

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanística**

¿Qué variables influyen en la sobrevivencia de una microempresa de cerveza artesanal?: Análisis del impacto de cambio en las variables económicas-financieras del negocio

**Proyecto Integrador**

Previo la obtención del Título de:

**Economista**

Presentado por:

Samuel Alfredo Aguirre Yagual

Valeria Melissa Álava Rico

Guayaquil - Ecuador

Año: 2023

## Agradecimientos

---

Mi más grande gratitud a Dios, que siempre me otorgó voluntad para continuar, a Alfredo y Mercedes, mis padres, que estuvieron en toda etapa del proceso ayudándome a ser mejor, a mis amigos y compañeros que siempre estuvieron presentes cuando los necesite, y a todas esas personas que a lo largo de mi etapa de pregrado me brindaron sabiduría, apoyo y sobre todo confianza.

Gracias por todo. - Sam

Un especial agradecimiento a DIOS, Máximo y Esther, mis padres; Nicole, mi hermana, Coco y Katie. Son la fuerza que me empuja seguir adelante siempre. -V

## Declaración Expresa

Yo/Nosotros Samuel Alfredo Aguirre Yagual y Valeria Melissa Álava Rico acuerdo/acordamos y reconozco/reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores. La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por mí/nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que me/nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de mi/nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique al/los autor/es que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 5 de febrero del 2023.



---

Samuel Aguirre Yagual



---

Valeria Álava Rico

## **Evaluadores**

---

**MSc. Mariela Monserrat Perez**

Profesor de Materia

---

**MSc. Mariela Monserrat Perez**

Tutor de proyecto

## **Resumen**

El desarrollo de las microempresas es un punto vital para el crecimiento económico de la sociedad, ya que poseen un considerable impacto en la generación del empleo local, fomentando la innovación y diversificación económica. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo brindarle al microempresario una óptima perspectiva acerca de lo importante que es la información financiera para la toma de decisiones y una eficiente planeación administrativa consiguiendo un desenvolvimiento sostenible en el tiempo.

Para conseguirlo se hizo uso de una herramienta llamada Crystal Ball, que, junto a la información histórica de URBANA, una empresa de cerveza artesanal, se establecieron simulaciones de escenarios con el objetivo de analizar la sensibilidad que presentaron las variables más críticas dentro de los ingresos, costos y gastos en el estado financiero. Donde se obtuvo que la variable que más impacto tiene dentro del margen de utilidad de la empresa recae sobre los costos de venta. Además, se identificó que la importancia de los días promedio de cobro deben ser iguales o menores a las políticas que estableció la empresa.

**Palabras Clave:** Simulación, Financiero, Costos, Crystal ball

## **Abstract**

*The development of microenterprises is a vital factor for the economic growth of society, as they have a significant impact on local employment generation, fostering innovation, and economic diversification. Therefore, this work aims to provide the micro-entrepreneur with an optimal perspective on the importance of financial information for decision-making and efficient administrative planning, achieving sustainable development over time. To accomplish this, a tool called Crystal Ball was used, which, along with historical information from URBANA, a craft beer company, simulations of scenarios were established to analyze the sensitivity exhibited by the most critical variables within revenues, costs, and expenses in the financial statement. It was found that the variable with the most influenced on the company's profit margin lies in the cost of sales. Additionally, it was identified that the significance of the average collection days should be equal to or less than the policies established by the company.*

**Keywords:** Simulation, Financial, Costs, Crystall ball

## Índice General

Resumen .....	5
Abstract .....	6
Capítulo 1 .....	11
1.1 Introducción.....	12
1.2 Descripción del problema .....	13
1.3 Justificación del problema .....	14
1.4 Objetivos .....	15
1.4.1 <i>Objetivo general</i> .....	15
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	15
1.5 Marco teórico.....	15
1.5.1 Acerca de la cerveza artesanal en el Ecuador .....	15
1.5.2 Sector cervecero industrial vs artesanal .....	16
1.5.3 PYMES en el Ecuador.....	17
1.5.4 Desempeño financiero y sobrevivencia de las pequeñas empresas cerveceras .....	18
1.5.5 Análisis e identificación de sensibilidad financiera .....	19
1.5.6 Recursos de las pequeñas empresas .....	20
Capítulo 2 .....	22
2. Metodología. ....	23
2.1 Recolección de información.....	23
2.2 Informe financiero .....	24
2.2.1 Estado de Resultados.....	24
2.3 Ratios financieros .....	25
2.4 Análisis de sensibilidad mediante Crystal Ball .....	25
Capítulo 3 .....	28
3.1 Análisis de Información Financiera .....	29
3.2 Ratios Financieros .....	36

3.3 Análisis de sensibilidad .....	39
3.3.1 Margen de utilidad neta .....	40
3.3.2 Razón de veces de interés ganado .....	47
3.3.3 Razón de veces de interés ganado .....	49
3.3.4 Evaluación de la capacidad de solvencia que posee el negocio .....	51
3.3.5 Análisis de sensibilidad con Solver .....	54
Capítulo 4 .....	63
4.1 Conclusiones y recomendaciones .....	64
4.1.1 Conclusiones .....	64
4.1.2 Recomendaciones .....	66
Referencias .....	67
Anexos.....	70



## Índice de Tabla

Tabla 1 Ratios Financieros .....	25
Tabla 2 Variables de suposición y simulación .....	26
Tabla 3 Información Financiera en % con respecto a los ingresos por ventas .....	29
Tabla 4 Cálculo Ratios Financieros .....	37
Tabla 5 Distribución - Variables de suposición (Margen utilidad neta 2022).....	40
Tabla 6 Distribución – Variables de suposición (Margen utilidad neta 2023) .....	43
Tabla 7 Distribución – Variables de suposición (Razón de veces de interés ganado 2023).....	47
Tabla 8 Distribución – Variables de suposición (Cobertura flujo de efectivo 2023) .....	49
Tabla 9 Días plazo de cobro en función de las cuentas por cobrar y ventas créditos – Simulación 1 .....	53
Tabla 10 Días plazo de cobro en función de las cuentas por cobrar y ventas créditos – Simulación 2.....	53
Tabla 11 Simulación escenarios del Margen de utilidad – Cambios porcentuales con respecto al 2023 .....	54
Tabla 12 Simulación de escenarios con Solver – Variación en Ventas.....	56
Tabla 13 Simulación de escenarios con Solver – Variación en gastos operativos .....	57
Tabla 14 Simulación con Solver – Variación en gastos financieros .....	58
Tabla 15 Simulación escenarios Ratio cobertura de flujo efectivo – Cambios porcentuales con respecto al 2023 .....	59
Tabla 16 Simulación con Solver – Variación en el EBITDA .....	60
Tabla 17 Simulación con Solver – Variación en Gastos financieros .....	61
Tabla 18 Simulación con Solver – Variación en Amortización .....	62

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Clasificación de las empresas.....	18
Ilustración 2 Ventas, costo de venta y utilidad bruta .....	31
Ilustración 3 Gastos operativos .....	33
Ilustración 4 Utilidad antes de impuestos .....	34
Ilustración 5 Utilidad Neta .....	35
Ilustración 6 Razón de veces de interés ganados .....	37
Ilustración 7 Ratio Cobertura Flujo de efectivo .....	38
Ilustración 8 Margen de utilidad neta.....	39
Ilustración 9 Gráfico de simulación – Margen de utilidad neta 2022 .....	42
Ilustración 10 Gráfico de sensibilidad – Margen de utilidad neta 2022.....	43
Ilustración 11 Gráfico de simulación – Margen utilidad neta 2023 .....	45
Ilustración 12 Gráfico de sensibilidad – Margen de utilidad neta 2023.....	46
Ilustración 13 Gráfico de simulación – Razón de veces de intereses ganados 2023 .....	48
Ilustración 14 Gráfico de simulación – Cobertura de flujo de efectivo 2023 .....	50

# Capítulo 1

## **1.1 Introducción**

La industria de bebidas alcohólicas, la cual abarca una gran variedad de productos ya sean vinos, licores destilados y cerveza, tiene un alto grado de popularidad en el mercado ecuatoriano, lo que representa millones de dólares en ventas. Para fines de este estudio se abordará únicamente el mercado de la cerveza donde dentro de esta categoría es necesario distinguir dos importantes divisiones: mercado de cerveza tradicional destinada al consumo masivo y el mercado de cerveza artesanal.

La cerveza artesanal representa un mínimo porcentaje de participación en el mercado ecuatoriano con un 0,67%, seguido de la bebida importada que alcanza el 1,33%, finalizando con la cerveza producida a nivel industrial que domina el mercado nacional con el 98% de participación (Vasconez, 2022).

Este último representado por empresas como Cervecería Nacional y Ambev Ecuador que han mantenido una presencia sólida en el mercado produciendo marcas icónicas que han sido parte fundamental de la cultura cervecera del país a lo largo del tiempo, además de ser una fuente de generación de empleo significativa, sin embargo, en los últimos años ha surgido este nuevo mercado de cerveza artesanal que promete ofrecer una alternativa diversa y local de productos para todos esos consumidores curiosos por explorar únicos sabores y obtener nuevas experiencias.

Según datos de la (ASOCERV, 2022) en el país se encuentran 280 cervecerías artesanales operativas en principales ciudades como Guayaquil, Quito, Cuenca, Ibarra, Loja, entre otras, donde su producción nacional ha alcanzado los 6,4 millones de litros al año lo que equivale a 25,5 millones de dólares y se percibe que este mercado experimente un crecimiento sostenido en el futuro pues a diferencia del mercado de cerveza tradicional, los productos de cerveza artesanal poseen este componente diferenciador de creatividad e innovación a sus elaboraciones, lo que resulta en una amplia variedad de cervezas que abarquen diversos estilos y sabores únicos, además de que los productores buscan adoptar prácticas sostenibles y el uso de recursos locales en su

cadena de producción, lo que ayuda al desarrollo económico. Sin embargo, pese a su potencial, este tipo de microempresas poseen problemáticas y desafíos para poder sobrevivir en el mercado, por lo cual es necesario que cuenten con herramientas de análisis que les proporcione un panorama completo sobre el estado en el que se encuentra la empresa y así también que de paso a una toma de decisiones informadas sobre el curso de la misma lo cual represente beneficios económicos.

Por ello resulta imperativo el uso de herramientas que ayuden a la planificación financiera y estratégica, en esta investigación se utilizó los estados de resultados y ratios financieros de la empresa para analizar y modelarlos en el software Crystal Ball que permite que, a través de escenarios observar el comportamiento de ciertas variables económicas financieras a sensibles cambios de otras. Como resultado se obtuvo que los costos de ventas por materia prima resultan una de las variables con mayor impacto en el margen de utilidad. Además, el plazo promedio de cobro estimado difiere con el establecido por las políticas de la empresa que es de 7 días lo que podría incurrir en un riesgo de falta de liquidez en caso de que no se gestione correctamente estos problemas.

## **1.2 Descripción del problema**

Hoy en día, la realidad de las pequeñas empresas es que se enfrentan a diversos desafíos que abarcan diferentes aspectos de su funcionamiento y entorno empresarial. En el contexto de América Latina, dos de los desafíos más prominentes son la escasez de acceso al financiamiento y la intensa competencia en la que estas empresas de menor tamaño operan (CLADEA, 2022). Esto se hace evidente en el mercado de la cerveza artesanal, el cual se ve impactado por el exceso de competidores no necesariamente directos.

En el caso de las microempresas dedicadas a la comercialización de cerveza artesanal, un mercado el cual posee un potencial inexplorado ya que es relativamente nuevo en el Ecuador, presentan dificultades al momento de introducirse en el mercado, ya que existe un fuerte posicionamiento de marca de las industrias que manejan la producción de cerveza tradicional. Este

factor, sumado a otras variables que afectan los procesos internos operativos, administrativos y financieros de las microempresas, como lo son: capital de trabajo, costo de producción, precio de venta, y otras externas como: tendencias de consumo, regulaciones, demanda del mercado (Mariño, 2023), tienen un impacto directo en el desempeño del negocio y su capacidad para sobrevivir en el entorno empresarial.

A diferencia de las grandes empresas que demuestran un mayor nivel de eficiencia en la administración y supervisión de sus procesos internos, para estas pequeñas empresas resulta un campo desconocido al no tener la capacidad para sostenerse en el mercado a largo plazo, debido a que carecen de herramientas que les ayuden a diagnosticar algunos de los indicadores más relevantes, los cuáles son necesarios para obtener información adecuada que respalde la toma de decisiones asertivas (Bonales, Aguirre, & Balcázar, 2012).

### **1.3 Justificación del problema**

El análisis económico financiero es una herramienta utilizada mayormente por las grandes y medianas empresas, el cual implica la evaluación detallada de la situación financiera del negocio, cuyo objetivo es comprender su desempeño económico y su salud financiera. Este análisis se basa en la revisión y estudio de una serie de indicadores, estados financieros y variables económicas que permiten tomar decisiones sobre la gestión de recursos, inversión, planificación estratégica y evaluación de riesgos, por lo tanto, su propósito radicaría en mitigar los posibles riesgos y optimizar procesos. Estas herramientas deberían ser implementadas dentro de las pequeñas y microempresas, pero por la escasez de recursos la mayoría no disponen de toda la información necesaria del mercado, para direccionar sus recursos hacia un objetivo empresarial.

De acuerdo con lo antes mencionado, la problemática se origina en la necesidad de proveer un diagnóstico financiero, para este proyecto de titulación en particular, a los dueños de la microempresa URBANA, que les permita obtener una vista panorámica clara acerca de la situación del negocio, identificando la sensibilidad de variables claves, cuan más acertada sea la información

provista hacia ellos, podrán implementar acciones pertinentes donde se obtenga un mejor desarrollo económico y sostenibilidad de la microempresa en el largo plazo.

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo general***

Explicar el grado de sensibilidad que presentan las variables económicas-financieras que afectan la rentabilidad de la empresa URBANA con el propósito de garantizar la sobrevivencia del negocio y la toma de decisiones estratégicas que promuevan su crecimiento sostenible.

### ***1.4.2 Objetivos específicos***

- Analizar la estructura de costos de producción que permita realizar mejoras en esos rubros para aumentar la eficiencia y por ende contribuir en la maximización de la rentabilidad
- Evaluar la capacidad de solvencia que posee el negocio, mediante el análisis de indicadores como el plazo promedio de cobranza, sujeto al cumplimiento de pago de los clientes.
- Definir las variables que mayor impacto, sea positivo o negativo, generen en la rentabilidad, simulando cambios en el modelo de negocio que tengan relación con los márgenes de utilidad brutos y netos, rotación de inventarios y endeudamiento.

## **1.5 Marco teórico**

### **1.5.1 Acerca de la cerveza artesanal en el Ecuador**

Dadas las condiciones del agua en ese momento, que ponían en peligro la salud de las personas, la cerveza surgió como una bebida alternativa. “En 1556, el sacerdote franciscano Fray Jodoco Ricke, fue quien introdujo las primeras semillas de trigo y cebada en Quito, a partir de ello se construyó la primera cervecería de Sudamérica” (Quito Turismo, 2022)

Esta bebida se producía dentro del convento San Francisco donde parte de los implementos que se utilizaban eran: horno, barriles, bandeja de enfriamiento, corchadora y embotelladora. Su proceso de elaboración duraba entre una a dos semanas, donde cada producción de cerveza abastecía aproximadamente cuatro meses para consumo interno del convento (Bravo, 2022)

Con la llegada del agua mineral, la cervecería cerró sus operaciones en los años setenta, por lo que actualmente la “Cervecería Franciscana” funciona como museo donde abre sus puertas al público en general a que conozca sobre la historia, tradiciones y demás curiosidades de la cerveza en esa época (Quito Turismo, 2022).

### **1.5.2 Sector cervecero industrial vs artesanal**

Un estudio realizado por Oxford Economics que evalúa el impacto económico global del sector cervecero, enfatiza que la cerveza contribuye significativamente al PIB mundial, ya sea a través de la generación de empleo o recaudación de impuestos. Para el año 2019 “la cerveza aportó al producto interno bruto global con 555 billones de dólares, representado por un promedio de 0.8% del PIB por país” (World Brewing Alliance, 2019) . Ese mismo año la industria cervecera generó 23 millones de empleo alrededor del mundo. Esto evidencia que esta industria realmente promueve un crecimiento económico considerable (Forbes, 2022).

Haciendo referencia al mercado de cerveza artesanal a escala mundial, resulta que para el 2015 este sector estaba valorado en 85 mil millones de dólares, donde además se indica que incluso antes del 2025, su valor ascenderá a 502.9 millones de dólares obteniendo así una tasa de crecimiento de 19,9% por año (Arango & Flórez, 2023). Dentro de los países productores más destacados de cerveza artesanal están: Australia, Bélgica, Alemania, Estados Unidos y Nueva Zelanda, este conjunto de países generan un 65% de la producción total en base a su valor monetario y volumen (Deloitte, 2023).



Ese mismo estudio elaborado por Deloitte estima que alrededor del mundo hay más de 10 mil cervecerías artesanales donde el 86% se reparten entre EE.UU y Europa.

En el Ecuador de acuerdo a datos de la (ASOCERV, 2022), el país cuenta con 280 cervecerías artesanales y una participación de mercado correspondiente al 0,67%, el resto lo domina el sector cervecero industrial representado por Cervecería Nacional y AmBev. Aunque para el mes de agosto del 2023, la (Cámara Comercio Quito, 2023) destaca que el sector alcanzó una participación de mercado del 1,06% lo que indica que cada vez existen más productores locales ofreciendo este producto.

### **1.5.3 PYMES en el Ecuador**

La base de lo que son las pequeñas y medianas empresas (PYMES) varía en todo el mundo. No obstante, en Ecuador, según Servicio de Rentas Internas (SRI) las define como un conjunto de entidades económicas de tamaño pequeño y mediano, determinadas por su volumen de ventas, capital social, cantidad de empleados, así como su nivel de producción o activos. En la economía ecuatoriana, las PYMES constituyen más del 90% de las unidades productivas, donde aportan con el 60% al empleo e intervienen aproximadamente en el 50% de la producción. Además, debido a su tamaño más modesto en términos de fuerza laboral, las PYMES muestran estructuras organizativas que se adaptan de manera más eficaz shocks económicos. Asimismo, se les atribuye la mayor proporción de innovaciones tecnológicas y la introducción de productos nacionales en mercados extranjeros. (Gudiño, 2017)

Según el directorio de empresas la clasificación en torno a volumen de ventas anuales y personal se distribuye de la siguiente manera:

### *Ilustración 1 Clasificación de las empresas*

<b>Clasificación de las empresas</b>	<b>Volúmenes de ventas anuales</b>	<b>Personal ocupado</b>
Micro empresa	Menor o igual a 100.000	1 A 9
Pequeña empresa	De 100.001 a 1'000.000	10 A 49
Mediana empresa "A"	De 1'000.001 a 2'000.000	50 A 99
Mediana empresa "B"	De 2'000.001 a 5'000.000	100 A 199
Grande empresa	De 5'000.001 en adelante	200 en adelante

*Fuente: Directorio de Empresas – DIEE 2018.*

El desenvolvimiento de las PYMES generalmente marca la dinámica de desarrollo de las economías locales en el interior de una sociedad (Andrade, Cobo, Rizzo, & Aguayao, 2018)). Por lo que el análisis para un desarrollo sostenible financiero y económico para estas empresas resulta necesario para fomentar el bienestar de la sociedad.

#### **1.5.4 Desempeño financiero y sobrevivencia de las pequeñas empresas cerveceras**

Un estudio llevado a cabo en México ha identificado que existe un considerable número de pequeñas y medianas empresas no alcanzan una vida útil promedio de dos años, lo cual se traduce en una elevada tasa de mortalidad durante el primer, segundo y hasta tercer año de operación (Canaco, 2010). En Ecuador, la situación es idéntica siendo que el 34% de las PYMES cumplen con esta condición después de los primeros cinco años de operación (INEC, 2022)

Lo cual es un indicador para considerar, ya que según Eirin, Heredia, Iacono y Naranjo las actividades y desenvolvimiento desarrollado por las PYMES marcan el flujo de la economía local en los interiores de las sociedades de un país.

Una vez mencionado lo anterior, resulta necesario realizar análisis crítico o más bien encontrar estos ejes que marcan la tendencia de la PYMES al declive. Si nos referimos a Ecuador, varios estudios como, por ejemplo, uno realizado en Quevedo “se demostró que las pequeñas empresas en su mayoría carecen de una estructura organizacional clara además de no implementar

documentos institucionales y que el 48% de la muestra de las empresas no llevan un registro contable claro (Andrade, Cobo, Rizzo, & Aguayao, 2018)

Son las mismas circunstancias que se repiten en otras ciudades del Ecuador. Mas específicamente en el oriente en la provincia del Napo y la empresa Amazonian Beer, la cual al igual que muchas microempresas de cerveza artesanal no cuentan con información financiera histórica o estados financieros con los cuales comparar. Esto imposibilita una mejor decisión gerencial y el establecimiento de políticas que promuevan el desarrollo económico sostenible de la empresa (Lesther & Cevallos Moreno, 2021).

Otro de los aspectos que involucran la sobrevivencia de las PYMES en Latinoamérica y en Ecuador recae sobre el financiamiento que mayormente involucran capital propio o recursos externos como préstamos bancarios o a socios. El acceso a préstamos o uso de financiación externa son vitales para el crecimiento de una empresa, donde según las teorías modernas sobre la estructura de capital asumen que las decisiones de financiación no afectarían ni las decisiones operativas ni de inversión (Berlingeri, 2009).. Lo que implicaría que la baja recurrencia a financiamiento externo se convertiría en parte del declive de las PYMES.

### **1.5.5 Análisis e identificación de sensibilidad financiera**

(Pérez, Cruz, & Quiroz, 2012) señalan que el análisis de sensibilidad corresponde a un proceso en el cual se logra identificar el impacto de cambio de ciertas variables en el TIR o VAN, dependiendo del estudio que se este realizando.

En este análisis se tiene en cuenta las variables que podrían alterar la información financiera para que a su vez el analista ajuste valores y cantidades creando diferentes escenarios.

En un estudio realizado en Cuba sobre la inclusión de sorgo rojo (cereal) como materia prima principal en la producción de cerveza, (Perez, Malengue, & Benítez, 2020) realizaron un análisis de sensibilidad de 11 simulaciones en el cual se examinaron influencia de variables de

entrada y salida tales como: producción de cerveza por lote, costos de adquisición de la materia prima y precios en indicadores económicos conocidos que son el VAN, TIR y periodo de recuperación del monto invertido (PRI).

De la mano de una simulación, se utilizaron valores referenciales de las variables iniciales, a las cuales para fines del análisis se incrementó o disminuyó el 20%, con el objetivo de considerar las posibles alteraciones de los valores que podrían manifestarse en el futuro y evaluar la influencia de estas variaciones en los resultados de VAN, TIR y PRI y posterior a ello medir a través del coeficiente de correlación de las variables mencionadas. Como resultado se obtuvo que el mejor escenario económico que reflejó el estudio de sensibilidad fue el #1.

#### **1.5.6 Recursos de las pequeñas empresas**

Las PYMEs tienen dificultades en diversas áreas especialmente para acceder a recursos financieros. Las pequeñas y medianas empresas no gozan de numerosos recursos del mercado de capitales, cuyo crecimiento sigue siendo limitado y concentrado en las grandes empresas. Adicional, (Gutiérrez & Bolaños, 1999) mencionan que muchas de las empresas tampoco tienen acceso a créditos otorgados por los bancos, y si lo tienen, se enfrentan a condiciones costosas que los lleva a recurrir a sistemas de crédito no oficiales, lo que resulta en un costo social de una distribución ineficaz de los recursos.

Según un informe de la CEPAL, los errores en el funcionamiento de los mercados de créditos se deben principalmente a la falta de información de los bancos para realizar las evaluaciones de riesgo, lo que significa que la responsabilidad recae en las empresas pues en general, se descuidan del análisis de la información contable y se encuentran errores en la elaboración de los informes financieros. Estos problemas impiden llevar a cabo un análisis fiable de la salud financiera de las empresas, tanto para fines de interés interno como para brindar información a entes externos que

pueden hacer uso de ella. Esto a su vez influye en una toma de decisiones poco acertadas y enfocada a resultados no óptimos (Ferraro, Goldstein, Zuleta, & Garrido, 2011).

## **Capítulo 2**

## **2. Metodología.**

### **2.1 Recolección de información**

Para llevar a cabo el desarrollo de un esquema de análisis de sensibilidad financiera es necesario emplear fuentes de información primaria y secundaria que permita situar y conocer todos los aspectos financieros en que se desarrolla la microempresa de cerveza artesanal no solo a nivel interno sino del mercado en general. Para ello, el uso de técnicas de investigación es indispensable ya que facilitan la recopilación, análisis e interpretación de datos de un estudio en específico, respondiendo a una pregunta de investigación.

La principal técnica de investigación a ser utilizada en este estudio se centra en las entrevistas directas, en este caso, con el propietario de la microempresa. La elección de implementar esta técnica se basa en la necesidad de obtener información detallada y contextualizada sobre las variables financieras, así como en la capacidad de ajustar las preguntas para obtener respuestas específicas, para ello, se estructuró un formulario de preguntas dividido en secciones, con el objetivo de recopilar la mayor cantidad de información cuantitativa y cualitativa relacionado a la salud financiera de la empresa.

Llevado a cabo la entrevista, la información financiera provista por el propietario fue desde el año 2020 hasta el 2022 con respecto a variables financieras claves tales como capacidad productiva, ventas, estructura de costos (directos e indirectos) y gastos en los que incurre, impuestos, utilidades. Como datos extras, se caracterizó el régimen tributario RIMPE de Urbana lo cual indica que es un negocio popular, junto con fuentes secundarias se corroboró los deberes y obligaciones que conlleva estar registrado bajo este régimen, uno de ellos implica un nivel estático de aportación al SRI. Más adelante se detalla el análisis e interpretación de dicha información.

## 2.2 Informe financiero

### 2.2.1 Estado de Resultados

Después de revisar y organizar la información mencionada, se realizó un análisis cuantitativo a partir de un estado de resultados, informe financiero donde se identifican los ingresos, gastos y ganancias o pérdidas de una empresa durante un período de tiempo determinado, correspondientes a la actividad comercial en la que se desempeña. Su objetivo es dar una visión detallada del rendimiento financiero de la empresa y mostrar cómo se derivan los ingresos generados y, a su vez, distribuidos entre los diferentes componentes de gastos, lo que resulta en la utilidad o pérdida neta.

Dentro de la información recolectada de la microempresa, se registró en el estado de resultados las siguientes cuentas

- **Ingresos:** provenientes de las ventas de cerveza artesanal.
- **Costo de venta:** donde se destina cierto porcentaje hacia la materia prima y almacenamiento de los productos.
- **Gastos operativos:** se detallan las cuentas relacionadas a mano de obra (sueldos y salarios), ferias y eventos en los que la microempresa es partícipe en todo el año y movilización.
- **Gastos financieros:** deuda con el sector bancario a un plazo de 24 meses.
- **Impuestos:** se registra el pago anual correspondiente al régimen en el que se encuentra (\$60).

Definidas las cuentas se procede a realizar las matemáticas respectivas para obtener utilidades/pérdidas de la empresa que servirán más adelante para el cálculo de los ratios y financieros y posterior análisis de sensibilidad.



## 2.3 Ratios financieros

A partir de la elaboración del estado de resultado de la microempresa, se procedió a calcular algunos indicadores financieros, los cuales son herramientas analíticas esenciales para evaluar y medir diversos aspectos del desempeño económico y financiero de una entidad. A través de estos indicadores, se pueden tomar decisiones sobre la mejora de la salud financiera, la eficiencia operativa y la rentabilidad a través de estos indicadores cuantitativos.

Se destaca la importancia del uso de ratios correspondientes al margen de utilidad neto, el cual facilita el cálculo del porcentaje de utilidad que se obtiene de las ventas después de los costos y gastos en los que incurre un negocio. Además del indicador, se utilizó razón de cobertura, el cual indica el número de veces que una empresa puede cubrir una obligación financiera en particular. A continuación, se detallan los ratios financieras relevantes para este estudio:

**Tabla 1 Ratios Financieros**

<b>Indicador</b>	<b>Concepto</b>	<b>Fórmula</b>
Razón de veces de interés ganados	Evalúa la capacidad de la empresa para para solventar sus gastos financieros, especialmente los relacionados a los abonos de intereses sobre deuda	$\frac{UAI (EBIT)}{Gastos\ de\ intereses}$
Cobertura de flujo de efectivo	Métrica financiera que evalúa el rendimiento de una empresa al saldar sus obligaciones de deuda mediante su flujo de efectivo operativo	$\frac{EBIT + Gastos\ financieros}{Gastos\ financieros + Amortización}$
Margen de utilidad neta	Mide el rendimiento de una empresa al generar ganancias netas con respecto a los ingresos totales. Es una medida clave de eficiencia operativa y rentabilidad financiera.	$\frac{Utilidad\ neta}{Ingresos\ totales} \times 100$
Plazo promedio de cobro	Indicador que refleja el promedio de tiempo que los clientes se demoran en cancelar.	$\frac{Cuentas\ por\ cobrar}{Ventas\ a\ crédito} * 365$

Fuente: Elaboración propia

## 2.4 Análisis de sensibilidad mediante Crystal Ball

Como último paso de esta metodología, se llevó a cabo el análisis de sensibilidad a través del software Crystal Ball, el cual está diseñado para modelar y simular ciertos escenarios

financieros de una empresa, conforme a la información disponible. Esta herramienta facilita la introducción de variables inciertas y permite realizar múltiples iteraciones para evaluar su impacto en este caso en los indicadores financieros de Urbana. Mediante esta metodología exhaustiva, se genera información probabilística que proporciona una visión más completa de los escenarios financieros potenciales, lo cual otorga una base firme que permite una toma de decisiones informada en relación a factores críticos que se deben ajustar y a su vez evaluar riesgos y posibles oportunidades asociados a diferentes escenarios.

En este contexto, se analizó el estado de resultado junto con los ratios financieros calculados previamente. Con los datos obtenidos se establecieron los siguientes parámetros que requiere el software para simular los eventos, que se muestran en la tabla a continuación:

**Tabla 2 Variables de suposición y simulación**

	<b>Variables de suposición</b>	<b>Variables de simulación</b>
Ventas	X	
Materia prima	X	
Almacenamiento	X	
Movilización	X	
Mano de obra	X	
Feria y eventos	X	
Margen de utilidad neta		X
Razón de veces de interés ganado		X
Cobertura de flujo de efectivo		X
Intereses	X	
EBITDA	X	
Gastos financieros	X	

*Fuente: Elaboración propia*

En la *Tabla 2* se muestra las variables de suposición definidas para este estudio, las cuales representan a aquellas que pueden afectar a la variable de previsión, esta se refiere a aquella variable que se desea predecir y evaluar en función de las suposiciones. El objetivo de realizar este procedimiento es visualizar las variables más sensibles que tienen un mayor impacto en los indicadores financieros de la microempresa siguiendo una distribución en específico, para fines pertinente de este estudio se hizo uso de distribución triangular. Posterior a ello, se generan los gráficos e información relevante que proporciona el software, en el siguiente capítulo se interpretará los resultados obtenidos.

## **Capítulo 3**

### 3. Resultados y análisis

El análisis y gestión de la microempresa Urbana dependen estrechamente de la información financiera disponible, ya que a través de ella se puede identificar y analizar diversos factores que predominan en la supervivencia y éxito de la empresa. En este caso, con la información obtenida previamente, se analizaron principalmente los ingresos por ventas para comprender la demanda del mercado y popularidad de los productos, los costos de producción que ayudan a determinar la eficiencia en la producción y el margen de beneficio, los gastos operativos para entender cómo estos afectan al desempeño diario de Urbana.

#### 3.1 Análisis de Información Financiera

*Tabla 3 Información Financiera en % con respecto a los ingresos por ventas*

	2020	2021	2022	2023
<b>INGRESOS</b>				
VENTAS	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
<b>COSTO DE VENTA</b>	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%
MATERIA PRIMA	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%
ALMACENAMIENTO	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	55,00%	55,00%	55,00%	55,00%
<b>GASTOS</b>				
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	70,31%	42,90%	22,08%	14,51%
MOVILIZACIÓN	25,11%	15,32%	6,37%	4,19%
FERIAS Y EVENTOS	11,72%	7,15%	2,97%	1,95%
MANO DE OBRA	33,48%	20,43%	12,74%	8,37%
EBITDA	-15,31%	12,10%	32,92%	40,49%
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	0,00%	0,00%	5,31%	3,49%
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	-15,31%	12,10%	27,62%	37,00%
IMPUESTOS	0,84%	0,51%	0,21%	0,14%
<b>UTILIDAD NETA</b>	-16,15%	11,59%	27,40%	36,86%

*Nota.* Adaptado de base interna del negocio (2023). *Fuente:* Elaboración propia

Como se puede observar en la *Tabla 3*, el estado de resultado se muestra en términos porcentuales en relación a las ventas producidas, para garantizar la confidencialidad de los datos provistos. Según las Cámaras de Comercio de Quito y Guayaquil los niveles de venta que deberían presentar las microempresas como Urbana deben ser máximo 100.000,00 dólares anuales, lo que

posiciona a Urbana dentro de esta sección, ya que según información adquirida en estos último 2 años, las ventas anuales fueron de un promedio de \$21.000 anuales.

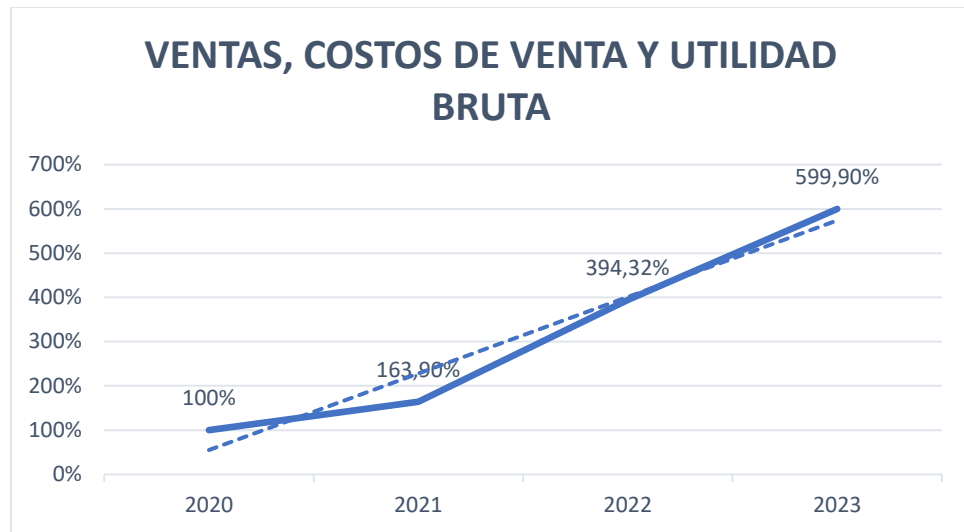
En esta estructura analítica vertical se evidencia la distribución de los costos de producción con respecto a los ingresos por ventas, los cuales se reparten en 30% destinado a la materia prima que incluye: lúpulos, maltas, levadura, agua y 15% para almacenamiento de los productos terminados y mantenimiento de la planta, que al final del ejercicio productivo se transforman en aproximadamente 2.000 litros de cerveza artesanal preparados para la venta y distribución que será mediante clientela directa, bares y restaurantes. Esta distribución se mantiene en los años posteriores de su actividad comercial obteniendo así una utilidad bruta del 55% con respecto a las ventas generadas cada año.

Así mismo para los gastos operativos, se exhibe la distribución que ha tenido desde el 2020 hasta el 2023, se observa una disminución porcentual de 70,31% a 14,51% lo que indica que las ventas anuales se han ido incrementando sustancialmente y además que los gastos no han tenido algún aumento significativo que represente en un porcentaje mayor con respecto a sus ingresos, lo que destaca una gestión eficiente de sus gastos a medida que la empresa crece.

El EBITDA (ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) pasó de ser negativo en 2020 a un valor positivo en 2023, lo que demuestra una mejora considerable en la rentabilidad operativa. Sin embargo, se introdujeron gastos financieros en 2022 y 2023, probablemente debido a préstamos o créditos para financiar la expansión, aunque esto no ha impedido un crecimiento saludable en la utilidad neta.

En lo que respecta a la utilidad neta se puede destacar un incremento notorio, pese a que en el 2020 por ser un año atípico su utilidad fue de -16,15% en relación a las ventas generadas durante en ese año, los años posteriores podemos apreciar un incremento sostenido, llegando a tener un 36,86% de beneficio neto en el año 2023.

### *Ilustración 2 Ventas, costo de venta y utilidad bruta*



*Fuente: Elaboración propia*

En la *Ilustración 2* se puede apreciar el incremento sostenido no solamente de las ventas de cervezas artesanales sino de los costos de venta y utilidad bruta, lo cual es inusual pues generalmente se espera que los costos relacionado a las ventas y utilidad bruta tenga diferentes patrones, sin embargo, esto ocurre debido a que siguen una distribución porcentual igual durante todo los años, es decir los costos de venta se mantienen en 45% del total de ventas y por ende la utilidad bruta en 55% todos los años desde el 2020 hasta el 2023.

En este caso, el gráfico se lo realizó tomando como año base el 2020 para así observar los cambios en los años posteriores. Para el 2021 se observa un aumento de las ventas en un 63,90% a la par con los costos de venta y utilidad bruta, esto sugiere un éxito comercial considerable y una demanda creciente de los productos que ofrecen, algunos factores que se podrían reflejar este crecimiento son las que se detallan a continuación:

- La consistencia en la calidad de la cerveza puede generar fidelidad del cliente y atraer nuevos consumidores.
- La introducción de nuevos sabores o variedades de cerveza que satisfacen las preferencias cambiantes del consumidor.

- Campañas efectivas de marketing y la capacidad de construir una marca sólida.
- Incremento de puntos de venta y accesibilidad del producto.
- Control adecuado de los costos y la inversión inteligente de las ganancias para el crecimiento sostenible.
- Cambios en la demanda de cerveza artesanal y las tendencias del mercado, incluyendo el aumento del consumo citado en la fuente.
- Factores macroeconómicos que pueden afectar el poder adquisitivo del consumidor y la inversión en ocio.
- Cambios en la legislación o políticas que afecten la producción y venta de alcohol.

Mientras que este crecimiento por el lado del costo de venta se puede dar por diversos factores tales como:

- Aumento en el precio de los ingredientes o materiales necesarios para la producción.
- La incapacidad de reducir costos unitarios a pesar del aumento en el volumen de producción.
- Posibles ineficiencias o falta de optimización en el proceso de producción.
- La estructura de precios podría no estar adaptada adecuadamente para cubrir los costos y mantener la rentabilidad.
- Desafíos en la logística y el manejo de inventario que conllevan a costos más altos.
- La introducción de productos más costosos de fabricar puede aumentar el costo de venta promedio.

Para el 2022, las tres cuentas (ventas, costos de ventas y utilidad bruta) siguieron esta misma tendencia con un crecimiento del 140,59% con respecto al año anterior, finalizando con un incremento adicional de 52,13% en el 2023.



### ***Ilustración 3 Gastos operativos***

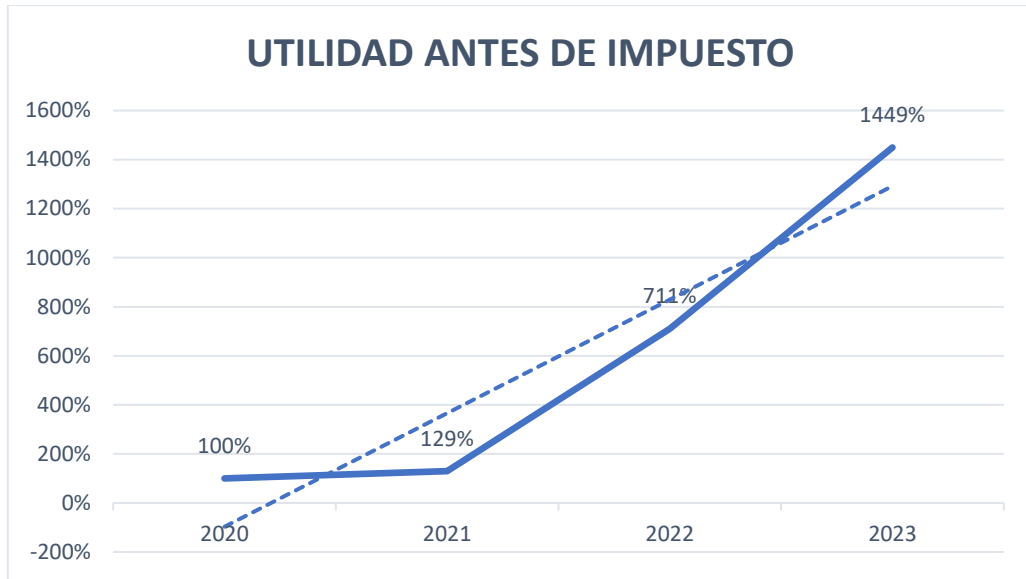


*Fuente: Elaboración propia*

Como se puede observar en la *Ilustración 3*, los gastos operativos se mantuvieron estables desde 2020 hasta 2021, es decir no experimentaron ningún incremento, sin embargo, se evidencia crecimiento del 23,81% en 2022, y luego se estabilizaron nuevamente en 2023. Un crecimiento moderado y controlado de los gastos operativos es generalmente una señal positiva, especialmente si los ingresos y la utilidad bruta están experimentando un crecimiento a un ritmo acelerado, como sugieren las gráficas anteriores.

El hecho de que los gastos operativos no hayan aumentado al 2021 y 2023 puede indicar una gestión eficiente de los costos y gastos generales de la empresa. Esto podría deberse a diversos factores, como la optimización de procesos, la renegociación de contratos con proveedores, la automatización de tareas, o una combinación de estos y otros esfuerzos de eficiencia operativa.

#### ***Ilustración 4 Utilidad antes de impuestos***



*Fuente: Elaboración propia*

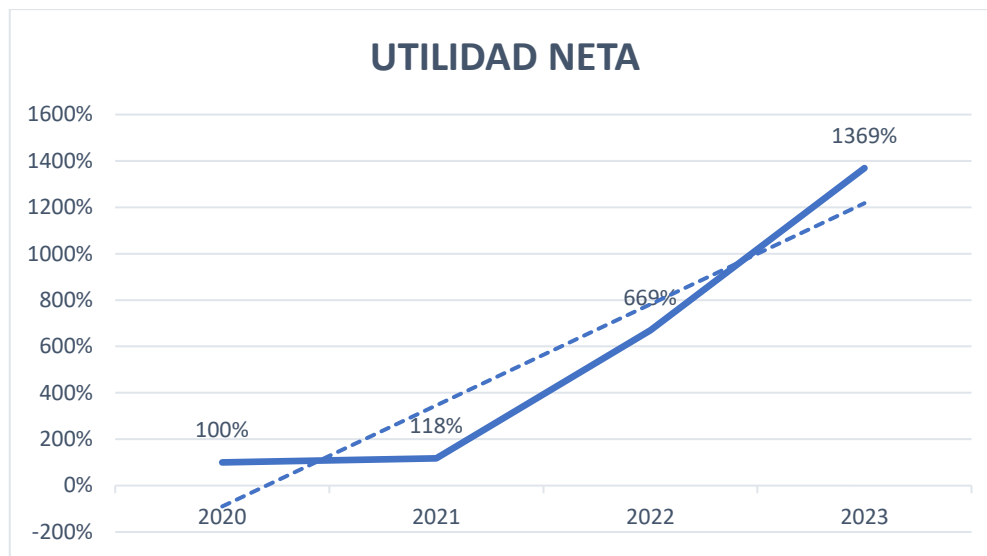
En la *Ilustración 4* se muestra la evolución de la utilidad antes de impuestos desde el 2020 hasta el 2023, tal cual, los gráficos anteriores, se escogió el año 2020 como base para así observar los cambios que ha tenido con el paso de los años, el ritmo al que ha crecido ha sido acelerado. Específicamente, hubo un aumento del 29% en 2021 con respecto a 2020, seguido de un salto significativo del 582% en 2022 respecto a 2021, y un aumento aún mayor del 738% en 2023 respecto a 2022.

Cabe destacar las variables que pueden influir en este crecimiento y, por ende, en la sobrevivencia de la microempresa, estas pueden ser:

- Mejoras en ventas debido a mayor demanda o expansión de mercados.
- Eficacia en la gestión de costos operativos y de producción.
- Capacidad para establecer precios competitivos que también maximicen los márgenes de beneficio.
- Desarrollo de productos que satisfagan las preferencias de los consumidores y creen un nicho de mercado.

- Iniciativas efectivas para promover la marca y optimizar la cadena de suministro.
- Administración prudente de las finanzas, incluyendo la gestión de deuda y la reinversión de ganancias.
- Cambios en el entorno económico, tendencias del mercado y regulaciones gubernamentales.

**Ilustración 5 Utilidad Neta**



*Fuente: Elaboración propia*

Por último, se muestra la *Ilustración 5* la cual nos indica el progreso que ha tenido la utilidad neta de Urbana, su crecimiento es significativo y sigue un patrón similar al de la “Utilidad antes de impuesto”, aunque los porcentajes son ligeramente diferentes. Esto es lógico, puesto que la utilidad neta se ve perjudicada por los impuestos, que no se reflejan en la utilidad antes de impuestos. La evolución de la utilidad neta es de 2020 a 2021, hay un aumento moderado del 18%, de 2021 a 2022, el crecimiento es mucho más pronunciado, con un incremento del 551% respecto al año anterior, de 2022 a 2023, se mantiene una tasa de crecimiento elevada, con un incremento adicional del 700%.

La tendencia general muestra un crecimiento exponencial, lo que indica que la empresa está aumentando su rentabilidad a un ritmo acelerado. Este tipo de crecimiento en la utilidad neta es excepcional y puede ser indicativo de una gestión muy efectiva, un mercado favorable, o posiblemente la existencia de factores únicos y posiblemente no recurrentes que están impulsando estos resultados, tales como:

- Posible expansión del mercado y crecimiento en la base de clientes, como se indica en el entorno de oportunidades de aumento del consumo de cerveza artesanal.
- Implementación de una estrategia de precios que mejora los márgenes de beneficio.
- Financieros: Manejo efectivo de los gastos financieros que contribuye a una mayor utilidad neta.
- Amplificar el portafolio de productos o realizar mejoras a los ya existentes para satisfacer la demanda.

### **3.2 Ratios Financieros**

Evaluar ratios en un estudio de sensibilidad es una práctica importante en la gestión financiera y planificación estratégica. A través de estos estudios se analizan cómo los cambios en ciertas variables claves pueden afectar los resultados financieros o el rendimiento de una empresa. Los analistas pueden comprender cómo los cambios en factores como precios, costos y volúmenes de ventas afectan la rentabilidad y eficiencia operativa de una empresa a través de índices como el margen de utilidad bruta, el margen neto y el EBITDA sobre ventas.

Indicadores como el ratio de liquidez, y el ratio de cobertura de intereses ayudan a evaluar cómo los cambios en las condiciones del mercado o en las decisiones de inversión afectan la solidez financiera y la capacidad de la empresa para cubrir sus deudas financieras.

Al realizar un análisis de sensibilidad, los ratios pueden ayudar a identificar los “puntos de quiebre” o umbrales críticos. Por ejemplo, ¿cuánto pueden disminuir las ventas antes de que la

empresa comience a incurrir en pérdidas? Las ratios financieras proporcionan una base cuantitativa para la toma de decisiones. Por ejemplo, si un análisis de sensibilidad muestra que un pequeño aumento en el costo de los materiales podría reducir significativamente el margen de utilidad bruta, la empresa podría considerar estrategias para mitigar este riesgo.

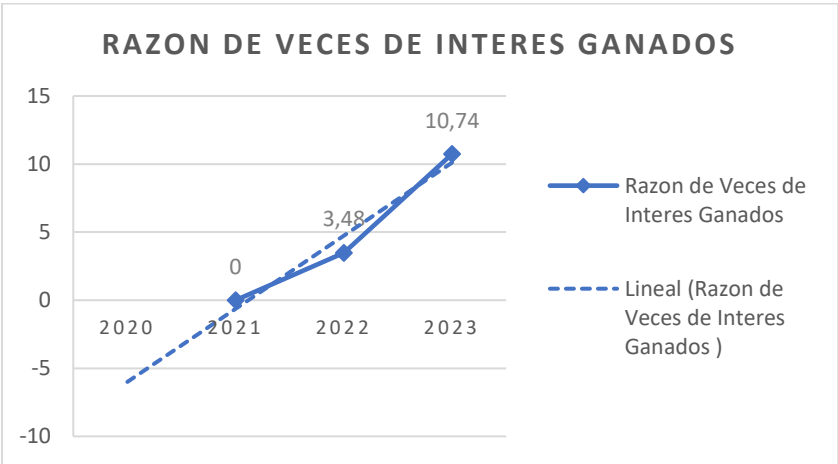
**Tabla 4 Cálculo Ratios Financieros**

<b>Ratios Financieros</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Razón de Veces de interés Ganados	-	-	3.48	10.74
Razón de cobertura de Flujo de Efectivo	-	-	3.60	6,81
Margen de Utilidad Neta	-16.15%	11.59%	27.40%	36.86%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la 4 son varios los ratios financieros clave para la empresa Urbana a lo largo de cuatro años, según la información provista, se han estimado los indicadores. Se analizarán cada uno de estos ratios y lo que pueden decir con respecto al desempeño general de la empresa, en especial a nivel financiero.

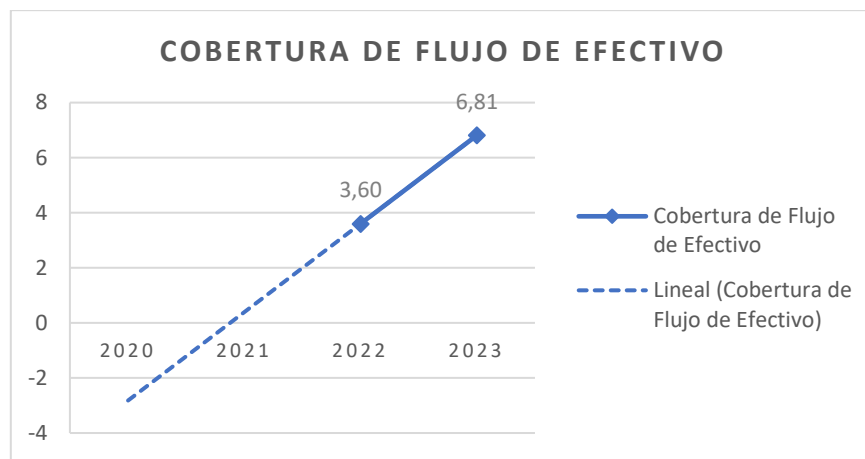
**Ilustración 6 Razón de veces de interés ganados**



Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la *Ilustración 6*, este indicador mide la capacidad de la empresa para afrontar sus gastos por interés en relación a las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT). El valor nulo que se muestra en el 2021 radica en que la empresa no incurrió en ninguna deuda que genere intereses. Sin embargo, en los años siguientes, este ratio mejora significativamente, lo que indica una mejor capacidad para manejar la deuda, llegando al 2023 con un número de 10,74 veces que las ganancias antes de intereses e impuestos puede cubrir los gastos por interés.

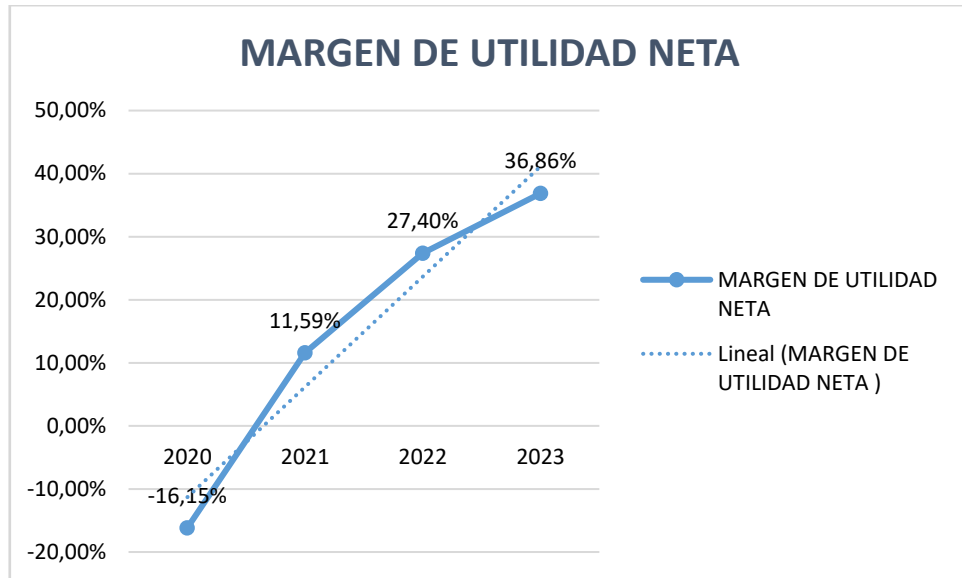
### ***Ilustración 7 Ratio Cobertura Flujo de efectivo***



*Fuente: Elaboración propia*

En la *Ilustración 7*, el ratio de cobertura de flujo de efectivo mide la aptitud de la empresa para cubrir, en este caso en particular, sus gastos financieros con su flujo de efectivo operativo. Un valor de 3,60 y 6,81 en los años respectivos sugiere que la empresa genera suficiente flujo de efectivo para cubrir sus obligaciones financieras varias veces, lo cual es una señal de solidez financiera.

### *Ilustración 8 Margen de utilidad neta*



*Fuente: Elaboración propia*

Como se muestra en la *Ilustración 8*, este ratio mide qué porcentaje por cada dólar vendido permanece después de cubrir el costo de los bienes vendidos. Se obtiene un margen de -16,15% en el año 2020, lo cual es entendible debido a los factores externos que influyeron en esta disminución. En los siguientes años se puede observar la mejora, llegando al 2023 con un margen de 36.86% lo cual muestra una notable recuperación y crecimiento desde un año inicial difícil. Esto podría deberse a una serie de factores, como mejoras en la gestión, cambios en la estrategia de comercialización, reducción de costos/gastos, o crecimiento en el volumen de ventas

La Tabla 2 y las Figuras 5, 6 y 7 reflejan una mejora significativa en la salud financiera y el rendimiento operativo de la empresa a lo largo del tiempo. Sería importante considerar también factores externos y cambios en el mercado que podrían haber influido en estos resultados.

### **3.3 Análisis de sensibilidad**

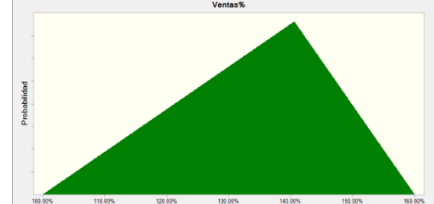
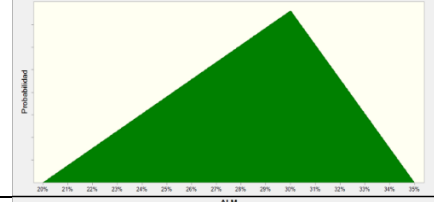
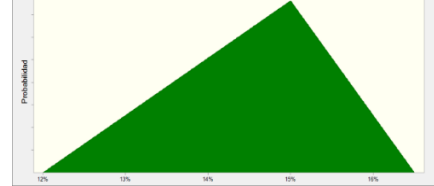
Previo análisis de la información financiera de Urbana y cálculo de los ratios financieros correspondientes al margen de utilidad neta y razones de cobertura (intereses ganados y flujo de

efectivo), se da paso al análisis de sensibilidad mediante Crystal Ball, el cual a través de 1.000 simulaciones se busca evaluar el impacto de cambio de las variables financieras en los indicadores, para esto se asignaron distribuciones probabilísticas (triangular) a las variables de suposición y se definieron las variables de previsión que se mencionaron anteriormente en el capítulo de metodología.

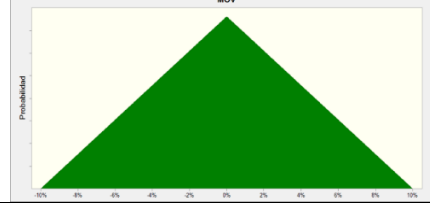
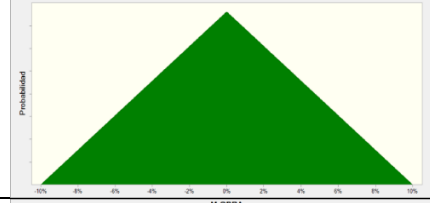
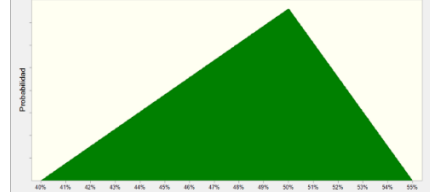
### 3.3.1 Margen de utilidad neta

Se inicia analizando el margen de utilidad neta de los años 2022 y 2023, previo a eso se asignó al indicador de margen de utilidad neta como variable de previsión dado las variables de suposición tales como: ventas, costos de ventas (materia prima y almacenamiento), mano de obra, movilización, ferias/eventos y gastos financieros que simularon los escenarios de acuerdo a ciertos parámetros

**Tabla 5 Distribución - Variables de suposición (Margen utilidad neta 2022)**

	Cambio 2022 (%)	Distribución Triangular			
		Mín	Más probable	Máx	
Ventas	140,59%	100%	140,59%	160%	
Materia prima	30%	20%	30%	35%	
Almacenamiento	15%	12%	15%	17%	

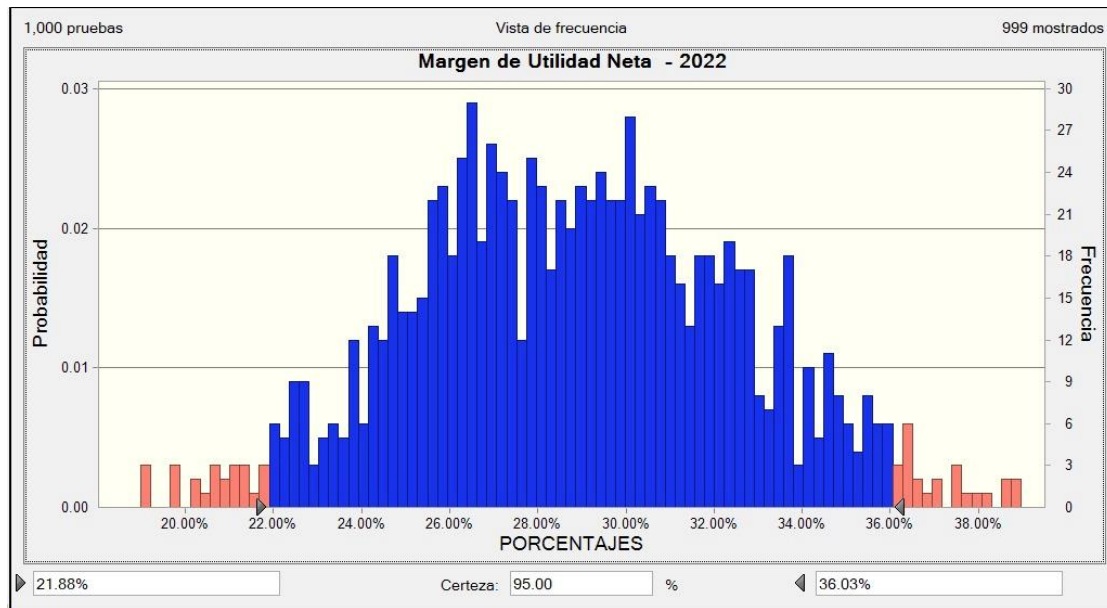


		<b>Distribución Triangular</b>			
	<b>Cambio 2022 (%)</b>	<b>Mín</b>	<b>Más probable</b>	<b>Máx</b>	
Movilización	0%	-10%	0%	10%	
Ferías y eventos	0%	-10%	0%	10%	
Mano de obra	50%	40%	50%	55%	

*Fuente: Crystal Ball – Excel      Elaboración propia*

En la *Tabla 5* se muestra que todas las variables de suposición asumen una distribución triangular debido a que se cuenta con datos limitados. En esta distribución se indica que hay un valor mínimo, uno más probable y un máximo lo cual sugiere que estas variables poseen fluctuaciones, pero dentro de un rango conocido. Finalizado esto, se obtuvieron los siguientes resultados mostrados a continuación:

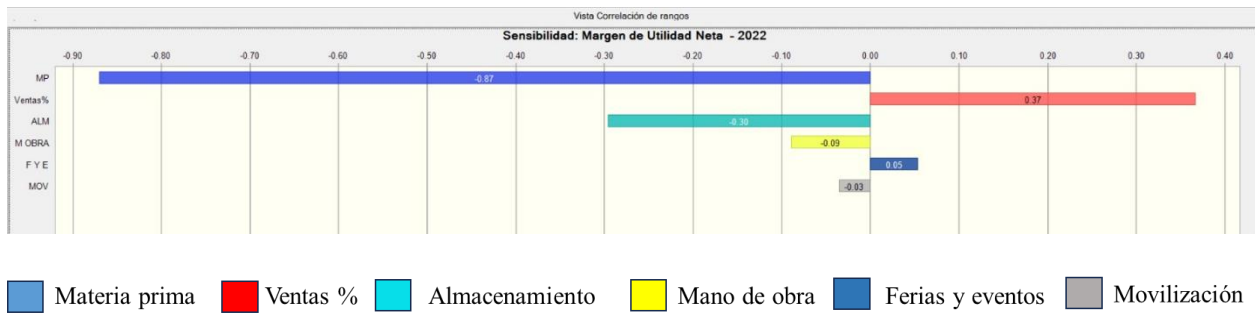
**Ilustración 9 Gráfico de simulación – Margen de utilidad neta 2022**



*Fuente: Crystall Ball – Excel Elaboración propia*

En la *Ilustración 9* se muestra el gráfico de simulación correspondiente al margen de utilidad neta del 2022 el cual indica que para un nivel de certeza del 95% de todos los escenarios simulados, los resultados del margen de utilidad neta fluctúan entre un rango del 21,88%, siendo un escenario no tan favorable, al 36,03% como el escenario optimista, teniendo en cuenta los incrementos porcentuales que ha tenido cada variable del estado de resultado en el 2022 con respecto al 2021. Con lo antes mencionado cabe destacar que dentro de este rango el escenario más probable para este indicador es del 27,40%, lo cual indica que la empresa gestionó de manera eficiente sus recursos disponibles para lograr tener un resultado favorable, pero no lo suficiente para poder llegar al máximo valor de margen de beneficio. Es necesario identificar para ese año que variable impidió alcanzar ese valor.

**Ilustración 10 Gráfico de sensibilidad – Margen de utilidad neta 2022**



**Fuente:** Crystall Ball – Excel **Elaboración propia**

La Ilustración 10, clasifica las variables de suposición según su importancia, a través de este gráfico de sensibilidad que muestra el coeficiente de correlación se puede conocer la variable que mayor influencia tiene en el indicador de margen de utilidad neta para determinado año. Según este gráfico se indica que la materia prima (MP) posee un coeficiente de correlación muy alto de -0,87 lo que demuestra una fuerte relación lineal negativa entre el margen de utilidad neta y el costo de venta. Es decir, que un aumento del costo de materia prima está relacionado con una disminución en el margen de utilidad neta, lo cual resulta evidente, sin embargo, para Urbana es de suma importancia conocer en que medida estas variables no permiten maximizar sus ganancias y por ende su desempeño para tomar acciones estratégicas que mitiguen estos impactos negativos.

**Tabla 6 Distribución – Variables de suposición (Margen utilidad neta 2023)**

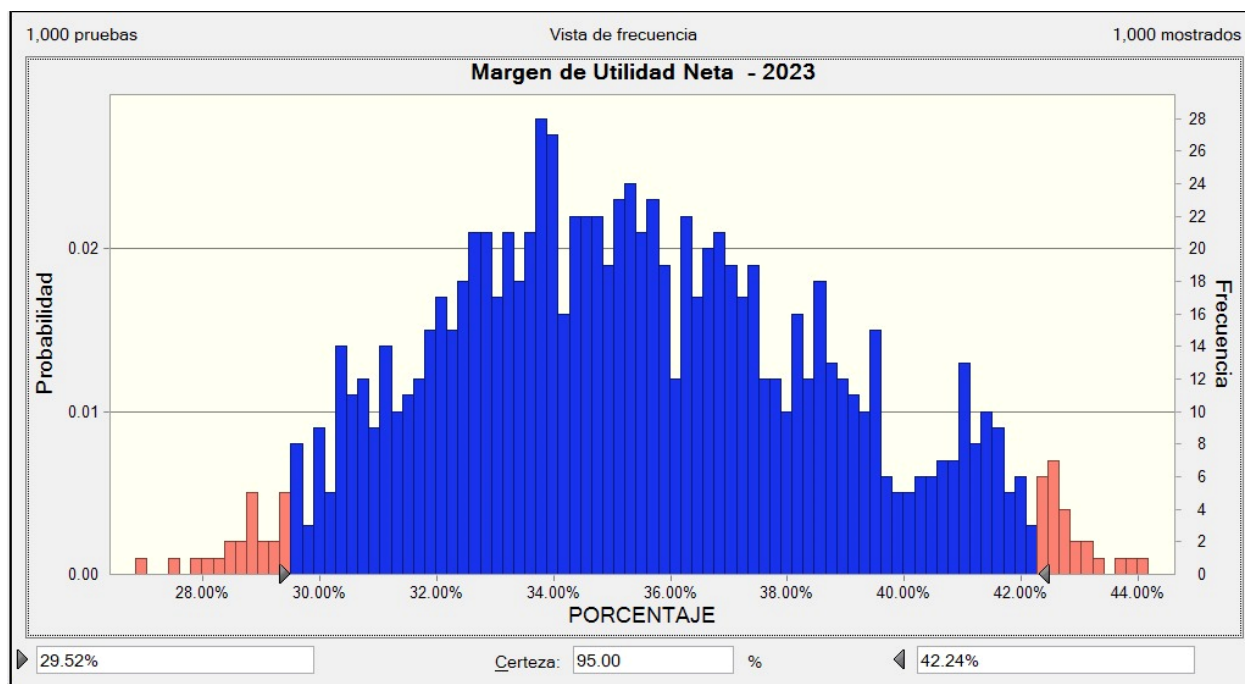
	Cambio 2023 (%)	Distribución Triangular			
		Mín	Más probable	Máx	
Ventas	52,14%	40%	52,14%	57,35%	

		Distribución Triangular			
	Cambio 2023 (%)	Mín	Más probable	Máx	
Materia prima	30%	20%	30%	35%	
Almacenamiento	15%	12%	15%	17%	
Movilización	10%	5%	10%	12%	
Ferias y eventos	0%	-10%	0%	10%	
Mano de obra	33%	25%	33%	38%	

Fuente: Crystal Ball – Excel      Elaboración propia

En la *Tabla 6* mostrada previamente se establecen los mínimos y máximos para la distribución triangular asignada a cada variable del estado de resultado de Urbana para el año 2023 que intervienen en la estimación del margen de utilidad, en este caso se hace uso de los incrementos porcentuales que obtuvo la microempresa con respecto al año anterior, arrojando los siguientes resultados:

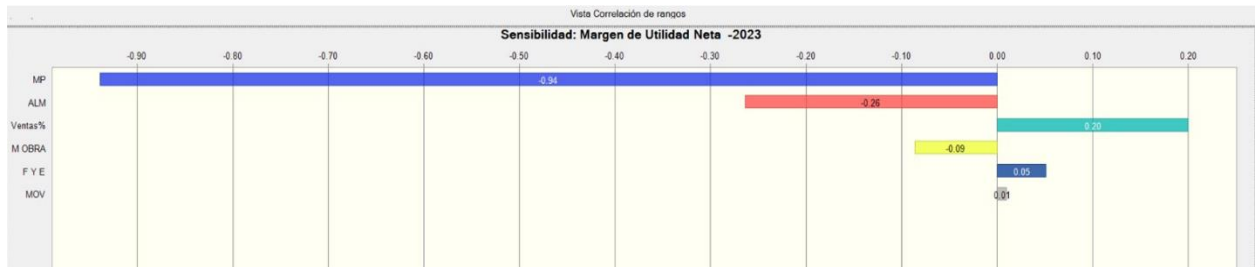
**Ilustración 11 Gráfico de simulación – Margen utilidad neta 2023**



*Fuente: Crystall Ball – Excel      Elaboración propia*

Como se observa en la *Ilustración 11*, establecido la variable de previsión, en este caso el margen de utilidad y las variables de suposición mostradas en la Tabla 4 con su respectiva distribución, se generó el grafico de simulación, el cual muestra que a un nivel de certeza del 95%, el margen de utilidad para el 2023 osciló entre el 29,52% y 42,24%, siendo 36,86% el escenario que ocurrió, lo que indica nuevamente que hubo variables que impidieron que Urbana alcance su máximo margen de utilidad, sin embargo llegó a un nivel mayor que el año anterior casi un 10% más. Pese a la información limitada sobre la microempresa, es necesario definir que variables impactan de manera directa en este margen para el año en curso.

### Ilustración 12 Gráfico de sensibilidad – Margen de utilidad neta 2023



■ Materia prima ■ Almacenamiento ■ Ventas % ■ Mano de obra ■ Ferias y eventos ■ Movilización

*Fuente: Crystall Ball – Excel    Elaboración propia*

En la *Ilustración 12*, se muestra el gráfico de sensibilidad de las variables de suposición en el margen de utilidad neta 2023, nuevamente se evidencia que la materia prima (MP) es la variable que mayor influencia tiene sobre la variable de previsión (margen de utilidad neta 2023) con un coeficiente de correlación de -0,94, traduciéndose en una reducción de su rentabilidad en general. La variable almacenamiento pese a no tener un coeficiente fuerte, es la segunda variable que impacta en este margen, lo que muestra que el costo de venta en general es un factor que afecta directamente. Urbana, debe considerar que su proyecto es particularmente sensible a las variaciones de los costos de venta, que son los factores más influyentes en la utilidad neta según la información proporcionada. Estrategias para aumentar las ventas y controlar los costos serán cruciales para mantener la rentabilidad dentro del rango de certeza deseado.

### 3.3.2 Razón de veces de interés ganado

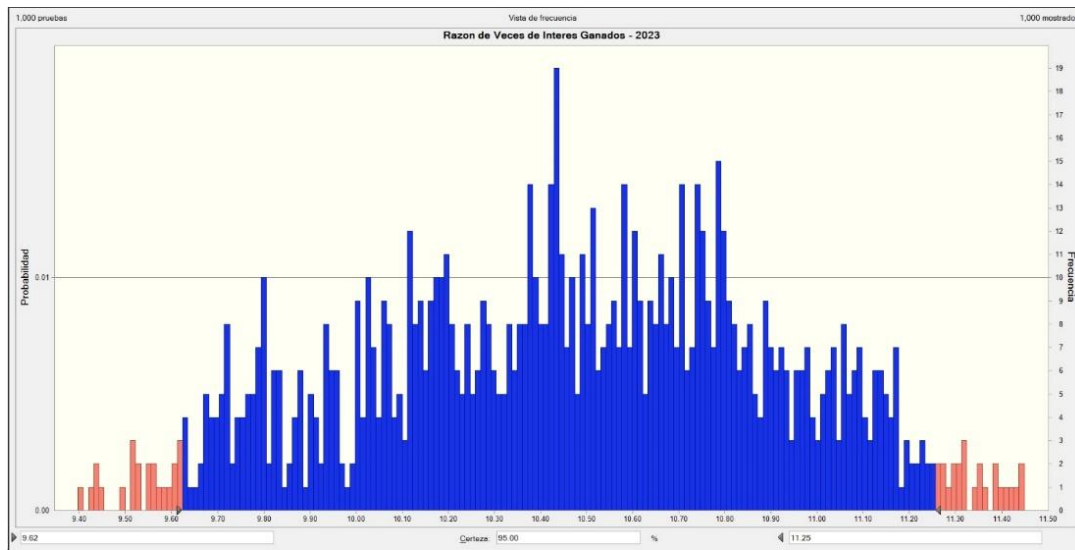
**Tabla 7 Distribución – Variables de suposición (Razón de veces de interés ganado 2023)**

		Distribución triangular			
	Cambio 2023 (%)	Mín.	Más probable	Máx	
Intereses	-39,35%	-43,28%	-39,35%	-30,41%	
EBITDA	87,09%	50%	87,09%	95,80%	

*Fuente: Crystal ball – Excel      Elaboración propia*

En la *Tabla 7* mostrada previamente se establecen los mínimos y máximos cambios porcentuales para la distribución triangular asignada a cada variable que se produce el EBITDA y los intereses para el año 2023 que intervienen en la razón de intereses ganados, en este caso se hace uso de los incrementos porcentuales que obtuvo la microempresa con respecto al año anterior, arrojando los siguientes resultados:

### *Ilustración 13 Gráfico de simulación – Razón de veces de intereses ganados 2023*



*Fuente: Crystall Ball – Excel      Elaboración propia*

Previo a los resultados obtenidos en el estudio del comportamiento de este indicador financiero, en la *Ilustración 13* se puede apreciar que los valores más probables de esta simulación se encuentran entre 9 y 11. Lo que demuestra que la cantidad máxima de veces que la empresa puede suplir sus intereses generados por año es de 11 veces. Es importante enfatizar el hecho de que, este escenario óptimo es similar al que se encuentra Urbana, garantizando a un 95% de certeza que las operaciones que incurren a los intereses versus su EBIT fueron las más eficientes.

De acuerdo al análisis de sensibilidad proveniente de las variables de suposición que contienen las variables en involucran al EBIT y los intereses generados y la variable previsión correspondiente al indicador de razón de veces, el mayor impacto lo posee el nivel de intereses con una correlación de  $-0.95$ . Lo que sugiere que con los niveles de crecimiento del año 2022 al 2023 de las variables críticas al indicador, dependerá mayormente de los intereses que generen en comparación al EBIT.



### 3.3.3 Razón de veces de interés ganado

**Tabla 8 Distribución – Variables de suposición (Cobertura flujo de efectivo 2023)**

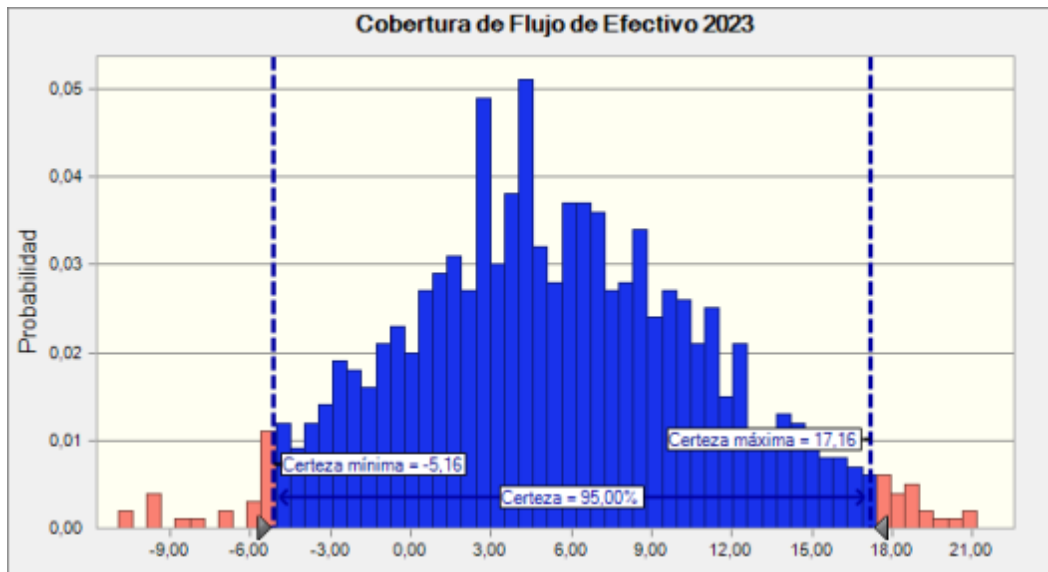
		Distribución triangular			
	Cambio 2023 (%)	Mín.	Más probable	Máy.	
Gastos financieros	0%	-30%	0%	30%	
EBITDA	87,09%	70%	87,09%	95,80%	

Fuente: Crystal ball – Excel

Elaboración propia

En la *Tabla 8* mostrada previamente se establecen los mínimos y máximos cambios porcentuales para la distribución triangular asignada a cada variable que se produce el EBITDA pero en este caso versus los gastos financieros para el año 2023 que intervienen en la razón de cobertura de flujo de efectivo, en este caso se hace uso de los incrementos porcentuales que obtuvo la microempresa con respecto al año anterior, arrojando los siguientes resultados:

*Ilustración 14 Gráfico de simulación – Cobertura de flujo de efectivo 2023*



Fuente: Crystall Ball – Excel      Elaboración propia

Por otro lado, se analizó la sensibilidad de la cobertura de efectivo fijo. La cual nos indica la capacidad que tendría Urbana de pagar sus obligaciones de flujo operativo. Es decir, la proporción de veces que puede solventar sus gastos operativos mediante los movimientos de flujo de la empresa.

Como resultado en la *Ilustración 14*, se obtuvo la variabilidad máxima y mínima más probable para la cobertura de flujo de efectivo, en base a una comparación de crecimiento de las variables que constituyen dicho indicador, entre el año 2023 y 2022. Lo cuales fueron un valor entre 3 y 10 veces. Lo que nos indica que Urbana tiene una buena capacidad de solventar sus gastos operativos lo que demuestra salud financiera.

### 3.3.4 Evaluación de la capacidad de solvencia que posee el negocio

La empresa Urbana tiene un monto promedio de cuentas por cobrar de \$1.180,00 y un total de ventas a crédito de \$27.467,00. Utilizando la fórmula del plazo promedio de cobranza:

$$\text{Plazo Promedio de Cobranza} = (\text{Cuentas por Cobrar} / \text{Ventas a Crédito}) * 365 \text{ Días}$$

$$\text{Plazo Promedio de Cobranza} = (\$1180,00 / \$27.467,00) * 365$$

$$\text{Plazo Promedio de Cobranza} = 15 \text{ días}$$

Este resultado indica que, en promedio, la empresa tarda aproximadamente 15 días en cobrar sus ventas a crédito.

Supongamos que para el año 2025 el margen de utilidad de la empresa será del 30%, mientras que el plazo promedio de cobranza será de 7 días. En el año 2026, el margen de utilidad se redujera a un 25%, pero el plazo promedio de cobranza se incrementa a 15 días. Esto podría indicar que el aumento en el plazo promedio de cobranza afectaría la rentabilidad de la empresa, ya que los recursos que deberían estar disponibles para cubrir costos operativos o invertirse en el negocio se encontrarían retenidos en cuentas por cobrar.

Para evidenciar este impacto, podemos analizar el comportamiento de los clientes en relación con el plazo de pago ofrecido por la empresa. Supongamos que, en el año 2025, el 15% de los clientes se demora en pagar más allá del plazo establecido de 7 días. Esto significa que un porcentaje significativo de los recursos que deberían estar disponibles para la empresa como se mencionó con anterioridad se encontrarían retenidos en cuentas por cobrar, lo que puede generar presión en la gestión de efectivo y afectar el desempeño financiero.

Con el objetivo de mejorar la eficiencia en los procesos de cobros y reducir el plazo promedio de cobranza, la empresa podría implementar estrategias como ofrecer descuentos por pronto pago, establecer políticas de crédito más estrictas o utilizar herramientas de seguimiento de pagos. De esta manera, se podría mejorar la liquidez de la empresa y contribuir a la maximización de la rentabilidad.

Respondiendo al segundo objetivo específico de este estudio, el plazo promedio de cobranza siguiendo la fórmula, arrojó un valor de 15 días, para evidenciar el impacto de los clientes que se demoran en pagar, se puede comparar el plazo promedio de cobranza con el plazo de pago ofrecido por la empresa.

El plazo promedio de cobranza de 15 días indica que, en promedio, la empresa recibe el pago de las ventas a crédito en un período de 15 días. Por otro lado, el plazo de pago ofrecido por la empresa es de 7 días, lo que significa que la empresa posee una política de cobro a sus clientes un plazo de máximo 7 días.

Al comparar estos valores, observamos que este indicador es mayor que el plazo de pago ofrecido. Esta situación puede interpretarse de manera negativa, ya que indica que la empresa está recibiendo los pagos de sus clientes en un período más largo que el plazo que ofrece a los mismos. En este escenario, la empresa enfrentaría problemas de liquidez debido a demoras en los pagos de los clientes.

Por lo tanto, es importante monitorear de cerca estos indicadores y realizar un seguimiento continuo del plazo promedio de cobranza, ya que cambios en este indicador podrían afectar la liquidez y la gestión financiera de la empresa. En caso de que el plazo promedio de cobranza aumente y se acerque o supere el plazo de pago ofrecido, podrían implementarse las estrategias mencionadas anteriormente para mejorar la eficiencia en la gestión de cobros y reducir el plazo promedio de cobranza, con el fin de mantener una situación financiera saludable.

**Tabla 9 Días plazo de cobro en función de las cuentas por cobrar y ventas créditos –**

**Simulación 1**

<b>Escenarios</b>	<b>Ventas Crédito anual</b>	<b>Cuentas por cobrar</b>	<b>Días</b>	<b>Días Plazo</b>
Pesimista	27,467.00	1,900.00	365.00	25.25
Real	27,467.00	1,180.00	365.00	15.68
Optimista	27,467.00	900.00	365.00	11.96

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 10 Días plazo de cobro en función de las cuentas por cobrar y ventas créditos –**

**Simulación 2**

<b>Escenarios</b>	<b>Ventas Crédito Anual</b>	<b>Cuentas por cobrar</b>	<b>Días</b>	<b>Días Plazo</b>
Optimista	35,000.00	1,180.00	365.00	12.31
Real	27,467.00	1,180.00	365.00	15.68
Pesimista	18,000.00	1,180.00	365.00	23.93

*Fuente: Elaboración propia*

De acuerdo con los resultados la variabilidad de los días plazo en función de los cambios que se puedan presentar tanto en las cuentas por cobrar como las ventas crédito son proporcionales. Ya que después de un incremento del 61.03% en las cuentas por cobrar en un escenario Pesimista, los días promedio de cobro aumentan en un 61.03%. Mientras que si las ventas crédito aumentan en un 27.37% en un escenario optimista, los días promedio de cobro se reducen en un mismo porcentaje utilizando como variable constante las cuentas por cobrar. Lo que indica que se tendría que procurar buscar medidas o políticas que tanto reduzcan las cuentas por cobrar anuales o generen mayor venta a crédito.

### 3.3.5 Análisis de sensibilidad con Solver

*Tabla 11 Simulación escenarios del Margen de utilidad – Cambios porcentuales con respecto al 2023*

Datos 2023		Escenario Margen Utilidad: 0%	Escenario Margen Utilidad: 29,52%	Escenario Margen Utilidad: 42,24%
Ventas	100%	-67,02%	-28,81%	42,16%
Gastos operativos	14,51%	254,01%	50,58%	-37,07%
Gastos financieros	3,49%	1057%	210,47%	-100,00%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

De acuerdo con los resultados de la herramienta de Crystall ball y las simulaciones obtenidas previamente en la *Ilustración 11 Gráfico de simulación – Margen utilidad neta 2023*. Los valores de margen de utilidad que son más probables a desarrollarse están entre 29.52% y 42.24%, siendo estos los valores mínimo y máximo respectivamente. Adicional se agregó un escenario crítico donde se podría obtener un margen de utilidad del 0%

La *Tabla 11*, muestra las variaciones porcentuales que representan estos cambios en las cuentas claves de la información financiera de Urbana, tomando como base el Estado de Resultado del año 2023, el cual se usó como referencia en la aplicación de la herramienta de SOLVER y los respectivos parámetros para obtener los escenarios pesimista, neutral y optimista respectivamente, donde el primero hace referencia a un margen de utilidad de 0%, el cual involucra una reducción de -67.02% en los ingresos provenientes de las ventas de cerveza artesanal, siguiendo con un aumento elevando de los gastos operativos y financieros de 254,01% y 1.057% respectivamente, este escenario muestra que la empresa no generaría suficientes ingresos para solventar todos sus gastos, por ende tampoco tendría ganancias netas al final del ejercicio

Siguiendo con el segundo escenario, para alcanzar un margen de utilidad del 29,52%, valor previamente obtenido en la simulación con Crystal Ball, las ventas presentarían una disminución del -28,81% seguido de un aumento significativo en los gastos operativos del 50,58% que incluyen

la mano de obra, movilización, feria y eventos finalizando con un incremento de los gastos financieros de 210,47% con respecto al año base que representa un 3,49% para el 2023. El aumento desmedido de esta última cuenta puede perjudicar directamente la rentabilidad de Urbana ya sea por intereses al haber adquirido un financiamiento externo con la banca.

Por último, se tiene el escenario optimista, donde se estipula un margen de utilidad del 42,24% como valor máximo probable, siendo que en relación al año base utilizado para este análisis, las ventas tendrían un crecimiento del 42,16% lo que resulta favorable para Urbana dadas las condiciones del caso, por ende tantos los gastos operativos y financieros se tendrían que reducir en un porcentaje elevando, para el gasto operativo se tiene una disminución del -37,07% mientras que los financieros se reducen en su totalidad, es decir, en este escenario que se ubicaría Urbana no tendría que recurrir a ningún financiamiento externo.

*Tabla 12 Simulación de escenarios con Solver – Variación en Ventas*

<b>VARIACIÓN EN VENTAS</b>											
<b>Variable Análisis</b>	<b>2023</b>		<b>Objetivo: Utilidad crítica del 0%</b>			<b>Objetivo: Escenario de Utilidad del 29,52%</b>			<b>Objetivo: Escenario de Utilidad del 42,24%</b>		
	<b>Valor base</b>	<b>Resultado</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>
Utilidad Neta	\$ 15.850,00	36,86%	\$ -	0%	-100%	\$ 9.036,76	29,52%	-42,99%	\$ 25.820,72	42,24%	62,91%
Ventas	\$ 43.000,00	100%	\$14.181,82	100%	-67%	\$30.612,30	100%	-28,81%	\$ 61.128,58	100,00%	42,16%
Constante Gastos operativos	\$ 6.240,00	14,51%	\$ 6.240,00	44,00%	0%	\$ 6.240,00	20,38%	0,00%	\$ 6.240,00	24,17%	0,00%
Constante Gastos financieros	\$ 1.500,00	3,49%	\$ 1.500,00	10,58%	0%	\$ 1.500,00	4,90%	0,00%	\$ 1.500,00	5,81%	0,00%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*



**Tabla 13 Simulación de escenarios con Solver – Variación en gastos operativos**

<b>VARIACIÓN GASTOS OPERATIVOS</b>												
<b>Variable Análisis</b>	<b>2023</b>		<b>Objetivo: Utilidad crítica del 0%</b>			<b>Objetivo: Escenario de Utilidad del 29,52%</b>			<b>Objetivo: Escenario de Utilidad del 42,24%</b>			
	<b>Valor base</b>	<b>Resultado</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Resultado</b>	<b>Variación</b>	
Constante	Utilidad Neta	\$15.850,00	36,86%	\$ -	0%	-100%	\$12.693,60	29,52%	-19,91%	\$18.163,21	42,24%	14,59%
	Ventas	\$43.000,00	100%	\$43.000,00	100%	0%	\$43.000,00	100%	0,00%	\$43.000,00	100,00%	0,00%
	Gastos operativos	\$6.240,00	14,51%	\$22.090,02	51,37%	254%	\$9.396,36	21,85%	50,58%	\$3.926,79	9,13%	-37,07%
Constante	Gastos financieros	\$1.500,00	3,49%	\$1.500,00	3,49%	0%	\$1.500,00	3,49%	0,00%	\$1.500,00	3,49%	0,00%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

**Tabla 14 Simulación con Solver – Variación en gastos financieros**

		<b>VARIACIÓN GASTOS FINANCIEROS</b>										
Variable Análisis	2023		Objetivo: Utilidad crítica del 0%			Objetivo: Escenario de Utilidad del 29,52%			Objetivo: Escenario de Utilidad del 40,35%			
	Valor base	Resultado	Proyección	Resultado	Variación	Proyección	Resultado	Variación	Proyección	Resultado	Variación	
Constante	Utilidad Neta	\$15.850,00	36,86%	\$ -	0%	-100%	\$12.693,58	29,52%	-19,91%	\$17.350,70	40,35%	9,47%
Constante	Ventas	\$43.000,00	100%	\$43.000,00	100%	0%	\$43.000,00	100%	0,00%	\$43.000,00	100,00%	0,00%
Constante	Gastos operativos	\$6.240,00	14,51%	\$ 6.240,00	14,51%	0%	\$ 6.240,00	14,51%	0,00%	\$6.239,30	14,51%	-0,01%
	Gastos financieros	\$1.500,00	3,49%	\$17.350,71	40,35%	1057%	\$ 4.657,12	10,83%	210,47%	\$ -	0,00%	-100,00%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

En las *Tabla 12*, *Tabla 13* y *Tabla 14* se exhiben las variaciones de las cuentas cruciales del Estado de Resultado de Urbana evidenciando los ajustes que se deberían cumplir para lograr los márgenes de utilidad establecidos en cada escenario a partir de los datos del año 2023, para observar netamente el comportamiento de las ventas, gastos financieros y operativos, se mantuvieron constantes el resto de las variables, tal como se especifica en cada tabla. En la columna de “*Resultado*” se muestran los porcentajes en función de las ventas que se obtiene para los distintos escenarios, mientras que la columna “*Variación*” se presentan las variaciones porcentuales con respecto a los valores base del 2023.

**Tabla 15 Simulación escenarios Ratio cobertura de flujo efectivo – Cambios porcentuales con respecto al 2023**

<b>Datos 2023</b>		<b>Escenario Cob Flujo efectivo: 1.5</b>	<b>Escenario Cob Flujo efectivo: 2</b>	<b>Escenario Cob Flujo efectivo: 8</b>
EBITDA	40,49%	-84,70%	-76,73%	18,94%
Gastos financieros	3,49%	1966,16%	890,54%	-31,41%
Amortización	2,97%	770,46%	523,46%	-32,31%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

Una vez realizada la simulación de las variables que afectaron al estado de resultado proyectado, se procedió con la simulación del Ratio de cobertura de flujo de efectivo. Donde se sensibilizaron previamente las variables EBITDA, gastos financieros y amortización con el objetivo de apreciar los cambios que representaban para Urbana un ratio de 1.5, 2, y 8 respectivamente.

Se obtuvo que los cambios más significativos tomaban parte de los escenarios más pesimistas, ya que para obtener un mal ratio de 1.5 veces de cobertura de flujo de efectivo el EBITDA tendría una reducción de -85% con respecto al año base. Mientras que por el lado de los gastos financieros y pago de amortizaciones se elevaba a un incremento de 1966% y 770% respectivamente, dándonos a entender que la realidad de la empresa está muy alejada de un escenario donde los gastos financieros, interés y amortización limiten el flujo de la operación.

Lo mismo ocurre con un ratio de 2 veces cobertura. Sin embargo, al tomar en consideración un ratio de 8 veces, los cambios porcentuales representan cambios sutiles y alcanzables para Urbana, con un incremento de 19% en el EBITDA, una reducción -31% en los gastos financieros y -32% en el pago de amortizaciones con respecto al año base.

*Tabla 16 Simulación con Solver – Variación en el EBITDA*

VARIACIÓN EBITDA		Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 1.5		Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 2		Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 8		
Variable Análisis	Valor base 2023	Proyección	Variación	Proyección	Variación	Proyección	Variación	
		Ratio Cob. Flujo Efect	6,81	1,5	-5,31	2	-4,81	8
EBITDA	\$17.410,00	\$2.663,93	-84,70%	\$4.051,90	-76,73%	\$20.707,60	18,941%	
Constante	Gastos financieros	\$1.500,00	\$1.500,00	0,00%	\$1.500,00	0,00%	\$1.500,00	0,000%
Constante	Amortización	\$1.275,95	\$1.275,95	0,00%	\$1.275,95	0,00%	\$1.275,95	0,000%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

*Tabla 17 Simulación con Solver – Variación en Gastos financieros*

<b>VARIACIÓN GASTOS FINANCIEROS</b>		<b>Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 1.5</b>		<b>Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 2</b>		<b>Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 8</b>	
<b>Variable Análisis</b>	<b>Valor base 2023</b>	<b>Proyección</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Variación</b>	<b>Proyección</b>	<b>Variación</b>
		Ratio Cob. Flujo Efect	6,81	1,5	-5,31	2	-4,81
Constante EBITDA	\$17.410,00	\$17.410,00	0,00%	\$17.410,00	0,00%	\$17.410,00	0,000%
Gastos financieros	\$1.500,00	\$30.992,38	19.66,16%	\$14.858,08	890,54%	\$1.028,91	-31,406%
Constante Amortización	\$1.275,95	\$1.275,95	0,00%	\$1.275,95	0,00%	\$1.275,95	0,000%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

*Tabla 18 Simulación con Solver – Variación en Amortización*

<b>VARIACIÓN AMORTIZACIÓN</b>							
Variable Análisis	Valor base 2023	Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 1.5		Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 2		Objetivo: Ratio Cob Flujo Efectivo 8	
		Proyección	Variación	Proyección	Variación	Proyección	Variación
Ratio Cob. Flujo Efect	6,81	1,5	-5,31	2	-4,81	8	1,19
Constante EBITDA	\$17.410,00	\$17.410,00	0,00%	\$17.410,00	0,00%	\$17.410,00	0,000%
Constante Gastos financieros	\$1.500,00	\$1.500,00	0,00%	\$1.500,00	0,00%	\$1.500,00	0,000%
Amortización	\$1.275,95	\$11.106,68	770,46%	\$7.955,02	523,46%	\$863,75	-32,305%

*Fuente: Solver – Excel*

*Elaboración propia*

Así mismo en las *Tabla 16*, *Tabla 17* y *Tabla 18* se perciben los cambios de las variables que influyen en la estimación del ratio de cobertura de flujo de efectivo, siguiendo el mismo procedimiento que el anterior, se mantienen las variables constantes para apreciar el comportamiento de cada variable (EBITDA, gastos financieros y pagos por amortización). Para este caso en particular, solo se señala la variación porcentual de cada cuenta con respecto a la información del año 2023.

## **Capítulo 4**

## 4.1 Conclusiones y recomendaciones

### 4.1.1 Conclusiones

La presente investigación muestra la importancia de reconocer aquellas variables económicas financieras claves que tengan un impacto directo en la rentabilidad y viabilidad de cualquier proyecto o microempresa. No obstante, también se tiene en consideración de que no todas las microempresas tienen acceso a herramientas que permitan modelar estos cambios y por ende dificultan el reconocimiento de oportunidades de mejora y aplicarlas.

En el contexto de la microempresa Urbana, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de sus estados y ratios financieros seguido de un análisis de sensibilidad. Para este último se realizaron simulaciones de diferentes escenarios haciendo uso del software Crystal Ball, con el objetivo de observar los comportamientos de ciertos indicadores tales como: margen de utilidad, plazo promedio de cobro y razones de cobertura, estableciendo cambios mínimos y máximos en las variables que intervienen en su estimación, se concluye lo siguiente:

- Generalmente el Estado de Resultado de Urbana muestra una tendencia positiva en la gestión financiera de la empresa. La disminución en los gastos operativos y otros gastos en relación con las ventas, junto con la mejora constante en la utilidad neta, sugiere que la empresa ha estado mejorando su eficiencia operativa y su rentabilidad, sin embargo, más adelante en el análisis de sensibilidad se puede evidenciar que no llega a su máxima rentabilidad.
- La variable de mayor impacto en el margen de utilidad neta de los años estudiados es el costo por materia prima debido a su alto coeficiente de correlación con dicho indicador - 0,87 y -0,94 para los años 2022 y 2023 respectivamente, lo que indica que en caso de que los costos por insumos aumenten significativamente, el margen de utilidad se verá afectado negativamente, traduciéndose en una disminución de su rentabilidad. Por lo que es



necesario garantizar que la cantidad de productos vendidos excedan considerablemente los costos u optimizarlos de forma eficiente para así obtener resultados positivos.

- En cuanto a los resultados de los indicadores de cobertura, aunque la información proporcionada fue limitada cabe destacar la importancia de su estimación ya que demuestra cuan sólida es la empresa al poder suplir los gastos por intereses de su actividad comercial mediante el indicador de número de veces de interés ganados y la generación de flujo de efectivo que posee la empresa para cubrir sus obligaciones financieras a través del ratio de cobertura de efectivo. En ambos casos se evidencia que la empresa se encuentra dentro de los rangos simulados siendo que para el ratio de intereses ganados, Urbana posee un número de 10,74 veces que puede cubrir esos gastos dado el rango obtenido entre 9 y 11, lo que indica que la empresa ha sabido manejar adecuadamente sus finanzas. Mientras que para el ratio de cobertura de flujo de efectivo, Urbana obtiene un número de 6,81 situado claramente dentro del rango simulado que es entre 3 y 10 veces.
- Finalizando con el plazo promedio de cobro que la empresa tiene establecido por 7 días, se encontraron diferencias al estimar el plazo real que la empresa se tarda en cobrar a sus clientes (15 días), simulando ciertos cambios tanto en las ventas a crédito como cuentas por cobrar, lo obtenido representa un desafío en la gestión del flujo de efectivo. Esta disparidad indica que un porcentaje significativo de los recursos que deberían estar disponibles se encuentran retenidos en cuentas por cobrar. Es fundamental un ajuste estricto a estas políticas de crédito y cobranzas, o en su defecto diseñar estrategias que mitiguen estos riesgos que pueden generar una falta de liquidez de la empresa como tal.

#### **4.1.2 Recomendaciones**

En base a las conclusiones obtenidas previamente, es necesario formular algunas recomendaciones a tomar en cuenta por el propietario de Urbana con el fin de que el negocio mantenga un crecimiento sostenido en el tiempo:

- Efectuar análisis de los estados financieros de manera detallada al final del ejercicio productivo anual, ya que son herramientas que proporcionan información crucial sobre el desempeño de la empresa y transparencia de la gestión financiera. Además, por medio de ellos se puede identificar áreas de mejora y a su vez tomar decisiones de manera informada
- Se sugiere el continuo monitoreo de los indicadores financieros analizados en el capítulo de resultados ya que permiten tener un panorama amplio y real acerca de la salud financiera de la empresa y su cumplimiento con obligaciones financieras de manera efectiva.
- Considerando que el margen de utilidad neta es muy reactivo a los cambios significativos del costo de venta por materia prima, es imperativo diseñar estrategias para mitigar ese efecto negativo, ya sea optimizando procesos de producción por ejemplo haciendo usos de maquinaria más eficiente o por medio de estrategias de precios dinámicos, los cuales se basan en establecer un precio de acuerdo a ciertos factores por ejemplo la demanda del mercado. Con esto se pretende equiparar el impacto del costo de venta en el margen de utilidad y así poder maximizar la rentabilidad.

## REFERENCIAS

- Andrade, M., Cobo, E., Rizzo, D., & Aguayao, V. (2018). *ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LAS PYMES DEL CANTÓN QUEVEDO-ECUADOR Y SU RELACIÓN CON EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO Y ADMINISTRATIVO LOCAL*. Obtenido de <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/oai>
- Arango, C., & Flórez, N. (2023). *Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de cervezas artesanales "NITO CRAFT BEER" en el Valle de Aburrá*. Obtenido de [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/33329/1/ArangoCarolina\\_FlerezNicolas\\_2023\\_EstudioDeFactibilidad.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/33329/1/ArangoCarolina_FlerezNicolas_2023_EstudioDeFactibilidad.pdf)
- ASOCERV. (2022). *Ecuador reactiva el turismo local e internacional con la cerveza artesanal*. Obtenido de <https://asocerv.beer/noticia/articulo/Ecuador-reactiva-el-turismo-local-e-internacional-con-la-cerveza-artesanal#:~:text=Ecuador%20cuenta%20con%20280%20cervecera%20artesanal%20de%20Ecuador%20y%20Per%C3%BA>.
- Berlingeri, H. (2009). *A dónde nos lleva el debate en las teorías del financiamiento corporativo? Tesis doctoral*. Buenos Aires .
- Bonales, J., Aguirre, J., & Balcázar, M. (2012). *Eficiencia de las pymes manufactureras exportadoras*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5718/571863951001.pdf>
- Bravo, D. (2022). *Historia de la cerveza en Quito*. Obtenido de <https://www.ecuavisa.com/noticias/ecuador/historia-de-la-cerveza-en-quito-BH2449773#:~:text=La%20elaboraci%C3%B3n%20de%20la%20cerveza,cada%20religioso%20en%20las%20comidas>.
- C. C. (2023). *Ecuador, un país con una cultura cervecera en auge*. Obtenido de <https://ccq.ec/ecuador-un-pais-con-una-cultura-cervecera-en-auge/>
- Cámara Comercio Quito. (2023). *Ecuador, un país con una cultura cervecera en auge*. Obtenido de <https://ccq.ec/ecuador-un-pais-con-una-cultura-cervecera-en-auge/>
- Canaco. (2010). Pymes “mueren” a los tres años. *El Universal* .
- CLADEA. (01 de 2022). *EL ENTORNO EMPRESARIAL Y FRACASO DE LAS PYMES*. Obtenido de <https://cladea.org/wp-content/uploads/2022/01/paper-228.pdf>

- Coba, G. (21 de Julio de 2023). *Aumenta la producción de cerveza artesanal en Ecuador*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/cerveza-artesanal-produccion-ecuador/>
- Deloitte. (2023). *La Cerveza Artesanal Una experiencia multisensorial* . Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/consumer-business/2017/Cerveza-Artesanal-Mexico-2017.pdf>
- Expreso. (09 de 08 de 2022). *Expreso Información* . Obtenido de [https://www.expreso.info/noticias/bazar/90144\\_quito\\_la\\_cuna\\_de\\_la\\_cerveza\\_de\\_l\\_nuevo\\_mundo](https://www.expreso.info/noticias/bazar/90144_quito_la_cuna_de_la_cerveza_de_l_nuevo_mundo)
- Ferraro, C., Goldstein, E., Zuleta, L., & Garrido, C. (2011). *Eliminando barreras: El financiamiento a las pymes en América Latina*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7336fcfb-b028-4188-b089-68107c721da6/content>
- Forbes. (2022). *La industria cervecera avanza en el camino de la sostenibilidad*. Obtenido de <https://forbes.do/red-forbes/2022-08-05/la-industria-cervecera-avanza-en-el-camino-de-la-sostenibilidad>
- Gudiño, R. C. (2017). Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2018/03/14CA201702.pdf>
- Gutiérrez, F., & Bolaños, R. (1999). *EL FINANCIAMIENTO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COSTA RICA: ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO RECIENTE Y PROPUESTAS DE REFORMA* . Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a6afde22-74fe-4971-8580-55d3810f7c76/content>
- INEC. (2022). *Estadísticas de las Empresas* . Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-de-las-empresas/>
- Lesther , G., & Cevallos Moreno. (2021). *ANÁLISIS FINANCIERO COMO PREDETERMINANTE EN LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES DE LA EMPRESA CERVECERÍA ARTESANAL AMAZONIAN BEER AMABEER CIA.LTDA. DE LA CIUDAD DE TENA*. Obtenido de <http://localhost:8080/jspui/handle/123456789/33>
- Mariño, C. (13 de 02 de 2023). *LinkedIn*. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/los-principales-factores-que-influyen-en-la-de-tu-negocio-mari%C3%B1o#:~:text=Al%20tomar%20en%20cuenta%20factores,para%20alcanzar%20sus%20objetivos%20empresariales.>

- Ministerio Producción Comercio Exterior, I. y. (01 de 2023). *Boletín de Cifras del Sector Productivo* . Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/Boletin-Cifras-ProductivasENE2023.pdf>
- Molina Lozada, M. (2022). *Diagnóstico de la gestión administrativa como factor determinante en las MIPYMES de Tungurahua. Ecuador: Ambato.* Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3424>
- Perez, A., Malengue, D., & Benítez, I. (2020). *Revista Mutis* . Obtenido de <https://doi.org/10.21789/22561498.1665>
- Pérez, S., Cruz, D., & Quiroz, L. (2012). *Análisis de sensibilidad de indicadores financieros en la evaluación de inversiones en Mipymes.* Obtenido de [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5523/analisis\\_de\\_sensibilidad.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5523/analisis_de_sensibilidad.pdf)
- Quito Turismo. (2022). *Quito, la cuna de la cerveza del nuevo mundo.* Obtenido de <https://www.quito-turismo.gob.ec/news/quito-la-cuna-de-la-cerveza-del-nuevo-mundo/>
- Vasconez, L. (26 de Agosto de 2022). *El Comercio.* Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/cervezas-artesanales-siguen-creciendo-en-ecuador.html>
- World Brewing Alliance. (2019). *Huella económica global de la cerveza.* Obtenido de <https://worldbrewingalliance.org/>

## Anexos

### Estadísticas para la simulación del Margen de Utilidad Neta 2022

<b>Variable</b>	<b>Parámetros</b>
Nivel de certeza	95,0%
Rango de certeza	21,88% a 36,03%
Caso base	27,40%
Después de 1.000 pruebas	Error estándar de la media: 0,25%
Estadísticas	Valores de simulación
Pruebas	1000
Caso base	27,40%
Media	26,28%
Mediana	27,25%
Modo	---
Desviación estándar	8,02%
Varianza	0,64%
Sesgo	-0,6238
Curtosis	3,45
Coefficiente de variación	0,3052
Ancho de rango	50,46%
Error estándar medio	0,25%

### Estadísticas para la simulación del Margen de Utilidad Neta 2023

<b>Variable</b>	<b>Parámetros</b>
Nivel de certeza	95,0%
Rango de certeza	29,52% a 42,24%
Rango completo	25,40% a 46,83%
Caso base	36,86%
Después de 1.000 pruebas	Error estándar de la media: 0,12%
Estadísticas	Valores de simulación
Pruebas	1000
Caso base	36,86%
Media	37,03%
Mediana	36,59%
Modo	---
Desviación estándar	3,76%
Varianza	0,14%
Sesgo	0,5835
Curtosis	3,71
Coefficiente de variación	0,1015

Ancho de rango	28,43%
Error estándar medio	0,12%

### Estadísticas para la simulación de la Razón de Interés ganados 2023

Variable	Parámetros
Nivel de certeza	95,0%
Rango de certeza	9,62 a 11,25
Rango completo	9,39 a 11,28
Caso base	10,74
Después de 1.000 pruebas	Error estándar de la media: 0,16
Estadísticas	Valores de previsión
Pruebas	1000
Caso base	10,74
Media	4,16
Mediana	4,40
Modo	---
Desviación estándar	5,14
Varianza	26,39
Sesgo	-0,0589
Curtosis	2,65
Coefficiente de variación	1,24
Ancho de rango	29,04
Error estándar medio	0,16

### Estadísticas para la simulación de la Razón de Cobertura de flujo de efectivo 2023

Variable	Parámetros
Nivel de certeza	95,0%
Rango de certeza	-5,16 a 17,16
Rango completo	-8,00 a 21,11
Caso base	6,80
Después de 1.000 pruebas	Error estándar de la media: 0,18
Estadísticas	Valores de simulación
Pruebas	1000
Caso base	6,80
Media	5,38
Mediana	5,15
Modo	---
Desviación estándar	5,83

Varianza	33,94
Sesgo	0,1327
Curtosis	2,90
Coefficiente de variación	1,08
Ancho de rango	36,01
Error estándar medio	0,18