su capacidad para generar flujos de efectivo consistentes. Mantener una rentabilidad sólida y una gestión financiera eficiente es fundamental para garantizar el éxito de la emisión de bonos corporativos y atraer a los inversionistas.
3. El seguimiento de la rotación de cuentas por cobrar, cuentas por pagar e inventarios es esencial para garantizar la eficiencia en la gestión financiera de una empresa. Estos indicadores ofrecen una visión detallada sobre la optimización de los recursos financieros, la liquidez y la gestión de inventarios. Una rotación ágil de cuentas por cobrar impulsa la liquidez, mientras que una eficiente rotación de cuentas por pagar equilibra el flujo de efectivo. Por su parte, una alta rotación de inventarios señala una gestión eficaz de existencias, reduciendo costos asociados y mejorando la rentabilidad. El monitoreo constante de estos índices permite identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas para fortalecer la posición financiera y competitiva de la empresa.
4. La compañía analizada ha demostrado una rentabilidad sólida a lo largo de los últimos cinco años, con un ROE promedio del 17%, un ROA promedio del 10% y un promedio histórico del margen neto de 15%. Estos indicadores sugieren que la empresa ha sido eficiente en generar utilidades tanto en relación con sus activos como en relación con el capital de los accionistas.

5. A pesar de la rentabilidad sólida de la empresa, el análisis horizontal reveló un capital de trabajo neto negativo durante los años estudiados, lo que indica que la empresa puede enfrentar desafíos de liquidez y dificultades para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Sin embargo, esta situación no ha afectado a la compañía ya que generalmente en la industria cementera se requiere apalancarse con proveedores para poder producir inventarios.
6. Al considerar que los niveles de apalancamiento financiero de la empresa son moderados, se puede considerar eficiente la estructuración de instrumentos de financiamiento alternativos, como bonos temáticos u obligaciones a largo plazo para efectos de impulsar proyectos de desarrollo sostenible sin que la compañía pierda valor en el mercado, y además, promueva desde el sector corporativo, iniciativas de financiamiento sostenible.
7. Al analizar los índices históricos y proyectados de la empresa seleccionada, se concluye que la misma demuestra flujos de efectivo robustos lo suficientemente estables para fondar sus operaciones, y adicionalmente, con el fin de estructurar y colocar un bono temático en el mercado de valores ecuatoriano, la empresa en las condiciones financieras actuales refleja menos riesgo y mayor seguridad para el cumplimiento de cualquier pago derivado de una deuda financiera.
8. El comportamiento de la deuda financiera (bono temático) junto a los datos financieros de empresa mostró un comportamiento positivo para la determinación de la WACC. La compañía es lo suficientemente estable como para considerar desarrollar una estructura óptima de capital apoyada en deuda financiera con el fin de generar mayor valor de esta en el mercado a través de una correcta diversificación de portafolio.
9. Un bono temático estructurado por la empresa analizada, puede llegar a ser un producto financiero atractivo para el mercado por cuánto la compañía ha demostrado liquidez y solvencia para el cumplimiento de sus obligaciones, por lo tanto, un bono temático en las condiciones financieras actuales y proyectadas de la compañía, puede ser la mejor alternativa para el financiamiento de proyectos específicos relacionados a la sostenibilidad y por otro lado, podrá fomentar en el mercado de valores ecuatoriano la inversión en instrumentos alternativos de financiamiento.

10. El uso conjunto del WACC, VPN y FCF proporciona un enfoque integral para valorar una empresa. El WACC refleja el costo de financiamiento, el VPN ajusta los flujos de efectivo futuros al valor presente, y los FCF estiman de manera realista los flujos de efectivo que la empresa generará en el futuro. Esta combinación de herramientas mejora la precisión de la valoración y ayuda a los inversores y analistas a tomar decisiones más informadas.
11. Estas métricas permiten a los inversionistas y gerentes evaluar la rentabilidad de una inversión o la salud financiera de una empresa. La capacidad de proyectar flujos de efectivo futuros y determinar si una inversión generará un retorno superior al costo de financiamiento (WACC) es esencial para la toma de decisiones estratégicas, como la adquisición, expansión o cierre de operaciones.
12. El WACC y el VPN incorporan el riesgo y el costo del capital en la valoración. Esto significa que se tiene en cuenta tanto el riesgo inherente a la empresa como el riesgo del mercado. Al utilizar estas métricas, se pueden evaluar inversiones en función de su capacidad para superar el costo de financiamiento y, al mismo tiempo, se pueden medir los riesgos asociados. Esto ayuda a los inversionistas a diversificar sus carteras y a las empresas a planificar estrategias de crecimiento y gestión financiera más efectivas.
13. De la información histórica de la empresa seleccionada entre los años 2018 al 2022, se verifica que a partir del 2019 no dispone de deuda financiera, por lo que, únicamente es financiada con el capital de sus accionistas. Al encontrarse estructurado su capital de esa manera, puede que la compañía pierda valor al perder el costo de oportunidad de apalancarse en deuda para financiar proyectos que optimicen la eficiencia de, por ejemplo, el capital de trabajo.
14. Luego de haber analizado los datos históricos y proyectados de la compañía, y evaluados los riesgos asociados a esta, se concluye que la compañía para la emisión de un bono temático deberá tener presente en mantener niveles adecuados de liquidez tal como lo ha venido teniendo con el fin de seguir demostrando al mercado su facilidad de generar flujos de efectivo para cubrir sus obligaciones al corto plazo.
15. La empresa deberá en todo momento analizar, evaluar y monitorear sus políticas de cobro y de pago, ya que, en la situación actual financiera que se encuentra

muestra un riesgo bajo al incumplimiento de las contrapartes, por lo tanto, se concluye que esta compañía deberá mantener similares niveles de eficiencia a los mantenidos hoy en día para efectos de asegurar el cumplimiento de sus obligaciones financieras.

16. Al evidenciar efectos positivos de emitir deuda en el comportamiento de la WACC, se recomienda a la compañía considerar no solo estructurar un bono temático para el financiamiento de proyectos de sostenibilidad sino mantener un portafolio de obligaciones financieras a corto y largo plazo a través del mercado de valores con el fin de financiar capital de trabajo o CAPEX.

REFERENCIAS

- Asociación de Bancos del Ecuador. (2021). *Blog ASOBANCA*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/los-bonos-sociales-una-barca-para-sortear-la-tormenta-que-provoco-el-covid-19-en-la-economia/>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica>
- Banco Mundial. (04 de Octubre de 2023). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview#:~:text=La%20previsi%C3%B3n%20de%20crecimiento%20para,crecimiento%20anteriores%20a%20la%20pandemia.>
- BID Invest. (2022). *Sustainable Bond Program: Allocation and impact report*. Washington D.C.: BID Invest. Obtenido de https://idbinvest.org/es/publicaciones/programa-de-bonos-sostenibles-reporte-de-asignacion-e-impacto?language=es&_ga=2.60096109.179648427.1692577533-1939952699.1675130655
- Bolsa de Valores de Quito. (2020). *Guía de Bonos Verdes y Sociales para Ecuador 2020*. Obtenido de https://www.bolsadequito.com/documentos/marketing/guia_bonos_bvq.pdf
- CEPAL. (2023). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2023. El financiamiento de una transición sostenible: inversión para crecer y enfrentar el cambio climático*. CEPAL. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/67989-estudio-economico-america-latina-caribe-2023-financiamiento-transicion>
- Damodaran, A. (15 de noviembre de 2023). *Damodaran Online*. Obtenido de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Herrera, A., Betancourt, V., & Herrera, H. (2016). RAZONES FINANCIERAS DE LIQUIDEZ EN LA GESTIÓN. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 151-160. Obtenido de <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25127w/S7/w4.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2017). *Perú: Características Económicas y Financieras de las empresas de servicios. Encuesta económica anual 2015*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Características Económicas y Financieras de las empresas de Servicios. Resultados de la encuesta económica anual 2016*. Lima: INEI 2017.
- Marsano, J. M. (2019). Cómo tomar decisiones para invertir mediante las Metodologías Científicas de la Tasa Interna de Retorno o la del Valor Presente Neto. *Cultura*, 197-206.
- Mete, M. (2014). Valor actual neto y tasa de retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Fides et Ratio*, 67-85.
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, inversiones y pesca. (2022). *Rendición de Cuentas 2022*. Quito: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, inversiones y pesca.
- Penman, S. (2013). *Financial Statement Analysis and Security Valuation*. Singapore: McGraw Hill.

- PwC. (2022). *Un Puente al Futuro*. Quito: PwC. Obtenido de https://www.pwc.ec/es/tax-news/2023/panorama-esg-22_pwc-ecuador_final.pdf
- Ross, S. (2012). *Finanzas Corporativas*. México: McGraw Hill.
- Ross, S. A. (2021). *Finanzas Corporativas* (13va ed.). México: McGraw Hill.
- Ruíz Barrezueta, J. C. (2021). Aplicación del CAPM en Mercados Emergentes: Una revisión teórica. *Podium*, 53-70.
- White, G., Sondhi, A., & Fried, D. (2007). *The Analysis and Use of Financial Statements*. Londres: Wiley.
- Wild, J., Subramanyam, K., & Halsey, R. (2007). *Análisis de Estados Financieros*. México: McGraw Hill .
- Yáñez Cabrera, C. &.-G. (2021). Bonos temáticos en época de COVID. *Investigación Y Desarrollo*, 62-70. doi:<https://doi.org/10.31243/id.v13.2020.1005>