

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON  
ÉNFASIS EN FINANZAS**

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS MEDIANTE LA  
EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN FINANCIERA  
EMPLEADO POR LA EMPRESA ACUARIO BRILLA C.R.,  
DURANTE EL TERCER CUATRIMESTRE DEL 2021**

**MARIA PRISCILLA HERNÁNDEZ FLORES**

**SAN JOSÉ, COSTA RICA**

## DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado primero a Dios, por acompañarme siempre, por darme sabiduría y la fuerza para seguir adelante. Porque sé que Dios honra a los que le honran.

A mis padres, por enseñarme a seguir mis sueños y a elegir mis caminos, porque sin ellos no estaría hoy donde estoy; ustedes han sido mi motor, los amo enormemente.

A mi colega Jorge Villegas, porque seguí sus pasos, presté atención a sus consejos; gracias por ayudarme con mis trabajos en el Bachillerato y por guiarme en esta Licenciatura. Un abrazo hasta el cielo tío.

¡Todo esfuerzo tiene su recompensa!

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios, porque él traza mi camino y en él confío.

A toda mi familia por acompañarme en este proceso.

Agradezco a las personas del acuario, que confiaron en mí, y me extendieron su mano.

A todas aquellas personas que formaron parte de mi proceso de enseñanza, a mis profesores a lo largo de la carrera, en especial a mi tutor Manuel Morales Hernández y a la lectora Carolina Fuentes Fallas, sin ustedes no hubiera podido lograrlo.

Y a todas las personas que me acompañaron con palabras de apoyo y también oraron para que este proyecto fuera un éxito.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se enfoca en la gestión de inventarios de la empresa Acuario Brilla CR. Se exponen como la necesidad de que la empresa gestione de forma correcta el inventario, para que este no genere mayores costos para el acuario.

El documento que se presenta a continuación está estructurado en seis capítulos, en cada uno de ellos se desarrolla el objetivo general el cual busca elaborar un análisis de la gestión de inventarios mediante la evaluación del sistema de información financiera empleado por la empresa, con lo que se espera generar un sistema completo de información de inventarios que cumpla con las necesidades de la empresa. Además, se propusieron cuatro objetivos específicos los cuales guiarán la investigación. Estos son: conocer la información de inventarios y financiera de la empresa, comprender el uso de la información financiera mediante el análisis de la situación de la empresa, interpretar el sistema de gestión de inventarios empleado por la empresa y valorar la pertinencia de la gestión del inventario durante el tercer cuatrimestre del 2021.

Para la evaluación del control del inventario en el acuario, se utilizaron las técnicas de observación y entrevistas a la administradora, la cual en este caso es la encargada de todo lo referente al inventario, así como también a la contadora, con la finalidad de conocer el proceso que lleva el inventario desde que se solicita un pedido hasta que este es facturado y vendido. Al recolectar esta información se podrán implementar mejoras en los procesos, para lograr un desarrollo eficaz en las operaciones de la empresa. De igual manera, se analizaron los estados financieros del 2018 al 2020, para conocer el estado de la empresa.

Por último, se presenta una propuesta de un sistema de información para el inventario del acuario, el cual va a asegurar que este se maneje de forma eficiente y sea eficaz, para así no generarle mayores costos a la empresa.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTOS .....	3
RESUMEN EJECUTIVO .....	4
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
Justificación .....	11
Objetivos.....	12
Objetivo General: .....	12
Objetivos Específicos:.....	12
Problema de la investigación .....	12
Antecedentes .....	13
Tesis Internacionales .....	13
Tesis Nacionales.....	15
Proyecciones .....	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
Empresa .....	19
Información Financiera.....	19
Inventarios .....	35
Proveedores.....	48
Manuales de Procedimientos .....	53
Sistema de Información .....	56
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	62
Enfoque de la Investigación.....	63
Diseño de la investigación .....	63
Población y Muestra .....	65
Población.....	65
Muestra.....	65
Instrumento utilizado en la investigación .....	65
Cuestionario .....	66

Proceso de recolección de datos .....	66
Fuentes de Información .....	67
Fuente Primaria .....	67
Fuente Secundaria .....	68
Categoría de Análisis .....	69
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....</b>	<b>70</b>
Análisis de Resultados .....	71
Modelo cantidad económica de pedidos .....	86
Análisis Financiero .....	87
Estados Financieros.....	87
Análisis Vertical y Horizontal.....	95
Razones Financieras .....	104
Análisis DuPont.....	126
Análisis DuPont modificado .....	127
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>128</b>
Conclusiones .....	128
Recomendaciones .....	130
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA .....</b>	<b>133</b>
Referencias Bibliográficas.....	155
Anexos .....	160
Anexo 1. Cuestionario a administradora y contadora.....	160
Anexo 2. Balance de situación.....	163
Anexo 3. Estado de Resultados.....	164
Anexo 4. Cuadro de precios por kWh.....	165

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fórmula del Análisis DuPont modificado.....	33
Figura 2. Fórmula Análisis DuPont modificado.....	35
Figura 3. Fórmula del índice de obsolescencia.....	36
Figura 4. Fórmula del método cantidad económica de pedidos .....	45
Figura 5. Proceso logístico en la empresa .....	48
Figura 6. Funciones del Departamento de Compras.....	49
Figura 7. Proceso de los almacenes .....	52
Figura 8. Ejemplo de un sistema de información .....	58
Figura 9. Formula aplicada del método cantidad económica de pedidos .....	87
Figura 10. Fórmula Método cantidad económica de pedidos.....	138
Figura 11. Fórmula de análisis de las tendencias en ventas anuales .....	140
Figura 12. Fórmula de análisis de las tendencias en ventas anuales .....	141
Figura 13. Fórmula de la rotación de las cuentas por cobrar.....	141
Figura 14. Fórmula de rotación de activo circulante .....	142
Figura 15. Fórmula de rotación de activo fijo .....	142
Figura 16. Fórmula de rotación de activo total.....	143
Figura 17. Fórmula de la utilidad bruta .....	143
Figura 18. Fórmula de la utilidad de operación.....	143
Figura 19. Fórmula del margen de la utilidad neta.....	144
Figura 20. Formula de rotación de inventario .....	147
Figura 21. Fórmula del periodo medio de inventario .....	148
Figura 22. Fórmula de las cuentas por pagar.....	150

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de variables.....	69
Tabla 2. Análisis vertical del Balance de Situación .....	95
Tabla 3. Análisis horizontal del Balance de Situación .....	98
Tabla 4. Análisis vertical del Estado de Resultados.....	100
Tabla 5. Análisis horizontal del Estado de Resultados.....	102
Tabla 6. Calculo Análisis DuPont .....	126
Tabla 7. Calculo Análisis DuPont modificado .....	127
Tabla 8. Machote de Reporte de orden de compra .....	136
Tabla 9. Machote de Reporte de artículos recibidos .....	137
Tabla 10. Machote de Informe mensual de ventas .....	139
Tabla 11. Machote Informe de pérdidas y deterioros.....	145
Tabla 12. Machote de Registro de Existencias.....	145
Tabla 13. Machote de método promedio ponderado .....	147
Tabla 14. Tendencia de los precios .....	148
Tabla 15. Fórmula del Reporte de Facturas Recibidas.....	150
Tabla 16. Cronograma de implementación de la propuesta .....	152
Tabla 17. Costo Económico.....	152
Tabla 18. Beneficio económico .....	153

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Elaboración de registros de existencias.....	71
Gráfico 2. Elaboración de las Órdenes de Compra .....	72
Gráfico 3. Elaboración de cotizaciones de proveedores.....	73
Gráfico 4. Comparación de producto contra orden de compra.....	74
Gráfico 5. Elaboración de manuales de procedimientos .....	75
Gráfico 6. Control de costos de los inventarios.....	76
Gráfico 7. Abastecimiento del inventario.....	77
Gráfico 8. Presupuesto para los inventarios .....	78
Gráfico 9. Cantidad de proveedores .....	79
Gráfico 10. Catálogo de proveedores .....	80
Gráfico 11. Informes de análisis de pérdidas .....	81
Gráfico 12. Uso de la información financiera para proyectar inventarios.....	82
Gráfico 13. Proyecciones de compras .....	83
Gráfico 14. Indicadores para medición de eficacia del almacén .....	84
Gráfico 15. Listado de mínimos y máximos por producto .....	85
Gráfico 16. Balance de Situación .....	88
Gráfico 17. Financiación del Activo.....	90
Gráfico 18. Composición del Pasivo .....	91
Gráfico 19. Composición del Patrimonio.....	92
Gráfico 20. Ingresos por ventas.....	93
Gráfico 21. Ventas y Utilidades .....	94
Gráfico 22. Razón Circulante .....	104
Gráfico 23. Prueba Ácida .....	105
Gráfico 24. Prueba Súper Ácida.....	106
Gráfico 25. Rotación de inventario .....	107
Gráfico 26. Periodo medio de inventario.....	108
Gráfico 27. Rotación de las cuentas por cobrar.....	109
Gráfico 28. Periodo medio de cobro.....	110
Gráfico 29. Periodo medio de pago.....	111
Gráfico 30. Rotación de las cuentas por pagar.....	112
Gráfico 31. Rotación de activo total.....	113
Gráfico 32. Rotación de activo circulante .....	114
Gráfico 33. Rotación de activo fijo .....	115
Gráfico 34. Índice de Deuda.....	116
Gráfico 35. Índice de Endeudamiento .....	117
Gráfico 36. Cobertura de intereses .....	118
Gráfico 37. Cobertura de cargos fijos.....	119
Gráfico 38. Margen de utilidad bruta .....	120
Gráfico 39. Margen de utilidad de operación.....	121

Gráfico 40. Margen de utilidad neta.....	122
Gráfico 41. Rendimiento de operación sobre activos.....	123
Gráfico 42. Rendimiento sobre la inversión.....	124
Gráfico 43. Rendimiento sobre el patrimonio .....	125

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### Justificación

El inicio del inventario puede observarse en las primeras poblaciones de la Tierra; en aquellos ancestros que por necesidad acumulaban sus bienes en las cuevas o donde estos se establecieron, ahí guardaban los granos y animales, entre otras cosas. Asimismo, inicia el trueque, ese intercambio de bienes entre una tribu a otra, así la salida y entrada en el inventario, que tiempos después evolucionaría.

Es importante recalcar que la evolución de todas las cosas se debe a la revolución industrial, antes simplemente se almacenaban los bienes y se trasladaban de un lugar a otro; los números se llevaban en pedazos de papel o en la cabeza; pero, al entrar la tecnología, todo cambió, ahora existen programas que llevan control del inventario, así como lo mencionan los señores Sarkar y Sarkar (2020);

El uso de tecnologías avanzadas en el sector de la fabricación y la producción ha revolucionado las interacciones hombre-máquina con el desarrollo de la inteligencia artificial y la Internet de las cosas. Los sectores de la gestión de la cadena de suministro y la logística se han desarrollado utilizando tecnología que ayuda a aumentar la velocidad y seguridad de todo el conjunto. (...) Un sistema optimizado en el control de inventarios y cadenas de suministro debe incorporar mejoras tecnológicas (p.9).

En el tiempo actual vinieron de la mano con la tecnología, grandes cambios, en donde se busca “asegurar la continuidad del proceso productivo; pero, un control excesivo de todos y cada uno de los artículos tendría un coste excesivo, por lo que es necesario determinar qué control se establece para evitar este sobre coste” (Ladrón,2020, p.8). Por otro lado, la gestión de inventarios es “la capacidad y organización de tener controlado la cantidad física e informática de cada producto en un momento determinado” (Ladrón, 2020, p.8).

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Analizar el sistema de la gestión del inventario mediante la evaluación de la información financiera empleado por la empresa Acuario Brilla C.R., durante el tercer cuatrimestre del 2021.

### **Objetivos Específicos:**

- Conocer la información de inventarios y financiera de la empresa.
- Comprender el uso de la información financiera mediante el análisis de la situación de la empresa.
- Interpretar el sistema de gestión de inventarios empleado por la empresa.
- Valorar la pertinencia de la gestión del inventario durante el tercer cuatrimestre del 2021, de la Empresa Brilla C.R.

## **Problema de la investigación**

En la actualidad, uno de los principales problemas para las empresas ya sean estas grandes o pequeñas, industriales o comerciales, es su gestión del inventario; dicho problema no varía según el tamaño de la entidad, ya que, si este se gestiona de forma errónea, puede llegar a ocasionar pérdidas del inventario y, por ende, pérdidas financieras.

Asimismo, un mal inventariado originaría una serie de errores en el abastecimiento y en la cadena de suministro, de tal forma que sería difícil saber qué artículos se encuentran disponibles. Ladrón (2020) menciona que “el costo de inventario suele ser el activo más grande y más importante (...)” (p.16). Además, Coalla (2017) menciona que el inventario “Permite verificar las diferencias entre los registros de existencias y las existencias físicas, así como las diferencias entre las existencias físicas contables en valores monetarios” (p.9).

Por otro lado, la gestión de inventarios tiene dos objetivos totalmente opuestos, como se plantea en López (2014):

Por una parte, se requiere minimizar la inversión en el mantenimiento de un inventario, puesto que los recursos que no se destinan a este fin, se pueden invertir en otros proyectos necesarios que de otro modo no se podrían financiar (p.13).

Y, por otra parte, como lo indica López (2014) “hay que asegurarse de que la empresa cuente con inventario lo suficientemente amplio para hacer frente a la demanda cuando se presente y para que las operaciones de producción y venta funcionen sin obstáculos” (p.13).

En esta ocasión, la empresa que se analizará es Acuario Brilla C.R., esta microempresa se encarga de la venta de flora y fauna; más de mil variedades de peces, plantas ornamentales de acuario y accesorios para los acuarios, entre otros.

Por lo anterior, resulta importante analizar la situación financiera de la empresa, especialmente la cuenta del inventario. Por lo cual, surge la necesidad de analizar la siguiente pregunta ¿Cuál es la gestión de inventarios de la empresa Acuario Brilla C.R.?

## **Antecedentes**

### **Tesis Internacionales**

La primera investigación consultada la realizan Huaman y Huayanca (2017), para la Universidad Autónoma del Perú, para optar por el grado académico de Ingeniero de Sistemas, con el tema Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para mejorar los procesos de compra y ventas en la Empresa Humaju.

Consta de los siguientes objetivos: Objetivo General: Desarrollar e implementar un Sistema de Información, con la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP) para mejorar los

procesos de Compras y Ventas en la empresa Humaju. Y, los siguientes Objetivos Específicos: Reducir el tiempo para elaborar orden y comprobante de pedido del cliente, Reducir el tiempo de elaboración de orden de compra de productos faltantes y Reducir el tiempo para emitir cotización al cliente.

Se aplica la metodología cualitativa. Contiene la siguiente conclusión: Se comprueba que esta herramienta ayuda a cualquier empresa a organizarse, como también a reducir su tiempo en cuanto a procesos de Compras y Venta y también a una buena toma de decisiones. Y, la siguiente recomendación: Se recomienda una actualización y mantenimiento constante del Sistema de Información por cada cierto periodo.

La segunda investigación consultada la realiza Nail (2016), para la Universidad Austral de Chile, para optar por el grado académico de Ingeniero Civil Industrial, con el tema Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad Repuestos España Limitada.

Consta de los siguientes objetivos: Objetivo General: Desarrollar una propuesta de mejora para la gestión de inventarios de la empresa “Repuestos España”, a través del estudio de la demanda y aplicación de la teoría de inventarios, para aumentar la eficiencia en el uso de los recursos y disminuir costos asociados a inventario. Y los siguientes Objetivos Específicos: Desarrollar un levantamiento de información operacional de la empresa, por medio de la aplicación de herramientas de recolección de información, para conocer el funcionamiento interno actual de la empresa, Analizar los productos de la empresa, mediante la inspección de bases de datos de ventas, para determinar los productos críticos, analizar y pronosticar su demanda, Determinar los costos asociados a inventario de la empresa, mediante herramientas de recolección de información, para determinar las políticas de inventario.

Se aplica la metodología cuantitativa. Contiene la siguiente conclusión: La empresa tiene un funcionamiento interno estándar para empresas del área. Compra productos terminados al por mayor y los vende al por menor, con una estrategia de revisión que, aunque no está definido, le permite operar diariamente. Y la siguiente recomendación: En un mercado donde la fidelización de los clientes es muy compleja, es recomendable utilizar las herramientas de la ingeniería para no perder ventas. En este caso, las propuestas realizadas no solo disminuyen los costos, si no que acercan a la empresa a mantener niveles de stock que permitan satisfacer la demanda, sin tener un sobre stock de productos en la bodega.

La tercera investigación consultada la realiza García (2014), para la Universidad Villa Rica, para optar por el grado académico de Licenciado en Contaduría, con el tema Importancia del Análisis de la Información Financiera para la toma de decisiones de inversión.

Consta de los siguientes objetivos: Objetivo General: Estudiar la importancia de la información financiera para la toma de decisiones de inversión en la empresa. Y los siguientes Objetivos Específicos: Definir qué es el análisis de la información financiera para la toma de decisiones, Conocer los diferentes métodos para los análisis de la información financiera, Analizar los datos obtenidos en los estados financieros.

Se aplica la metodología cualitativa. Contiene la siguiente conclusión: Como se pudo observar en el desarrollo del tema, es de vital importancia saber interpretar los estados financieros y no solo elaborarlos, ya que de lo primero dependen las buenas y acertadas decisiones que tome la empresa. Y, la siguiente recomendación: Sin embargo, no solo se deben analizar dichos rubros por separado, ya que la evaluación que tiene mayor importancia y significado es la global, debido a reconocer en un periodo de tiempo, este análisis nos ayudaría a reconocer las fortalezas y debilidades que presenta en conjunto el ente económico.

### **Tesis Nacionales**

La primera investigación consultada la realizan Delgado, Hernández y Vega (2005), para la Universidad de Costa Rica, a fin de optar por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública, con el tema Metodología para la evaluación de riesgos en el diseño e implementación de sistemas de información.

Consta de los siguientes objetivos: Objetivo General: Desarrollar una metodología que permita al auditor y a la administración evaluar los riesgos presentes en los procesos de diseño e implementación de SIBTI, apoyando las labores de auditoría y la detección oportuna de deficiencias y áreas críticas. Y, los siguientes Objetivos Específicos: Estudiar y analizar los procedimientos básicos del diseño e implementación de sistemas de información basados en tecnologías de información, con el fin de formar una base teórica para la elaboración de la metodología, Analizar tres de las principales tendencias metodológicas para la evaluación de riesgos en sistemas de información basados en tecnologías de información, utilizadas en Costa Rica como herramienta para el auditor informático y la administración, Diseñar una

metodología que permita al auditor y a la administración evaluar y definir los planes para mitigar los riesgos en los procesos de diseño e implementación de sistemas de información basados en tecnologías de información.

Se aplica la metodología cualitativa. Contiene la siguiente conclusión: El diseño de un sistema de información basado en tecnologías de información involucra la planeación, organización, dirección y control relacionados con las actividades de identificación y evaluación de los mejores procedimientos informáticos que faciliten a las empresas alcanzar altos niveles de eficiencia en sus funciones. Y la siguiente recomendación: Realizar una evaluación de los riesgos asociados con los procesos de diseño e implementación de sistemas de información basados en tecnologías de información en las empresas, evitando un posible fracaso mediante la identificación temprana de dichos riesgos, facilitando la implementación de prácticas o actividades de control que mitiguen su impacto y probabilidad de ocurrencia.

La segunda investigación consultada la realiza Daniels (2016), para el Instituto Centroamericano de Administración Pública, para optar por el grado académico de Magíster Scientiae en Gerencia de la Calidad, con el tema Propuesta para la mejora de la gestión de los inventarios en la Unidad de Almacén General de la Oficina de Servicios Generales de la Universidad Estatal a Distancia.

Consta de los siguientes objetivos: Objetivo General: Plantear un modelo para la mejora de la gestión de los inventarios de la Unidad de Almacén General de la Universidad Estatal a Distancia. Y los siguientes Objetivos Específicos: Identificar y analizar los procesos involucrados en la gestión de los inventarios de la UNED, Estudiar los tipos de productos, materiales e insumos que maneja el almacén y la distribución de los mismos, Seleccionar un modelo de planificación y control de inventarios ajustado a las necesidades y características del almacén general de la UNED.

Se aplica la metodología cualitativa. Contiene la siguiente conclusión: La mayor demanda de productos de artículos de limpieza se generan en mayo y octubre con solicitudes de 1365 unidades y 1249 unidades respectivamente, lo que genera un incremento de 41% en la demanda promedio mensual. Y la siguiente recomendación: Realizar revisiones periódicas al programa para asegurarse del correcto funcionamiento en los primeros 6 meses después de su implementación.

La tercera investigación consultada la realizan Barret, Brenes, Brenes, Chacón, Delgado y Lévano (2011), para el Instituto Tecnológico de Costa Rica, para optar por el

grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública, con el tema El control preventivo en las pequeñas y medianas empresas para salvaguardar los recursos e integridad de la información financiera de fallas, errores y fraudes.

Consta de los siguientes objetivos: **Objetivo General:** Revisar, identificar y delimitar los controles que deben establecer las pequeñas y medianas empresas para salvaguardar sus recursos e integridad de la información financiera de fallas, errores y/o fraudes, con el fin de desarrollar una guía de controles preventivos para los ciclos de negocios. Y los siguientes **Objetivos Específicos:** Realizar una revisión bibliográfica sobre la literatura existente sobre la auditoría preventiva en los ciclos de negocio (ciclo de tesorería, adquisición, nómina y pago, producción, ingresos e información financiera) y los beneficios de su aplicación, Identificar los controles aplicados por las pequeñas y medianas empresas para prevenir las fallas, errores y fraudes en la salvaguarda de sus recursos e integridad de la información financiera. en los ciclos de negocio, Delimitar el papel del auditor en procesos de prevención de errores, fallas y fraudes, a la luz de las Normas Internacionales de Auditoría y de la independencia que el auditor debe mantener.

Se aplica la metodología cuantitativa. Contiene la siguiente conclusión: De los recursos que las pequeñas y medianas empresas destinan a las actividades de control son dirigidos, principalmente, a desarrollar mecanismos de revisión post-proceso y no a la prevención o detección temprana de fallas, errores y fraudes que puedan advertir a la compañía de posibles causas de impacto negativo que podrían llegar a materializarse de no ejecutar una corrección anticipada. Y, la siguiente recomendación: Estudiar la aplicación de los factores de control interno que son de suma importancia para la prevención en las empresas, tales como: ambiente de control, la evaluación de riesgos, los sistemas de información y comunicación, los procedimientos de control, la vigilancia.

## Proyecciones

- Por medio del siguiente estudio se espera conocer la situación financiera de la microempresa Brilla C.R. con el fin de evaluar la gestión de inventario, y así tener una visión de cómo la empresa lleva el control del inventario.
- Una vez se identifique, se conozca y se analice el inventario, se podrá inferir su aplicación, si es para toma decisiones o simplemente si es solo de carácter contable.
- Se planea determinar a través de un análisis cuantitativo su gestión.
- Se pretende verificar que la información se esté utilizando de la mejor forma, para definir acciones de mejora.
- Se prepara un documento final para Brilla C.R. con la propuesta para la gestión de su inventario.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### **Empresa**

La empresa Acuario Brilla C.R. se dedica a la venta de peces, peceras, accesorios para peceras, plantas ornamentales, entre otros. Es importante empezar definiendo lo que es una empresa, así como lo indica Salas (2019) es: “una serie de operaciones orientadas al logro de planes y metas que se derivan de un objetivo y misión general” (p.19). Con respecto a lo anterior, tiene como objetivo “servir a sus clientes, a segmentos importantes de la sociedad o a la sociedad en su conjunto. En la medida en que satisfaga las necesidades de su clientela, dicha entidad maximizará su valor” (Guajardo y Andrade, 2018, p.7)

Así como lo indican Guajardo y Andrade (2018), existen diferentes tipos de empresa, los cuales se detallan a continuación:

Empresas de servicios: Tienen como objetivo desarrollar alguna actividad intangible; es decir, despliegan funciones relacionadas con labores no productoras o transformadoras de bienes materiales.

Empresas de comercialización de bienes o mercancías: Este tipo de compañías se dedica a la compra de bienes o mercancías para su posterior venta.

Empresas manufactureras o de transformación: Este tipo de empresas se dedican a la compra de materias primas para que, mediante la utilización de mano de obra y tecnología, sean transformados en un producto terminado para su posterior venta (p.8).

Empresas de giros especializados: Su actividad preponderante puede ser la prestación de un servicio, la manufactura y/o comercialización de bienes, o una conjugación de esas tres actividades. Sin embargo, cubren las necesidades de un sector específico y, por ello, es importante su estudio y comprensión, dado que su contabilidad implica algunas particularidades (p. 10).

### **Información Financiera**

Por otro lado, y así como lo indica nuestro objetivo, es analizar la información financiera, así como lo menciona Pacheco (2016): “la información de la situación financiera

de una entidad le permite al usuario evaluar si las estrategias en el manejo de los recursos generaron valor agregado”.

Esta información financiera, se representa en los siguientes estados financieros:

- El estado de situación financiera
- El estado de resultados
- Estado de Flujos de Efectivo

Como se mencionó anteriormente estos estados son parte de la información financiera, así como también las notas a los estados financieros. A continuación, Izaguirre, Carhuancho y Silva (2020) describen el Estado de Situación Financiera el cual “determina la posición económica de la compañía incluyendo lo que posee y cómo este ha sido financiado. Presenta la información de la empresa como una fotografía, es decir, el contexto histórico. Se compone de tres partes: activo, pasivo y patrimonio” (p.17). De igual forma definen el Estado de Resultados “también llamado Estado de Pérdidas y Ganancias, tiene por objetivo el resultado económico de un periodo. Presenta las cuentas de ingresos y gastos para calcular la utilidad del ejercicio, así como los impuestos que deben cancelarse” (p.15). Además, el Estado de Flujos de Efectivo es un estado financiero que muestra los cambios en efectivo y equivalentes de efectivo que tuvo la empresa en un periodo determinado. Es importante porque permite identificar las fuentes y usos del efectivo para el control de la liquidez del negocio (p.39).

Dentro de la información financiera hay conceptos que son básicos y que se debe ampliamente a su manejo. Uno de ellos es el activo, el cual:

Es un recurso económico propiedad de una entidad, que se espera rinda beneficios en el futuro; su valor se determina con base en el costo de adquisición del artículo, más todas las erogaciones necesarias para su traslado, instalación y arranque de operación. Los tipos de activos de un negocio varían según la naturaleza de la empresa: un negocio pequeño de servicios puede tener solo un equipo de transporte de materiales y una oficina en la casa del dueño, mientras una gran tienda puede tener edificios, mobiliario, máquinas y equipo.

Algunos ejemplos de activos son el efectivo que una entidad tiene en su poder o depositado en alguna institución bancaria; las inversiones; las cuentas por cobrar pendientes de sus clientes o empleados; los productos o las mercancías disponibles para su manufactura o comercialización; las

instalaciones físicas, como almacenes, oficinas y plantas productivas; el terreno donde están construidas dichas instalaciones; el equipo para transportar las mercancías o al personal de la entidad; el mobiliario de las oficinas administrativas, de ventas y productividad; el equipamiento de las oficinas administrativas, y la maquinaria y las herramientas del área de producción; una marca registrada, una patente, una franquicia (Guajardo, et al, 2018, p.46).

El activo se compone de activo circulante y activo no circulante, el activo circulante Guajardo, et al (2018) lo definen como “activos de los cuales se espera obtener beneficios económicos en un periodo normal de operaciones, o bien, cuya convertibilidad en efectivo o sus equivalentes sea menor a un año” (p.55). De igual manera, los activos no circulantes son aquellos “activos de los cuales se espera obtener beneficios económicos en un periodo mayor al de la operación normal, o bien, cuya convertibilidad en efectivo o sus equivalentes sea mayor a un año” (p.55).

Por otra parte, también se encuentra el pasivo Guajardo, et al. (2018) lo definen como:

Representa lo que el negocio debe a otras personas o entidades conocidas como *acreedores*. Estos tienen derecho prioritario sobre los activos del negocio, antes que los dueños, quienes siempre ocuparán el último lugar. En caso de disolución o cierre de un negocio, con el producto de la venta de los activos debe pagarse primero a los trabajadores; en segundo lugar, a los acreedores y el gobierno, y el último remanente queda para los dueños. Ejemplos de pasivos son las cuentas por pagar a los proveedores provenientes de compras efectuadas a crédito, los sueldos o salarios pendientes de pago a empleados de la entidad, los impuestos por pagar y los préstamos bancarios a corto y largo plazo empleados de la entidad, los impuestos por pagar y los préstamos bancarios a corto y largo plazos solicitados para la compra de activos (p.47).

Los pasivos se dividen en pasivo corto plazo y pasivo largo plazo, el pasivo corto plazo “son obligaciones o compromisos cuyo vencimiento es menor al periodo normal de operaciones, generalmente un año” (p.55). Y el pasivo de largo plazo son “obligaciones o compromisos cuyos vencimientos es mayor al periodo normal de operaciones, generalmente más de un año” (p.55).

Otro de los factores es el capital, Guajardo, et al. (2018) lo indican como:

Representa la parte de los activos que es propiedad de los dueños del negocio. Está conformado por las aportaciones de los propietarios, conocidos como *accionistas*, y las ganancias generadas por el negocio que son reinvertidas en él. En otras palabras, el capital es el derecho que tienen los dueños sobre los activos de la empresa, y es la diferencia entre el monto de los activos que posee el negocio y los pasivos que debe. *Capital contable* y *capital neto* son otros términos de uso frecuente para designar la participación de los dueños.

El capital contable puede aumentar de dos formas:

1. Por la aportación en efectivo o de otros activos al negocio.
2. Por las utilidades provenientes de la operación del negocio que son reinvertidas.

También puede disminuir de tres formas:

1. Por el retiro de efectivo u otros activos del negocio que hacen los accionistas, que puede ser un reembolso del capital aportado.
2. Por un reparto de las utilidades obtenidas, llamadas, en este caso, *dividendos*; es decir, estos últimos representan la distribución de las utilidades obtenidas entre los accionistas. Los dividendos no son un gasto sino un reparto de las utilidades que se obtuvieron, que suele realizarse en efectivo o en acciones adicionales a favor de los accionistas.
3. Por pérdidas provenientes de la operación del negocio (p. 55).

Igualmente, el capital se divide en capital contribuido y capital ganado, el capital contribuido son aquellas “aportaciones de los dueños y accionistas, como el capital social y las aportaciones para aumentos de capital” (p.55). Por otro lado, el capital ganado es el “resultado de las operaciones normales de la entidad económica (utilidades), como las utilidades retenidas y las pérdidas acumuladas” (p.55).

De igual importancia, según se menciona, los ingresos son aquellos que:

Representan recursos que recibe el negocio por la venta de un servicio o un producto, se produce una venta a crédito que genera una *cuenta por cobrar*. Los ingresos se consideran como tales en el momento en que se presta el servicio o se vende el producto, aunque, a veces, estos hechos no coincidan con el momento en el que se recibe el efectivo, lo que luego se explicará con más detalle.

Los ingresos aumentan el capital del negocio. Algunos ejemplos de ingresos son las ventas; es decir, los ingresos percibidos por la venta de un

producto a un cliente y los ingresos por servicios, o sea, los honorarios percibidos a cambio de proporcionar servicios de limpieza, seguridad, hospitalarios, etcétera (Guajardo, et al.,2018, p.48).

Asimismo, Guajardo, et al. (2018) indican que los gastos financieros:

Son activos que se han usado o consumido en el negocio para obtener ingresos y que disminuyen el capital de la empresa. Algunos tipos de gastos son los sueldos y salarios pagados a los empleados, las primas de seguro pagadas para protegerse de ciertos riesgos, la renta del edificio, los servicios públicos como teléfono, luz, agua y gas, las comisiones que se fijan a los empleados por alcanzar su presupuesto de ventas y la publicidad que efectúa la empresa.

Como consecuencia de comparar los ingresos con los gastos se genera una utilidad o pérdida (p.48).

Estos conceptos son fundamentales para realizar un buen análisis financiero, ya que son parte importante de los estados financieros de las empresas, ya que en cada uno de estos registros cumplen funciones específicas.

Además, Izaguirre, et al, (2020) indican que:

Los estados financieros y sus notas forman un todo o unidad inseparable y, por tanto, deben representarse conjuntamente en todos los casos. La información que complementa los estados financieros puede ir en el cuerpo o al pie de los mismos o en páginas por separado, NIF A-7 (p.127).

Finalmente, Guajardo, et al (2018) indican que el análisis financiero

Consiste en estudiar la información que contienen los estados financieros básicos por medio de indicadores y metodologías plenamente aceptados por la comunidad financiera que permiten obtener una base más sólida y analítica para tomar decisiones.

Un indicador financiero es la relación de una cifra con otra dentro o entre los estados financieros de una empresa, que permite ponderar y evaluar los resultados de sus operaciones. Existen diferentes tipos de ellos, también llamados *razones financieras*, que permiten satisfacer las necesidades de los usuarios, y cada uno tiene ciertos propósitos (p.179).

Por otro lado, para analizar la información financiera, es necesario utilizar instrumentos que nos permitan adquirir la información que necesitamos como el Análisis horizontal, Tarsicio (2019) lo define como:

Los estados financieros comparativos de dos o más periodos originan el análisis horizontal. Esta técnica consiste en obtener los cambios, aumento o disminución, que se producen en todas las partidas que componen el estado analizado. Estos cambios son expresados en términos absolutos y porcentuales. El análisis horizontal permite determinar la magnitud e importancia relativa de las variaciones registradas en los estados, a través del tiempo, con la finalidad de identificar las tendencias crecimiento, estabilidad o disminuciones que muestran las partidas de ingresos, costos, gastos, activos, pasivos y patrimonio. (p.29).

De igual forma, el Análisis vertical es

El análisis porcentual puede utilizarse para mostrar la composición y estructura de los estados financieros. El análisis vertical establece la relación porcentual que guarda cada partida del estado con respecto a la cifra total o principal en un mismo periodo. Esta técnica identifica la importancia e incidencia relativa de cada partida y permite una mejor comprensión de la conformación y estructura de los estados financieros. El análisis vertical se aplica al estado financiero de cada periodo individual” (p.37).

Por otra parte, se encuentran las razones financieras, las cuales se usan para medir la realidad financiera y económica de una empresa, se encuentran divididas en Razones de cobertura, Razones de endeudamiento, Razones de Gestión y Razones de Rentabilidad, las cuales se subdividen.

Según menciona Tarcisio (2019), los índices de estabilidad:

Son aquellos índices que miden los elementos que afectan la estabilidad de la empresa en la actualidad y hacia el futuro, tales como el nivel de endeudamiento, la cobertura y respaldo de las deudas de corto plazo con los activos circulantes, el nivel de pasivos en moneda extranjera y el impacto de la carga de gastos financieros. Estos aspectos pueden influenciar el buen desarrollo de las operaciones futuras, favorecer o atentar contra la solidez y el sano y apropiado financiamiento del negocio e inciden en su grado de riesgo, lo que afecta su continuidad y crecimiento en el tiempo (p.48).

Los factores que atentan contra la estabilidad se relacionan con los niveles de funcionamiento con deudas, la estructura de pasivos a corto y largo

plazo, el respaldo y cobertura que ofrecen los activos de corto plazo, la carga de gastos financieros que producen las deudas, las amenazas de pasivos en moneda extranjera ante una devaluación, etc. (p.49).

En cuanto a los índices de gestión se indica que:

En esta clasificación se agrupan los índices que miden el desempeño y la gestión operativa de la empresa en el manejo de sus inversiones. Toda inversión en activos posee un objetivo, cuyo cumplimiento se analiza justamente con las razones de gestión, que permiten evaluar la ejecutoria, la eficiencia y el nivel de efectividad alcanzado en la administración de los recursos que posee la empresa para cumplir con su misión y lograr sus metas estratégicas (p.49).

Asimismo, en cuanto a los índices de rentabilidad Tarcisio (2019) indica que:

Este grupo de índices financieros miden los niveles de rentabilidad que generar una empresa de sus operaciones. Estas razones muestran el grado de éxito alcanzado por los administradores del negocio a través de los rendimientos derivados sobre los ingresos y las inversiones en activos sobre el patrimonio de los accionistas (p.49).

De igual forma se menciona los índices de cobertura que se ubican dentro de las razones de estabilidad, Tarcisio (2019) las define como:

Se ubican los índices de cobertura a corto plazo que miden la capacidad de los activos circulantes para cubrir y garantizar los vencimientos de corto plazo. Estas razones muestran la forma en que las deudas circulantes son cubiertas y respaldadas por los activos de corto plazo. Si tales coberturas son bajas, eso limita el financiamiento futuro a corto plazo y aumenta el riesgo porque denota una alta magnitud de pasivos circulantes frente a los activos de corto plazo (p.49).

Así como lo indica Lavalle (2017), dentro de las razones de cobertura, se encuentra la razón circulante la cual:

La relación de activos circulantes a pasivos circulantes muestra a los acreedores la solidez financiera que posee la empresa de cubrir sus deudas a corto plazo. Podría decirse entonces que mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo a través de sus activos circulantes. En términos generales, entre mayor sea esta razón, la empresa estará mejor

posicionada para responder a sus obligaciones de corto plazo. Sin embargo, una razón muy elevada, por arriba de los parámetros de la industria, puede indicar niveles de inventario demasiado elevados, mal manejo de cuentas por cobrar y que posiblemente no está tomando ventaja del crédito que le otorgan los proveedores (p.39).

Por otro lado, Navarrete (2018) indica que la prueba ácida:

Nos dice cuántos pesos de pasivo corriente tenemos por cada peso en nuestro activo corriente. Entre más alto sea este indicador mayor es su capacidad de pago. Se halla restando del activo corriente las existencias dividiéndolas por el pasivo corriente, las existencias deben restarse del activo corriente porque son un realizable condicionado, se convierten o no en dinero líquido dependiendo de si las existencias se convierten en producto, el producto se vende y la venta se cobre” (p.29).

Asimismo, la prueba súper ácida, así como lo indica Arana (2019):

Es una medida de liquidez aún más conservadora. Esta dada por los activos corrientes menos los inventarios y las cuentas por cobrar clientes divididos entre los pasivos corrientes indicando la capacidad de la empresa para pagar sus pasivos corrientes con sus activos de mayor liquidez (p.47).

De igual manera Sánchez (2006), menciona:

Es similar a la anterior, pero hace la consideración especial de que en el activo circulante pueden estar incorporados, además del inventario, algunos elementos que no son lo suficiente líquidos para ser realizados en un momento de apremio. Por lo tanto, considera directamente solo aquellos activos, por cada unidad monetaria a deuda a corto plazo (p.2).

En esta siguiente sección se mencionan los índices de endeudamiento, Tarcisio (2019) los define como:

Dentro de la clasificación de índices de estabilidad, además de las razones de cobertura, se encuentran los indicadores de endeudamiento que miden, especialmente, la utilización de pasivos en el financiamiento de la empresa y su impacto en la posición financiera. El estudio de las razones de endeudamiento, llamadas también de apalancamiento, es de vital importancia, ya que ejerce una gran influencia sobre la rentabilidad y el riesgo del negocio.

Las empresas que utilizan altos niveles de deudas poseen mayor riesgo, porque deben cubrir altos cargos por interés y amortización de pasivos, lo que compromete más su flujo de caja y puede provocar problemas de liquidez y pérdidas sobre todo en épocas de recesión y bajo crecimiento (p.53).

Dentro de las razones de endeudamiento, se encuentra el Índice de deuda, como lo indica Tarcisio (2019) es:

Mide el porcentaje de financiamiento aportado por los acreedores dentro de la empresa. Su resultado expresa que proporción del activo total ha sido financiado mediante pasivos. Los acreedores prefieren razones de deuda bajas o moderadas para protegerse contra pérdidas en el caso de que la empresa enfrente problemas serios de liquidez, que conduzcan a una situación de impago o liquidación. Una razón de la deuda alta indica que los acreedores han aportado la mayor parte del financiamiento, pero esto no implica una situación necesariamente negativa o positiva. El beneficio o perjuicio depende de que el uso de la deuda en la empresa produzca un rendimiento mayor o menor que el interés y costo que se debe pagar por esa deuda” (p.41).

De igual manera menciona que el Índice de endeudamiento:

Señala la relación entre los fondos que han financiado los acreedores y los recursos que aportan los accionistas de la empresa. Este índice mide la proporción del financiamiento proveniente de deuda en relación con el aporte de los propietarios. La razón de endeudamiento se calcula dividiendo el pasivo total entre el patrimonio y expresa cuanto representan los pasivos con respecto al patrimonio. Cuanto mayor sea el resultado de esta razón, se manifiesta que una proporción alta del financiamiento de la empresa proviene de deudas (p.55).

Asimismo, indica que la Cobertura de intereses:

Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a los intereses por concepto de su deuda. Cuando más alto sea el valor de esta razón, tanto mayor será la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones. Cualquier cambio negativo en este índice puede señalar dificultades ya que podría implicar que la empresa tiene menos capacidad de cubrir los intereses. Esta razón se calcula a partir de las utilidades operativas (utilidades antes de financiamiento e impuestos), en relación al gasto por concepto de pago de intereses (Lavalle, 2017, p.43).

Finalmente, así como lo indica la Superintendencia de compañías, valores y seguros (s.f.), el índice de Cobertura de la carga financiera:

Su resultado indica el porcentaje que representan los gastos financieros con respecto a las ventas o ingresos de operación del mismo período; es decir, permite establecer la incidencia que tienen los gastos financieros sobre los ingresos de la empresa. Generalmente se afirma que en ningún caso es aconsejable que el impacto de la carga financiera supere el 10% de las ventas, pues, aún en las mejores circunstancias, son pocas las empresas que reportan un margen operacional superior al 10% para que puedan pagar dichos gastos financieros. Más aún, el nivel que en este indicador se puede aceptar en cada empresa debe estar relacionado con el margen operacional reportado en cada caso (p.12).

A continuación, se presentan los índices de gestión, Tarsicio (2019) los define como:

Los índices de gestión evalúan el grado de efectividad y eficiencia con que son utilizados los activos. Constituyen una medición de la forma en que los activos cumplen con sus propósitos dentro de las operaciones de la compañía. Cada activo desempeña un papel y posee una misión que contribuye, de manera directa o indirecta, a la actividad central del negocio y al logro de sus objetivos estratégicos.

La actividad de una empresa comprende una serie de operaciones orientadas al cumplimiento de planes y metas. Aunque las operaciones son muchas, la actividad principal se concentra en la venta de bienes o servicios. Para generar las ventas se requieren inversiones en activos y el empleo de recursos. El objetivo final de maximizar las utilidades y el valor de la empresa, solo puede lograrse mediante una efectiva gestión que conduzca a un aprovechamiento adecuado de las inversiones (p.58).

Además, dentro de las razones de gestión, se encuentra la rotación de inventario, Tarsicio (2019) lo define como:

El valor de este índice se obtiene dividiendo el costo de ventas entre el inventario promedio. La rotación de inventario mide el número de veces que los inventarios fueron convertidos a ventas durante el periodo. Su resultado expresa la velocidad con que los inventarios se transforman para generar ventas. Este índice también evalúa el estado de liquidez que poseen los inventarios. El resultado de la rotación es un indicador del grado de eficiencia y eficacia con que se manejan los niveles de inventario, cuyo propósito esencial es producir ventas (p.60).

Así también, define el periodo medio de inventario el cual:

Es una medida complementaria de la rotación que analiza la gestión y movimiento de los inventarios desde una perspectiva diferente. Este índice se calcula dividiendo el inventario promedio entre el costo de ventas y se multiplica por 360 días. Otra forma de obtener esta razón es dividiendo 360 días entre la rotación y expresa el número promedio de días que tarda el inventario para ser vendido. Su resultado mide el periodo medio de duración de los inventarios en la empresa hasta que son facturados y vendidos” (p.62).

La rotación de cuentas por cobrar es:

El análisis de las cuentas por cobrar involucra razones complementarias, la rotación de cuentas por cobrar y el periodo medio de cobro. La rotación de cuentas por cobrar relaciona las ventas al crédito con el saldo de cuentas por cobrar. Las empresas conceden crédito con el propósito de aumentar sus ventas. Comúnmente las empresas que vende solo de contado tendrán niveles de ventas inferiores a aquellas compañías que sí otorgan crédito. Por lo general, al aumentar el periodo de crédito, existirá una tendencia de incremento en las ventas, en vista de que los clientes buscan mayores facilidades de pago (p.64).

Tarcisio (2018) menciona el periodo medio de cobro, el cual:

Señala el número promedio de días que tarda la empresa para cobrar sus ventas a crédito. Esta razón expresa el periodo promedio que permanecen las cuentas de clientes pendientes de cobro. Este periodo comprende desde que se efectúa la venta a crédito hasta que se recibe el efectivo producto del cobro. Su resultado constituye el periodo promedio real de crédito que le otorga la empresa a sus clientes. El periodo medio de cobro es una medida de la eficiencia con que la empresa logra cobrar sus ventas a crédito y también refleja la efectividad de la gestión de cobro (p.66).

Así como también indica el periodo medio de pago, el cual:

Representa el plazo promedio que tarda la empresa para pagar sus compras a crédito. Esta razón indica cuantos días en promedio toma la empresa para cancelarle a sus proveedores comerciales las compras de crédito. El periodo medio de pago debe compararse con los plazos de crédito que conceden los proveedores a la empresa, para determinar su puntualidad en el pago. Si el periodo promedio de pago es mayor que el plazo de crédito recibido

se evidencia que una parte de las cuentas de proveedores no se pagan en forma puntual (p.68).

Con respecto a la rotación de activo circulante:

Las ventas poseen una gran influencia sobre toda la masa de recursos que componen el activo circulante. Los activos corrientes de corto plazo se van transformando de partidas poco líquidas a partidas de mayor liquidez, hasta generar efectivo. La rotación del activo circulante RAC se calcula dividiendo las ventas netas del periodo entre el activo circulante promedio. Esta razón expresa el número de veces que el activo circulante fue transformado a ventas durante el periodo. Una alta rotación indica que el activo circulante es convertido a ventas muy rápidamente, lo que permite generar liquidez en un corto tiempo (p.69).

Finalmente, también indica que la rotación de activo total:

Evalúa el grado de efectividad con que los activos cumplen con su misión de generar ingresos. Esta rotación final analiza la capacidad generadora de ventas por parte de los recursos totales puestos bajo la administración de una empresa. Una alta rotación denota una gran eficiencia en el uso de los recursos que están generando un importante volumen de ventas. Una pequeña rotación indica un bajo desempeño en el uso de los activos” (p.30).

De igual manera, Tarcisio (2019) define qué son los índices de rentabilidad:

Evalúan el grado de éxito alcanzado de las operaciones e inversiones de la empresa, por lo tanto, son de interés para accionistas, acreedores y administradores. Las utilidades son importantes, pero observadas aisladamente tienen poco significado a menos que se relacionen con la magnitud de los ingresos y con las inversiones realizadas para generar esas ganancias. Estos índices expresan los rendimientos generados de las operaciones de la empresa y miden la rentabilidad obtenida sobre las inversiones realizadas a cabo en esas operaciones.

La rentabilidad constituye un objetivo primordial en toda empresa de carácter privado. Si una compañía no genera una rentabilidad adecuada, los accionistas desearán recuperar su inversión, poniendo en peligro el futuro de la empresa. Para los dueños, una empresa es esencialmente una inversión que debe generar un rendimiento que compense su costo de oportunidad de no haber invertido en otra opción rentable del mercado. Los acreedores evitarán a las empresas con baja rentabilidad, ya que las utilidades son una fuente importante de fondos para atender los préstamos. Los administradores buscan obtener altos rendimientos que muestren efectividad y logros en el manejo de los recursos de la empresa (p.75).

Dentro de las razones de rentabilidad se encuentra el margen de utilidad bruta el cual:

Expresa la contribución porcentual generada después de cubiertos los costos de ventas. El resultado de esta razón indica la proporción de las ventas que permanecen como utilidad bruta.

El margen de utilidad bruta MUN mide la rentabilidad sobre las operaciones de ventas, producción y costos de las compras. Este margen también refleja cuánto se genera de utilidad bruta por cada colón de ventas. El conocimiento del margen bruto es importante para planear y evaluar la política de fijación de precios de la empresa. (Tarcisio, 2018, p.76).

Por otro lado, Lavallo (2017) menciona que el margen de utilidad de operación:

Indica el porcentaje de ingreso obtenido después de que la empresa ha cubierto todos los costos y gastos (sin incluir impuestos e intereses de la deuda). A mayor margen de operación (ceteris paribus) mayor utilidad para la compañía. Esta razón muestra la eficacia operativa de la empresa en la generación de flujos de efectivo separándolas de las distorsiones del nivel de apalancamiento y de la estructura impositiva (p.28).

Con respecto al margen de utilidad neta, Tarcisio (2018) la define como:

Muestra la utilidad final porcentual obtenida sobre las ventas. Este margen señala el rendimiento final derivado de las ventas, medido a través de la importancia relativa que representa la utilidad neta en relación con las ventas. Su resultado está afectado por el margen bruto, por el margen de operación, por las cargas financieras y por los ingresos y gastos indirectos y los impuestos (p.79).

Así como también, el rendimiento de operación sobre activos:

Representa la inversión total efectuada por la empresa para llevar a cabo sus operaciones. Los activos, como toda inversión deben generar un rendimiento satisfactorio que justifique su existencia. Si los activos no generan un rendimiento adecuado, la rentabilidad de los accionistas será baja, lo que pondrá en peligro la continuidad de la empresa. El rendimiento operativo mide la rentabilidad generada por los activos sobre las operaciones normales de la empresa (Tarcisio, 2018, p.81).

Tarsicio (2018), menciona el rendimiento sobre la inversión como aquel que:

Mide la rentabilidad final obtenida sobre la inversión total en activos de la empresa. Es un indicador clave de la eficiencia y eficacia con que la administración ha utilizado sus recursos totales para generar ganancias netas. Este índice muestra qué tan satisfactorio es el nivel de utilidad final obtenida con respecto a las inversiones totales efectuadas en la empresa. Si el rendimiento sobre la inversión total disminuye, se deteriora la efectividad de los activos para producir utilidades netas (p.82).

Por último, el rendimiento sobre el patrimonio:

Expresa el rendimiento final que obtienen los socios de su inversión en la empresa. Esta razón indica la tasa de utilidad generada sobre la inversión total efectuada por los accionistas. La rentabilidad sobre el patrimonio se abrevia con sus siglas RSP y mide el rendimiento porcentual o unitario de la inversión total de los accionistas. Su resultado proviene de dividir la utilidad neta después de impuestos entre el patrimonio (p.84).

Otra forma de evaluar la empresa es utilizando el Análisis DuPont. Flores (2014), el sistema de análisis DuPont:

Se utiliza para examinar minuciosamente el estado financiero de la empresa y evaluar su situación financiera. Combina el estado de resultados y el balance general en dos medidas de rentabilidad concisas: rendimiento sobre activos (RSA, o ROA, por sus siglas en inglés) y rendimiento sobre capital (RSC, o ROE, por sus siglas en inglés) (p.59).

El sistema DuPont reúne primero el margen de utilidad neta, el cual mide la rentabilidad en ventas de la empresa, con la rotación de activos totales, la cual indica la eficiencia con la que la empresa ha utilizado sus activos para generar ventas. En la fórmula DuPont el producto de estas dos razones da como resultado el rendimiento sobre activos:

$$\text{ROA} = \text{Margen de utilidad neta} \times \text{Rotación de activos totales}$$

Sustituyendo las fórmulas adecuadas en la ecuación y simplificando resultados queda de la siguiente manera:

*Figura 1. Fórmula del Análisis DuPont modificado*

$$ROA = \frac{\text{Utilidades disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Activos totales}} = \frac{\text{Utilidades disponibles para accionistas comunes}}{\text{Activos totales}}$$

El ROA es un indicador que permite conocer las ganancias que se obtienen con relación a la inversión en activos, o sea las utilidades que generan los recursos de la empresa.

Por otro lado, el **retorno de capital contribuido (ROE)**, permite medir la tasa de rendimiento sobre la inversión de los accionistas comunes y se representa:

$$ROE = \frac{\text{Utilidades disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Activos totales}} \times \frac{\text{Activos totales ordinarias}}{\text{Activos totales ordinarias}} = \frac{\text{Utilidades disponibles para accionistas comunes}}{\text{Activos totales ordinarias}}$$

Nota: Imagen tomada del Libro Análisis de Estados Financieros, 2014.

La ventaja del sistema Dupont es que permite a la empresa dividir su rendimiento sobre capital en un componente de ganancias por ventas (margen de utilidad neta), un componente de eficiencia de uso de activos (rotación de activos totales) y un componente de uso de apalancamiento financiero, por lo tanto, el rendimiento total para los propietarios se puede analizar en estas dimensiones importantes (Gitman, 2003) (p.60).

Asimismo, Tarcisio (2019) menciona el análisis DuPont como:

Proporciona la base para examinar la composición del rendimiento sobre los activos. Por su parte, la rotación el activo total indica qué tan eficaz y eficientemente son utilizadas las inversiones en la empresa. Este índice expresa la efectividad de los activos para producir ventas. La misión del activo es contribuir a las operaciones, con el fin de generar ingresos y utilidades. La rotación reconoce que se requieren activos para alcanzar las ventas, pero no considera la ganancia obtenida sobre esas ventas.

Al combinarse el margen y la rotación se obtiene el rendimiento del activo. Si se multiplica la generación de ventas del activo por el porcentaje de utilidad obtenido sobre esas ventas, el resultado será la rentabilidad porcentual obtenida sobre las inversiones en activos. Por consiguiente, el rendimiento proviene y está determinado siempre por la relación entre el margen y la rotación (p.95).

Por otro lado, Tarcisio (2019) menciona la rotación de activo total:

Indica el grado de eficiencia y efectividad en la utilización de todos los activos para generar ventas. Las principales magnitudes de inversiones están divididas en activos circulantes y activos fijos. La rotación de activo circulante mide la capacidad del activo corriente para transformarse y producir ventas. La rotación de activo fijo expresa la efectividad en el uso de las inversiones a largo plazo para generar ingresos. Ambas rotaciones se combinan para dar resultado de la rotación total.

El valor de los otros activos también influye en la rotación de activo total y, por lo tanto, debe ser estudiada su evolución en el tiempo para identificar su impacto. A pesar de que los otros activos comúnmente no guardan relación con el nivel de actividad de la empresa, debe compararse su crecimiento con el aumento de las ventas para determinar su efecto sobre la rotación total. Si el incremento porcentual de los otros activos es similar al aumento de las ventas, no habrá impacto sobre la rotación total. Un aumento en las ventas menor al incremento de los otros activos producirá un efecto de disminución sobre la rotación total (p.100).

En cuanto al margen de utilidad neta, Tarcisio (2019) menciona:

Constituye la ganancia porcentual final que obtiene una empresa sobre sus ventas. Para generar este resultado final participan el margen de operación y las incidencias de los gastos financieros, los otros ingresos y gastos y los impuestos. El margen operativo expresa la utilidad porcentual derivada de las operaciones normales y típicas de la empresa. Para llegar al margen neto, se arranca del margen de utilidad bruta, luego el margen de operación y, por último, se incluyen los efectos de otras partidas que afectan la utilidad final.

El margen bruto y operativo fueron estudiados ampliamente en la sección anterior de análisis del rendimiento de operación. La evaluación de la incidencia de otras partidas, no contempladas en la utilidad de operación, se realiza mediante el estudio de sus pesos relativos en relación con las ventas.

Los gastos financieros comúnmente representan un rubro significativo que resta a la utilidad de operación para llegar a la utilidad antes de impuestos. Los cambios en la participación porcentual de estos gastos, con respecto a las ventas, afectan el margen de utilidad neta (p.105).

Por otro parte, Calleja (2017) menciona el Análisis DuPont Modificado se trata de una medida de rentabilidad, ya que consiste en:

**Figura 2. Fórmula Análisis DuPont modificado**

Margen de      Rotación  
 utilidad      X de      X Apalancamiento  
 neta            activos

*Nota:* Información tomada del libro Análisis de estados financieros, 2021.

Aquí, apalancamiento es el activo total entre el capital contable (Calleja, 2017, p.124)

La fórmula contiene el margen de utilidad neta, Lavalle (2017) lo menciona como “el porcentaje de ingreso obtenido después de que la empresa ha cubierto todos los costos y gastos, pero incluyendo los impuestos pagados” (p.29). Por otro lado, se encuentra la rotación de activos, la cual “mide la eficiencia con la que la empresa puede emplear todos sus activos para generar ventas” (p.29). Y, por último, el apalancamiento:

Bajo el punto de vista de la administración, apalancamiento significa qué tanto apoya una empresa su operación y sus resultados financieros a través de la deuda y/o del capital propio. En otras palabras, podríamos decir que es la combinación de deudas y capital contable con la que se financia la empresa. El grado de apalancamiento de una empresa define su estructura de capital (p.38).

**Inventarios**

El objetivo del presente trabajo busca analizar la información financiera, para poder evaluar la gestión de los inventarios, es necesario saber la información pertinente de los inventarios, por lo cual es necesario conocer qué es un inventario, Rosario y Rosario (2017) lo definen, “entendemos como existencias, inventarios o stocks a los productos o bienes adquiridos por la empresa, en proceso de elaboración o terminados en la misma, susceptibles de ser vendidos o de ser transformados y con capacidad para ser almacenados” (p.17).

Así como lo indica Waller y Esper (2017):

Considerando la naturaleza esencial y central del inventario como un indicio de la eficiencia de las operaciones y decisiones de la cadena de suministro, son fundamentales la medición y evaluación del desempeño del inventario. (...) Uno de los indicadores de desempeño clave (KPI, por las

siglas de *key performance indicators*) que utiliza es el rendimiento sobre activos (ROA, por las siglas de *return on assets*), que se considera una medida robusta de la eficiencia operacional general de una empresa y que se calcula como

$$\text{ROA} = \text{Ingreso neto} / \text{Activo totales}$$

Debido a que el inventario es un activo, el desempeño de la administración del inventario de una empresa tiene un impacto directo en su ROA. Si todo lo demás permanece igual, las reducciones en el inventario conducen a menores activos totales y, como resultado, a un mayor ROA.

Además del ROA, Gartner también incluye en su evaluación la rotación del inventario, la cual a menudo se convierte en un indicador de la eficacia general de las prácticas de administración del inventario de una empresa y se calcula como:

$$\text{Rotación de inventarios} = \text{Costo de bienes vendidos} / \text{Inventario promedio}$$

Generalmente, la rotación del inventario más alta se interpreta como una sugerencia de que la empresa tiene menor obsolescencia, deficiencias y costos de almacenamiento. Por lo tanto, la medida en la que una organización administra y captura adecuadamente su inventario, será por su medición de la rotación del inventario. Desde luego, también puede ir demasiado lejos y dar como resultado un inventario agotado y, por tanto, pendiente de surtir (p.175).

Como se menciona anteriormente Cruz (2017):

Cabe la posibilidad de que determinados productos o materias primas se encuentren en los almacenes durante mucho tiempo, tanto que pueda provocar en dichos elementos una obsolescencia. Sobre todo, aquellas empresas donde sus productos o materias primas con las que trabajan poseen un periodo de supervivencia o de utilidad son las que corren un mayor riesgo de que dichos elementos sean, con el tiempo, elementos obsoletos y, por tanto, inadecuados o inutilizables para su venta o su uso en el proceso productivo. El ejemplo más claro es el de las empresas de productos perecederos o aquellos que utilizan productos de última generación tecnológica, los cuales se vuelven inutilizables para unos y anticuados para otros. Este indicador se calcula mediante la división entre el número de veces que entra un producto o materia prima en el almacén por su índice de rotación.

**Figura 3. Fórmula del índice de obsolescencia**

$$\text{ÍNDICE DE OBSOLESCENCIA} = \text{N.º VECES ENTRADA ALMACÉN} / \text{ÍNDICE ROTACIÓN}$$

Nota: Imagen tomada del libro Gestión de Inventarios UFO476.

El resultado ideal ha de situarse entre 0,5 y 1,5, es decir, 1; es lo que se consideraría una situación aceptable. Por el contrario, si el índice muestra un valor inferior a 0,5, pueden producirse frecuentes roturas de stock mientras que, si el valor es superior a 1,5, se corre serio riesgo de que las materias primas o productos se vuelvan obsoletos (p.4).

Además, un objetivo de los inventarios, según indican Rosario, et al. (2017) es:

Reducir lo máximo la inversión en estas cuentas, sin incurrir en quebrantos por falta de stocks, bien en el proceso productivo (por falta de materias primas o de productos en curso de fabricación), bien en las ventas (por falta de productos terminados o mercaderías) (p.17).

Dentro de las funciones de los inventarios se encuentran:

- Independizan la fuente de aprovisionamiento (los proveedores) de la unidad consumidora de los materiales (proceso productivo y/o venta). Si no existieran los stocks, la fuente de aprovisionamientos debería suministrar materiales al ritmo de utilización de los mismos; posibilidad que, en la mayor parte de las veces, es inviable.
- Tienen una capacidad reguladora que permite mantener el equilibrio entre los flujos reales de entrada y salida de productos, para posibilitar que la actividad de la empresa no se vea retenida o ralentizada.
- Pueden ser utilizados como elementos de especulación que permiten aprovechar las oportunidades que ofrece la coyuntura del mercado de bienes. Es frecuente que las empresas aumenten sus pedidos cuando se espera que los precios de los bienes solicitados vayan a experimentar una fuerte subida en un futuro inmediato (p. 17).

Por otro lado, se debe mencionar los tipos de inventario existentes, Waller et al. (2017) mencionan:

Inventario de ciclo: El inventario de ciclo es la cantidad de inventario entre los reabastecimientos (p.11)

Inventarios de seguridad: El inventario de seguridad prospectivo es el número esperado de unidades disponibles cuando llega el reabastecimiento y está disponible para su uso (p.13).

Inventario en tránsito: Es un inventario que no se almacena para su uso o venta posteriores, sino que se encuentra en ruta hacia un nodo de almacenamiento del inventario (p.15).

Inventario promocional: Hay dos categorías de inventario promocional: una SKU promocional que está continuamente en el surtido (o selección), y una SKU promocional que no se tiene continuamente (p.17).

Inventario de demostración: El inventario que se mantiene para fines de demostración o exhibición se denomina inventario de demostración (p.18).

Inventario minorista en bodega: Es un inventario situado en la trastienda o la bodega de una tienda al por menor, y en realidad puede ser inventario en tránsito, inventario de seguridad o inventario de ciclo, o una combinación de inventario de seguridad o inventario de ciclo (p.18).

Inventario estacional: Es el inventario que se mantiene durante una parte del año, y puede reabastecerse o no durante la temporada. El inventario estacional se compra generalmente con base en un solo pedido, incluso si se reabastece (p.19).

Inventario de materias primas: Es el inventario que se mantiene para la producción. Por ejemplo, para elaborar pan, se debe tener grano. La falta de inventario de materias primas suele ser costosa, ya que puede provocar el cierre de toda la línea de producción (p.20).

Inventario de producción en proceso: Es el inventario en proceso de transformación en producto terminado. A veces se construye entre las estaciones de trabajo para que toda la línea no tenga que parar si una máquina falla (p.20).

Inventario de productos terminados: Es el inventario en su forma final después de la producción (p.21).

Inventario de piezas de repuesto: El inventario de piezas de repuesto es un inventario de componentes que se usan en productos terminados (p.22).

De igual manera es importante recalcar que:

Los métodos de valoración o métodos de valuación de inventarios son técnicas utilizadas con el objetivo de seleccionar y aplicar una base específica para evaluar los inventarios en términos monetarios. La valuación de inventarios es un proceso vital cuando los precios unitarios de adquisición han sido diferentes (Arenal, 2020, p.44).

El valor del inventario se calcula cuando se:

Multiplícala por el factor de costo de mantenimiento del inventario. Para calcular el valor del inventario, se toma el valor por unidad multiplicado por el número de unidades del inventario. Al igual que en el balance general, a veces se desea conocer el valor del inventario en un momento dado. En otras ocasiones, se desea saber el valor del inventario promedio durante algún tiempo en el pasado o el valor esperado del inventario en el futuro.

En contabilidad, hay tres métodos bien conocidos para determinar el valor del inventario que incluyen primero en entrar, primero en salir (FIFO, por las siglas de first-in, first-out), último en entrar, primero en salir (LIFO, por las siglas de last-in, first-out) y el costo promedio. Para el FIFO, el costo de las primeras unidades en entrar se asigna a las primeras unidades en salir; para el LIFO, los costos de las últimas unidades se asignan a las primeras unidades en salir; y para el costo promedio, el costo de la unidad promedio se asigna a cada unidad que sale. También existe la cuestión de utilizar los costos estándar o los costos reales. Los costos estándar se utilizan en la contabilidad para simplificar las cosas que no tengan que usar un costo diferente para cada SKU. Pero cuando estamos tomando decisiones de inventario y analizando el rendimiento del inventario, queremos usar el costo real de un producto (Waller et al,2017, p.24).

Todos estos sistemas siguen una misma representación y registro a través de las fichas de almacén que se componen de:

- Registro de las entradas o compras, que indican la cantidad el precio unitario y el total.
- Registro de las salidas o ventas, que muestran la cantidad, el precio unitario y el total.
- Registro de las existencias, que es la mercancía total que hay en el almacén e indican la cantidad, el precio unitario y el total.
- Además, se debe incluir la fecha, el concepto, la clase de producto o mercancía, el código, número de ficha, etc. (Cruz, 2017, p.67).

Así como se indica anteriormente, la valoración de inventarios es un proceso vital, por lo que este debe ir de la mano de una buena gestión de inventarios, como lo indica Ladrón (2020), la gestión de inventarios “es la capacidad y organización de tener controlado la cantidad física e informática de cada producto en un momento determinado” (p.40).

Con la gestión de inventarios se busca mantener un control, así como también algunos de sus objetivos son:

- Reducir los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa.

- Reducir los costes, ya que permite programar las adquisiciones y la producción de la empresa de forma más eficiente.
- Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.
- Reducir los costes de la distribución del producto, ya que permite programar el transporte (Cruz, 2017, p.9).

Como se mencionó anteriormente, la existencia de inventarios en la empresa es necesaria porque con ello se consiguen objetivos importantes. Sin embargo, como mencionan Rosario, et al (2017):

El tamaño de los mismos debería ser cuando más grande mejor, pues así la empresa se evitaría cualquier interrupción en el proceso productivo, así como la imposibilidad de no atender la demanda de bienes y, además, los beneficios que conlleva el volumen del pedido serían mayores.

Esto sería así efectivamente si la gestión de dichos inventarios no llevara asociados unos costes variables que son más elevados cuanto más grandes sean los stocks almacenados, y que pueden superar las economías inherentes a los pedidos, además de que el propio almacén tiene una capacidad limitada (p.20).

A continuación, Rosario et al. (2017), detallan cuáles son los costos asociados a los inventarios:

Coste de adquisición: Si se trata de existencias compradas en el mercado, viene dado por el producto entre el precio de una unidad de materia prima o de mercaderías (P), según se trate de una empresa industrial o comercial, y el número de unidades adquiridas que dependerá de la demanda esperada (D) (p.21).

Coste de reaprovisionamiento o reposición: Son los gastos que produce la gestión de compra: de tramitación (ej. material de oficina y teléfono), algunos gastos de transporte, descarga y control a la llegada, las dietas de viaje cuando el pedido implique esta circunstancia, seguros, de elaboración de contratos, etc. Se originan cada vez que se formula un pedido o lote a los proveedores, por lo tanto, su cuantía vendrá dada por el producto entre el coste de un pedido y el número de pedidos que se efectúan a lo largo del año (p.21).

Coste de posesión: Son los provocados por el hecho de que la empresa posea o disponga de unos almacenes. De entre ellos se destacan los siguientes:

1. El alquiler de los almacenes: cuando el almacén es alquilado, el coste del alquiler hay que imputárselo al stock correspondiente.

2. Coste de almacenamiento: cuando llegan los productos al almacén hay que colocarlos y ordenarlos de forma conveniente, para lo que a veces se utilizan grúas y otros aparatos mecánicos para transportarlos.
  3. Coste de mantenimiento: hay productos que requieren en el almacén cuidados especiales para que no se deterioren, como engrasado, temperaturas adecuadas etc.
  4. Coste de control: Se necesita un equipo para controlar las entradas y salidas de productos en el almacén, con objeto de tener una contabilidad puesta al día. Estos costes son los de elementos informáticos, de formación del personal, de programación, etc.
  5. Pérdidas por obsolescencia: tienen importancia en los artículos que pasan de moda y son difíciles de estimar con precisión.
  6. Primas de seguros: por los seguros contratados para los productos almacenados contra incendio o robo.
  7. Coste financiero: Se refiere al coste de la inmovilización financiera ocasionada por la inversión en stocks, es decir, el coste de los recursos financieros que se utilizan para financiar la inversión en stocks (p.21).
  8. Coste de ruptura de inventarios: El coste de ruptura está relacionado con la pérdida que se produce en la empresa por la imposibilidad de no poder suministrar sus productos en la medida de las necesidades del cliente. Por tanto, es un coste derivado de tener una demanda de un producto y no poder servirlo por no tener stocks.
- La desinformación sobre las características de la producción (plazo de suministro de la materia prima, procesos productivos, reposición de existencias, etcétera), puede conducir a la empresa a tomar unas decisiones que provoquen situaciones de ruptura y, por consiguiente, las posteriores consecuencias a las que nos hemos referido anteriormente (p.22).

Por otro lado, Waller et al. (2017) mencionan que:

Los costos por merma están asociados con robo, pérdida o deterioro de un producto. Usted puede ver históricamente los niveles de reducción que tiene, y también notar qué niveles de inventario tiene y hacer una regresión. Puede hacer un diagrama de dispersión con el nivel de inventario promedio contra la merma y obtener la regresión donde la pendiente sea el factor de reducción. La merma de algunos artículos puede ser alta porque son pequeños y costosos, y así, fácilmente son robados. Los plátanos son un artículo común que cae en la categoría de merma debido al deterioro.

Algunos productos se vuelven obsoletos con el transcurso del tiempo, e incurren en costos de obsolescencia (p.23)

Es importante que la empresa cuente con estrategias de reaprovisionamiento el cual:

Consiste en volver a aprovisionar o adquirir los materiales o productos necesarios para el proceso de fabricación o para llevar a cabo la actividad de compraventa, objeto de la actividad empresarial.

Las estrategias de reaprovisionamiento tienen por objetivo establecer los criterios y procedimientos necesarios para realizar tal función cumpliendo una serie de requisitos establecido por la dirección de la empresa; en definitiva, es el establecimiento de un plan específico para la realización de dicha actividad.

Esta estrategia deberá contemplar tres aspectos fundamentales:

- El nivel de gasto anual de la empresa.
- El impacto de no disponer en cierto momento de dicha materia prima o producto.
- La oportunidad y el riesgo del reaprovisionamiento (p.49).

Por lo cual, al considerar estos costos, es importante gestionar un stock mínimo y un stock máximo, Arenal (2020), describe el stock mínimo “indica el punto de consumo de existencias en el que es necesario reponerlas, justo antes de llegar a utilizar el stock de seguridad”. Y el stock máximo "es la cantidad máxima de existencias que se va a mantener en un almacén. Se corresponderá con la cantidad de mercancías que figuran en el pedido” (p.78).

Por otro lado, existen razones que justifican el mantenimiento de artículos en los inventarios, Gómez y Brito (2020) lo definen como:

**Protección contra la incertidumbre:** Cuando no hay claridad acerca de la oferta, la demanda, el tiempo de consumo, el tiempo de entrega de proveedores o el tiempo de producción. Esta incertidumbre obliga a mantener existencias mínimas que protegen a la empresa de faltantes. Aunque se conozca la demanda del cliente, no siempre es económicamente ventajoso producir a la misma velocidad del consumo. **Economías de escala:** A veces comprar grandes volúmenes implica una significativa reducción de costos. Sin embargo, la tendencia en la industria actual es reducir los tiempos y costos alternando el producto o el proceso, lo cual resulta en lotes más pequeños e inventarios mucho más bajos. **Cubrir cambios en la demanda o la oferta:** Los precios o la disponibilidad de materia prima pueden variar con el tiempo. Puede que haya promociones irresistibles que conllevan almacenamiento de grandes volúmenes de materiales comprados. Las empresas pueden aprovisionarse para temporadas para reducir la variación en la mano de obra. Pueden existir compras contra alza, esto es, comprar antes que un productos o materia prima esencial suba de precio. Estos y otros aspectos pueden motivar la presencia de inventario de materia prima o producto terminado para una empresa en razón de los cambios en la demanda y la oferta. Inventario en

tránsito: Los inventarios en tránsito o en vía, son aquellos que se requieren tener en cuenta mientras se trasladan de un sitio distante a otro y que todavía no están disponibles para la venta o el consumo. Están directamente relacionados y afectados por las decisiones en cuanto a la localización y el transporte, pues la distancia y el tiempo de movimiento entre ubicaciones no permite la disponibilidad hasta no llegar a su destino de uso (p.174).

Estos artículos deben estar registrados, de forma que se conozcan las entradas y salidas en los inventarios, Waller et al. (2017) lo mencionan:

Los registros del inventario son una parte sobresaliente de cualquier sistema de administración del inventario. Para sistemas de inventario automatizados, existen sistemas de inventario perpetuo, los cuales realizan un seguimiento del inventario disponible utilizando la información del punto de venta (POS) y escaneos de códigos de barras, a medida que se recibe el inventario. Cada vez que se recibe una caja o una tarima del producto, se escanea y el sistema de inventario perpetuo aumenta por el número de unidades en la caja o en la tarima. Cada vez que se compra o se envía una unidad, el sistema de inventario perpetuo se reduce en esa cantidad.

Si los registros de inventario son inexactos y si la empresa utiliza un proceso de reabastecimiento del inventario (Q, ROP), no levantará pedidos en el momento adecuado. Si la empresa utiliza un proceso (T, OUL), no pedirá la cantidad correcta. Si los registros del inventario son descontados indebidamente, habrá exceso de inventario. Si los registros del inventario están aumentados, o dejados de disminuir en su oportunidad, no habrá existencias. Algunos productos suelen tener registros del inventario de forma consistente sesgados en la dirección positiva. Por ejemplo, en las tiendas minoristas los artículos caros pequeños tienden a ser robados más a menudo. Cuando los hurtan, los registros del inventario tienden a sugerir que la tienda minorista cuenta con más inventario de lo que realmente tiene. Para estos artículos hay un sesgo político en los registros del inventario. Para los artículos que tienen altas tasas de devolución, a veces esas devoluciones no se registran correctamente y la tienda minorista termina con más inventario de los registrados, creando así un sesgo negativo en los registros del inventario. Para otros artículos, los registros del inventario son sin sesgos, pero pueden tener muchos errores con el paso del tiempo.

El error puede presentarse en el sistema de registro del inventario de muchas maneras, dos de las cuales ya se mencionaron: robo y devoluciones que se reportan mal o incluso que no se reportan. Veamos una lista de posibles formas en las que los errores pueden entrar en el sistema de registro del inventario: robo, daño, fallo al registrar al recibir, inventario extraviado, SKU mal etiquetadas y muchos otros (p.150).

La cantidad económica de pedido es un modelo fundamental para los inventarios, Arenal (2020), lo define como:

El modelo de Wilson tiene como objetivo determinar el volumen o la cantidad de pedido que se quiere realizar, de tal manera que optimice el sistema de gestión de inventarios. Cuando el nivel de las existencias baja hasta el punto de pedido, se gestiona un nuevo pedido. El tiempo que transcurre entre la emisión del pedido y la recepción física del material es el plazo de aprovisionamiento, es decir, el tiempo que tarda el proveedor en entregar el material (parámetro que es fijo y conocido). Mientras la empresa espera a que se le entregue el pedido, el nivel de existencias baja (sin llegar a ser más bajo que el stock de seguridad) hasta que lo recibe. El modelo de Wilson determina que el pedido óptimo es aquel que minimiza los costes de gestión de inventarios (p.73).

De igual manera Cruz (2017) menciona que:

En el sistema de cálculo de pedido óptimo, siguiendo el modelo Wilson, los precios de los productos que forman parte del inventario de la empresa se marcan sin tener en cuenta el volumen de pedido realizado por la empresa. El objetivo de este método, como en casi todos los sistemas de cálculo de pedidos, consiste en rebajar los costes todo lo posible (p.109).

Para el desarrollo del cálculo del pedido óptimo, siguiendo el método Wilson, hay que tener en cuenta los siguientes indicadores:

- El pedido tiene asignado un coste cada vez que se produce, por lo que cuantos menos pedidos se realicen en las empresas, menos costes tendrá.

- El almacén es otro punto importante del coste, ya que cuanto más mercancía se almacene, mayores serán los costes de gestión, mantenimiento y control del almacén. Será, por tanto, más efectivo subir la cantidad pedida y bajar la cantidad almacenada. Al calcular el pedido óptimo, se deben calcular ambos conceptos, coste del pedido y del almacenamiento. Se calcula el pedido óptimo según el método Wilson (p.110):

**Figura 4. Fórmula del método cantidad económica de pedidos**

P = coste del pedido	Q = unidades de almacenamiento máximo
D = demanda prevista	Q / 2 = unidades medias máximas almacenadas
Q = unidades de pedido	g = coste de almacenamiento unitario
N.º de pedidos = D / Q	Coste de almacenamiento = g × (Q / 2)
Coste de la gestión del pedido = P × (D / Q)	

$$\text{Valor del pedido óptimo } Q = \sqrt{\left(\frac{2PD}{g}\right)}$$

*Nota:* Imagen tomada del libro Gestión de Inventarios UFO476.

Es importante que se utilicen proyecciones, Baena (2010) indica las principales ventajas de las proyecciones financieras:

Las proyecciones financieras serán de gran utilidad para usuarios o clientes de la empresa, entre ellos, la misma administración, cada una de las áreas de la institución, proveedores, entidades financieras, entre otros. Las principales ventajas son las siguientes:

1. Permite la comprobación previa de la posibilidad financiera de distintos planes y programas, antes de la toma de decisiones irreversibles.
2. Es una herramienta de control que permite realizar correcciones.
3. Funciona como mecanismo para la adquisición de fondos de inversión.

Es un instrumento que permite generar rentabilidad adicional en la colocación de recursos por excedentes de tesorería (tasa de reinversión). También, en caso contrario, cuando se presente falta de efectivo, que permita la posibilidad de financiación o desarrollar procesos de reestructuración en su capacidad financiera. Cada una de estas ventajas de la proyección financiera, están dadas para que toda empresa realice sus presupuestos a largo plazo. Un determinado tiempo prudente, y recomendado por expertos, es de cinco (5) años para todo tipo de empresa.

La proyección financiera a largo plazo es muy relevante, puesto que financieramente permite un mayor control y uso de todos los recursos económicos y monetarios de la empresa; aún por los efectos negativos que las causas externas no controlables puedan ocasionar a la empresa (p.288).

Asimismo, Baena (2010) menciona la proyección al presupuesto de ventas:

Este es construido a partir de la investigación de mercado (proceso que debe realizarse tanto para la empresa en marcha como para aquella que inicia actividades). Pasos para realizar los cálculos en este modelo planteado:

1. Determinar las unidades de cada producto a vender.
2. Calcular el valor unitario de venta.
3. Recoger la información del índice de precios al consumidor.

4. El porcentaje de incremento en las unidades a vender, según estudio realizado por la empresa, para el año siguiente.

Como se indicó anteriormente, las unidades a vender están conformadas por el potencial de la demanda, y se determina en la encuesta realizada a través de la investigación de mercado. El precio de venta se calcula obteniendo los costos unitarios por cada unidad y se le adiciona el porcentaje de ganancia deseado. Esta información también es importante obtenerla en el mismo proceso de la investigación de mercado, o en su defecto, a través de un estado de costos; o combinando las dos alternativas (p.309).

La importancia de esta proyección radica en el nivel de ingresos que puede alcanzar la empresa en el período, para cubrir las necesidades operativas y los diferentes compromisos adquiridos ante terceros y con los mismos accionistas o dueños.

Cuando se presentan diferencias considerables entre lo ejecutado y lo proyectado, se debe revisar cada una de las cifras, variables y políticas, para ajustar si es el caso, la proyección o las ventas y evitar dificultades que puedan alterar el estado de liquidez y rentabilidad. El valor total de las ventas por período será el registrado en el estado de resultados (p.310).

De igual forma, se debe tener proyección de las compras de materia prima, como lo indica Baena (2010):

Para la ejecución de esta proyección de compra de materia prima, es necesario:

1. Política de la empresa, período para cubrir las necesidades de materia prima.
2. Determinar las unidades a vender para el período correspondiente.
3. Inventario inicial de materias primas.
4. Valor unitario.

Esta proyección se desarrolla en dos partes: la primera, en unidades físicas, la cual se aplica de la misma manera que la proyección de producción y la diferencia entre los dos presupuestos es que en el de producción hace referencia al total de unidades a producir, y en el de materia prima es para determinar la cantidad de unidades requeridas en la producción total. La proyección de materia prima es la lista o la orden de artículos para la fabricación en la proyección de producción. En la segunda parte, en unidades monetarias, es necesario el valor de la materia prima (el formato deduce un solo artículo) que, al ser multiplicado por la cantidad de elementos para producir, será el total de materia prima requerida para producir lo que se ha proyectado vender en dicho período.

Una forma sencilla de realizar esta proyección es aplicando el procedimiento con un único artículo de materia prima. Solo sería, tomar la cantidad de inventario final de materia prima (3 unidades en el ejercicio) más los elementos requeridos en la producción (1340), menos el inventario inicial de la materia prima (0). El resultado sería igual (1343) al total de la materia prima para la producción en cada período correspondiente. Esa cantidad multiplicada por el precio (\$2.197,15) unitario de la compra, es igual al valor total (\$2.944.182,32) de la compra de materia prima para la producción. Este es el procedimiento cuando en la empresa se requiere de un solo artículo con su único precio.

También puede proceder a realizar un formato o modelo por cada artículo comprado o requerido en la producción, y luego consolidar (igual que en este segundo caso).

Los componentes de este esquema son:

- Detalle de la materia prima
- Unidad (es la forma como se presenta cada producto de compra)
- Valor por unidad
- Cantidad
- Valor total (p.314)

Es importante conocer las técnicas operativas en el almacén, ya que cada una tiene una forma distinta de operar, Hernández (2017) las menciona a continuación:

1. Técnicas de negociación en almacén. Mediante este tipo de técnicas es posible reducir los precios o mejorar las condiciones (kilogramos o volúmenes almacenados, etc.) de los proveedores y obtener así un ahorro en el precio por unidad almacenada, que se traduce en una reducción del costo global.

2. Técnicas por cambio operativo. Es posible analizar dos tipos:

- Técnicas referentes a la mejora de la productividad.
- Técnicas útiles para reducir los extra costos por fallos de calidad (p.19).

## Proveedores

Así como se menciona anteriormente, la investigación busca conocer la forma en que la empresa gestiona su inventario por medio de la información financiera, por ellos se debe conocer todo lo referente a los proveedores y cuál es el proceso de éstos dentro de la gestión del inventario de la empresa.

Dueñas (2017), se refiere en su libro titulado “Gestión de Proveedores” acerca de la logística interna que debe tener el proceso de compras; menciona que:

Por tanto, todas las actividades de la empresa que involucran el movimiento de materias primas, bienes o servicios necesarios para la obtención de producto o servicio final destinado al consumidor, van a formar parte de este proceso logístico. Pero, es más, si se piensa que para la obtención del producto o servicio final son necesarias otras actividades o servicios como son el almacenamiento, la administración, la seguridad, etc., estos también formarán parte de ese gran engranaje que es el proceso logístico de la empresa. Todas estas actividades, materias primas y servicios deberán de estar sincronizados para lograr que todo el sistema productivo obtenga la mayor eficiencia posible, de esta forma se podrá dar respuesta de la manera más satisfactoria a las necesidades de los clientes (p.9).

**Figura 5. Proceso logístico en la empresa**



*Nota:* Imagen tomada del libro Gestión de Proveedores, 2021.

Asimismo, se describirá aquellas áreas que guardan relación con este trabajo de investigación, como las compras, recepción, almacenes e inventarios.

Las funciones de todo departamento de compras serán:

- El aprovisionamiento de las materias primas, bienes y servicios.
- La evaluación de los precios de las compras realizadas.
- Evaluación de los proveedores/acreedores a los que se les realiza las compras.
- La realización de todo el trabajo administrativo y contable relacionado con la compra a proveedores y acreedores.
- Todas aquellas funciones que la organización y política de la empresa le encomiende (Dueñas, 2017, p.10).

**Figura 6. Funciones del Departamento de Compras**



*Nota:* Imagen tomada del libro Gestión de Proveedores, 2021.

Por lo tanto, todas las decisiones que el departamento de compras toma son de vital importancia para el correcto funcionamiento de la empresa ya que dichas decisiones, de una forma u otra van a terminar repercutiendo en el producto final o servicio (Dueñas, 2017, p.13).

Dentro del departamento de compras es donde se hace la selección de los proveedores; además, se establecen las condiciones de pago y entrega, precio y calidad, investigación y desarrollo, ética y previsión de compras anticipadas. Dueñas (2017), las describe como:

Condiciones de pago y entrega: la mejora en las condiciones de pago a los proveedores podrá suponer la empresa en primer lugar, una fuente de financiación en la medida que pueda retrasar el pago de los mismos sin costes adicionales o superiores al precio del dinero. Evidentemente, esta política redundará en el precio final del producto, participando en los planes y decisiones de precios que se tomen desde la dirección. Los plazos de entrega son fundamentales sobre todo en aquellas empresas que trabajan con stocks en almacén mínimos, bien por motivos de reducción de costes, bien por motivos de espacio que, a su vez, redundan en una reducción de costes y, por tanto, en el precio final del producto o servicio.

Para una buena planificación de las compras, será necesario una adecuada política o plan de compras que permita a la empresa la consecución de sus objetivos a medio y largo plazo. Como guía para la toma de decisiones, deberán de ser flexibles para que puedan dar el suficiente margen y permitir adaptarse a las situaciones cambiantes que se producen en los mercados (p.19).

- Las especificaciones. Este aspecto hace referencia a todas aquellas características y tolerancias establecidas y aceptadas para las materias primas y servicios adquiridos.

- El precio y la calidad. Precio del producto o servicio y calidad del mismo, entendiendo por calidad, que el producto o servicio satisface las necesidades esperadas por el cliente.

- Investigación y desarrollo. Básicamente en este aspecto se hace referencia a la búsqueda de nuevos materiales, mejoras en los ya existentes, la ampliación de las fuentes de abastecimiento, etc.

- Ética. En relación a todos aquellos aspectos morales de conducta que deben de ser realizados por los compradores en los ejercicios de sus actuaciones.

- Previsión de compras anticipadas. Este aspecto hace referencia a las compras realizadas a los proveedores y acreedores como consecuencia de hechos o eventos que son provocados por situaciones de incertidumbre y que pueden afectar al normal funcionamiento de la producción de la empresa (p.20).

Además, Dueñas (2017) hace mención del proceso de búsqueda e investigación de los proveedores dentro de la logística interna de la empresa, él indica que:

La fase de investigación y búsqueda de proveedores se realiza por el departamento de compras y comienza con la verificación de los ya existentes para todos o algunos bienes y servicios, y la necesidad de búsqueda de otros nuevos para la obtención de mejoras en aspectos tales como: calidad, precio, tiempo de entrega, especificaciones, etc.

La fase de selección del proveedor tiene como misión la comparación de las distintas propuestas obtenidas por los proveedores más adecuados en función de las necesidades de la empresa. Para realizar una buena selección se ha de tener en cuenta aspectos como el precio, las calidades de los bienes o servicios, condiciones de pago, plazos de entrega, etc. No es sencillo tomar la decisión y de hecho, las empresas se valen de técnicas y cálculos para ayudarse y cerciorarse, siendo lo más probable que la decisión tomada sea la más acertada (p.25).

Es importante que después de que se seleccionan a los proveedores, y se procede con el pedido, se realice un seguimiento del mismo, con el fin de que el cliente conozca el tiempo en que éste va a tardar y, de no ser así, sea informado el cliente de este retraso, Dueñas (2017) indica que “En la práctica representa una constante supervisión del pedido, ya que es muy importante para determinadas empresas, que los bienes y servicios sean suministrados en un plazo de tiempo muy determinado (p.26).

Asimismo, Dueñas (2017) hace referencia a los almacenes y al control que se debe tener con estos. Define la gestión de inventarios:

Como el proceso diseñado por la logística con la función de recibir, conservar y entregar materiales, dentro de un mismo almacén y hasta el punto donde van a ser consumidos incluyendo, el tratamiento e información de todos los datos que dicho proceso genera (p.223).

De este modo, los almacenes tienen como objetivo evitar las paralizaciones en la cadena de suministro por falta de existencias o inmovilizaciones de capitales por su acumulación. Por tanto, su existencia se basa en tres grandes razones:

- Evitar los desequilibrios en los procesos de aprovisionamiento y producción.
- Evitar los desequilibrios entre la demanda y la oferta de los productos y/o servicios.

- La optimización de los recursos financieros derivados del coste del almacenamiento de los materiales en el almacén.

Por tanto, los almacenes se podrán clasificar en función de los departamentos en los cuales se ubica:

- Almacenes de entrada: en el departamento de aprovisionamiento, regulando el flujo de materiales para la realización del proceso de fabricación.
- Almacenes de salida: en el departamento de distribución o de logística, destinado a los productos terminados por la empresa y que son enviados al cliente final (p.224).

De igual manera, se menciona las funciones principales de los almacenes las cuales cumplen con un proceso específico, Dueñas (2017) se refiere a este proceso:

Las funciones principales de los almacenes son:

- La recepción e inspección de los materiales.
- El registro de entrada y posterior codificación de los materiales.
- El almacenaje y manutención de los productos.
- La preparación de los productos (picking).
- La expedición de los productos (p.225).

**Figura 7. Proceso de los almacenes**



*Nota:* Imagen tomada del libro Gestión de Proveedores, 2021.

Una vez los artículos son recibidos en el área del almacén, se deben cumplir ciertos pasos antes de que estos entren en el inventario, los cuales son:

Las fases o pasos del proceso de recepción e inspección de dichos productos o materiales serán los siguientes:

- Un primer paso donde los materiales o productos son entregados por el proveedor al cliente en el lugar y condiciones de envío pactados.

- Un segundo paso donde in situ, con la orden de compra, se comprueba que todos los bultos que incluyen las mercancías son los correctos.

- En tercer lugar se comprueba la mercancía con el albarán que viene con la misma.

- En cuarto lugar, en caso de existir conformidad, se firmaría el albarán y se procedería al registro de la mercancía en el almacén para su almacenaje. En caso de existir disconformidad, se podría aceptar la mercancía anotando en el albarán las diferencias encontradas y poniéndose en contacto con el proveedor para buscar una solución al problema o, en caso de que la discrepancia sea inaceptable, se procedería a la devolución de la mercancía a través del procedimiento que se estime oportuno (Dueñas, 2017, p.226).

Es esencial que esta información sea presentada de forma detallada y de fácil comprensión al gerente o a la junta directiva de la empresa. Mediante informes, gráficos, tablas, cuadros, imágenes, diagramas, entre otros.

Dueñas (2017) hace referencia a lo anterior, él indica que:

La actividad en la empresa es realizada a través de una serie de procesos que generan a su vez una serie de documentos como pueden ser los pedidos, albaranes, facturas, etc. La representación gráfica de todos estos procesos ayuda a entender mejor cada una de las tareas que se realizan y facilita su posible simplificación de cara a una mejor optimización de los recursos con los que cuenta la empresa (p.226).

## **Manuales de Procedimientos**

Toda la información anterior debe ser recopilada y mostrada a los funcionarios en manuales que les facilite entender cómo se debe llevar en este caso el control de las existencias, por ello es importante conocer lo que es un manual de procedimientos. Díaz, Castaño, Falcón y Rodríguez (2021) mencionan:

Los Manuales de procedimientos han evolucionado durante muchos años dentro de un marco referencial común, generando expectativas diferentes entre empresarios y profesionales, con la finalidad de satisfacer un control

tanto en recursos humanos como en materiales económicos y financieros. Un Manual de procedimientos está basado en el detalle de las actividades administrativas y operativas; cumple, entre otros, con el objetivo de proporcionar información útil para los jefes departamentales y todas las personas que lo necesiten para la toma de decisiones oportunas y confiables, además de que permite detectar debilidades importantes y tomar acciones correctivas necesarias por el equipo administrativo y operativo.

El Manual de procedimientos contables debe comprender las normas, las políticas e información, de manera sistemática y coherente a las necesidades dentro de una actividad específica para lograr que se alcancen las metas esperadas de eficiencia, eficacia, productividad y protección en las operaciones para estimular la adhesión a las exigencias ordenadas por los altos mandos, que permiten a dichas corporaciones ponerse a la cabeza del mundo industrial.

En la actualidad, las empresas tienen la necesidad de operar con eficiencia, estableciendo el uso de manuales de normas, procedimientos y políticas contables necesarias para construir un sistema financiero confiable, coherente y acorde con el propósito que requiere la misma, de acuerdo con su estructura, cantidad de operaciones, recursos, demanda de productos y servicios por parte de los clientes o usuarios.

El éxito del Manual de procedimientos contables radica en que cada miembro de la empresa conozca su uso y aplicación. Este nuevo enfoque se extiende a todos los sectores de la economía y los servicios, procurándose su implementación en todos los entes económicos del país (p.317).

Resumiendo, un manual es un instrumento que permite transmitir y comunicar las decisiones gerenciales relacionadas con la organización, las normas y procedimientos, a fin de facilitar la labor de la gerencia y de la empresa (p.323).

De igual manera, se mencionan las ventajas y las desventajas de los manuales de procedimientos:

Un manual tiene las siguientes ventajas:

1. Lograr y mantener un sólido plan de organización
2. Asegurar que todos los interesados tengan una adecuada comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes
3. Facilita el estudio de los problemas de organización
4. Sistematiza la iniciación, aprobación y publicación de las modificaciones necesarias en la organización
5. Sirve como guía eficaz para la preparación, clasificación y compensación del personal clave

La utilidad que tiene un manual es múltiple, en virtud de ser un instrumento que permite el funcionamiento interno con lo que respecta a la descripción de tareas o funciones, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. De tal manera, se puede afirmar que la necesidad

de elaborar un manual es un punto importante dentro de una organización para lograr un control adecuado dentro de esta. Los manuales constituyen una de las herramientas con que cuentan las organizaciones para facilitar el desarrollo de sus funciones administrativas y operativas, son fundamentalmente un instrumento de comunicación. Sirven para describir las actividades que deben ser desarrolladas por los miembros de una organización y los procedimientos a través de los cuales esas actividades son cumplidas (p.323).

Por otra parte, este manual presenta desventajas, las cuales son:

1. Suelen tener un costo de preparación y revisión muy elevado y laborioso
2. Deben utilizarse contantemente, ya que una redacción errónea pueda modificar sus objetivos
3. Se requiere de tiempo y personal específico para su desarrollo (p.324).

Los manuales de procedimientos deben cumplir con ciertos elementos para que esté completo y sea eficaz. Díaz, et al. (2021) lo indican:

1. Identificación
  - Logotipo de la dependencia
  - Nombre de la dependencia
  - Nombre o siglas de la unidad administrativa responsable de su elaboración o actualización
  - Título del manual de procedimientos
  - Fecha de elaboración o, en su caso, de actualización (p.326).
2. Índice
  - a. Introducción
  - b. Objetivo del manual
  - c. Presentación de los procedimientos
3. Objetivo(s) del manual
4. Presentación de los procedimientos
  - Nombre del procedimiento
  - Objetivo del procedimiento
  - Normas y políticas de operación
  - Descripción de los procedimientos
  - Formatos e instrucción de llenado
  - Diagramas de Flujo (p.327).

La diagramación requiere observar las recomendaciones siguientes:

- Un diagrama de flujo siempre inicia y termina con el símbolo "TERMINAL"
- Las líneas entre los símbolos indican el sentido del flujo

- La diagramación de los procedimientos deberá iniciarse en la parte superior central de la primera columna, el trazo se inicia de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha
- Los símbolos deben mantener uniformidad en su tamaño (p.330)

## **Sistema de Información**

Finalmente, toda esta información debe estar recopilada en un sistema de información, que brinde los reportes necesarios para la toma de decisiones gerenciales, que van a servir como base para la mejora de la empresa.

Es importante mencionar qué es un sistema; Lezanski, Mattio, y Merino (2020) indican:

Un sistema es un conjunto organizado de elementos que trabajan coordinadamente para cumplir un objetivo común, y que funcionan de manera interdependiente, ya que, si uno falla, todo el sistema se altera.

Todo sistema cumple tres etapas:

- 1) Entradas o inputs, datos y/o elementos con los que opera.
- 2) Proceso, transformación de los datos.
- 3) Salidas o outputs, resultados obtenidos (p.17).

Además, mencionan que los sistemas se clasifican en dos, abiertos y cerrados:

a) Abiertos, cuando se relacionan y producen intercambios con el entorno. Es decir, que están en relación con los demás sistemas que los rodean y también con aquellos de los que forman parte. Sin conexión ni intercambio con el medio que rodea las organizaciones, sería difícil la supervivencia de las mismas.

b) Cerrados, no realizan intercambios con su entorno, o sea, no tienen conexión con el medio que los rodea (p.17).

Al conocer lo que es un sistema y sus clasificaciones, se debe hacer mención del sistema de información, que será la herramienta que se estudiará en esta investigación. A continuación, Lezanski, et al. (2020) indican lo que es un sistema de información:

Es una unidad compleja formada por elementos humanos, materiales, tecnológicos, que se interrelacionan para recopilar datos, ordenarlos y transformarlos en información útil. Ésta será analizada y aplicada en el

momento oportuno, con el fin de ayudar a las organizaciones para una correcta toma de decisiones.

Los sistemas de información utilizan datos que provienen:

- a) Del exterior y se obtienen por medio de encuestas, entrevistas, estadísticas, noticias o de la relación con instituciones gubernamentales, bancarias, etc.
- b) Del interior, que básicamente están integrados por sistema de información contable (documentos comerciales, libros de comercio, etc.).

A medida que las organizaciones crecen y se constituyen en sistemas más complejos se descomponen en subsistemas. Cada organización tendrá los subsistemas que considere más convenientes.

Uno de los subsistemas del sistema de información es el de la información contable que tiene como función suministrar elementos al sistema de información general de la empresa u organización a partir de la contabilidad.

La contabilidad es la disciplina que a partir de la documentación permite el registro de las operaciones comerciales en los libros correspondientes, brindando la información necesaria para poder efectuar una correcta planificación, gestión, control y evacuación.

Cualidades de la información:

- a. Útil: que sirva para la consecución de los objetivos
- b. Confiable: veraz
- c. Integra: completa
- d. Representativa: esencial y aproximada a la realidad
- e. Prudente: sensata y medida
- f. Objetiva: imparcial
- g. Verificable: comprobable
- h. Oportuna: a tiempo
- i. Clara: entendible
- j. Comparable: susceptible de ser relacionada con otra información similar (p.18).

Mathelín (2018), menciona el ejemplo de un sistema de información en la industria de la construcción y la importancia de este, por lo que indica que:

La información contable-financiera debe ser adecuada y estructurada, para cumplir con los objetivos de las actividades que realicen cada sector comercial e industrial, para generar información veraz y oportuna para la toma de decisiones con seguridad razonable (p.23).

La utilidad de la información está en función de su contenido informativo y de su oportunidad (p.24).

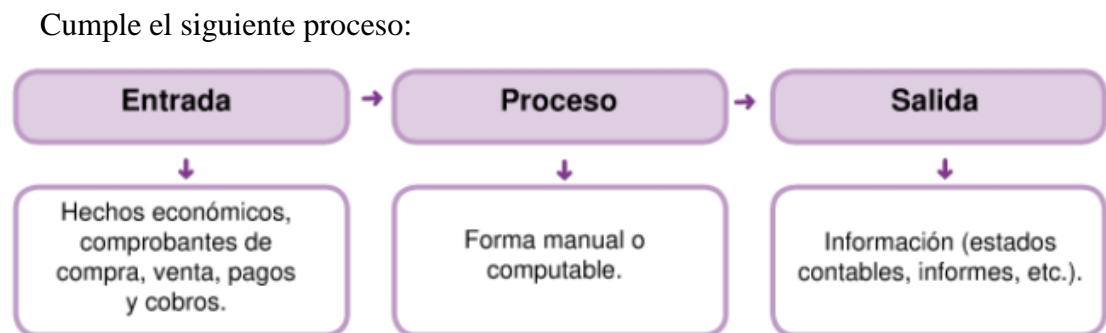
El sistema, al operar objetiva e imparcialmente y al satisfacer la característica de veracidad de la información, obtiene la equidad de esta, de tal manera que no se afectan los intereses de los usuarios de la información.

La oportunidad de la información contable es el aspecto esencial de que llegue a manos del usuario cuando éste pueda usarla para tomar sus decisiones a tiempo para lograr sus fines, aun cuando las cuantificaciones obtenidas tengan que hacerse cortando convencionalmente la vida de la entidad y se presenten cifras estimadas de eventos, cuyos efectos todavía no se conocen, totalmente (p.25).

La organización que adopten las empresas que se dediquen a la industria de la construcción, puede ser variada, dependiendo de las características de cada una, de acuerdo con su tamaño y a las operaciones que realice; sin embargo, requieren contar con un sistema de información veraz y confiable, adecuado a su actividad, para generar la información financiera que permita conocer, oportunamente, el monto de sus ingresos, costos y gastos ejercidos en cada una de las obras contratadas, para validar la información financiera contra los presupuestos de obra estimados y tomar las decisiones oportunas, en caso de que existan variaciones en los volúmenes y conceptos de obra estimados contra los ejecutados, con el fin conocer y cuidar los costos de obra contratados y la adecuada aplicación de los recursos de cada una de las obras convenidas (p.26).

Lezanski, et al. (2020) también hacen mención de un sistema de información contable y los pasos que anteriormente se indicaron:

**Figura 8. Ejemplo de un sistema de información**



*Nota:* Imagen tomada del libro Sistema de Información Contable I, 2021.

Las operaciones básicas de una empresa que impulsan este circuito son:

- 1) Compras.
- 2) Ventas.
- 3) Pagos.
- 4) Cobros.

Estas operaciones son respaldadas por los documentos comerciales que las detallan y comprueban.

Como se menciona anteriormente, la implementación de un sistema de información permite que la empresa cuente con información veraz y confiable. Es una herramienta valiosa y, como se puede leer esta puede ser aplicada a cualquier sector de la industria, lo único que se necesita es reconocer la necesidad y seguir los pasos para que la empresa lo utilice de forma correcta.

Por otro lado, toda esta información va a tener diferentes formas de salir, una de ellas es por medio de informes, Arenal (2018) indica que:

El informe es un documento cuyo texto está escrito en prosa informativa, cuyo propósito está dirigido a comunicar información a una o varias personas con un fin instructivo. La información que se entrega debe estar sistematizada, y los datos que la integran pueden ser obtenidos bibliográficamente, o en forma empírica.

El informe puede ser de tipo técnico, científico, comercial o empresarial, según el tema del que se trate.

En todos los casos, dará cuenta de los resultados de una investigación o estudio sobre algún tema en particular, pudiendo contener datos comprobados de experiencias del pasado, del presente o proyecciones futuras (p.27).

El informe aporta datos que permitirán una mejor comprensión del asunto al que se refiere, brindando una explicación lógica sobre los métodos empleados y recomendando proponiendo la mejor solución para el hecho tratado.

En cuanto al formato, los hay desde la simple enunciación de los asuntos tratados, hasta formatos de mayor complejidad que incluyen tablas de contenido, gráficos, diagramas, imágenes, fotografías, extractos, apéndices, resúmenes, hipervínculos, notas al pie de página, referencias, entre otros (p.28).

Todo documento lleva diferentes fases dentro de la organización las cuales son: captación, registro, actualización, modificación y consulta. Arenal (2018), los menciona a continuación:

El ciclo de vida de un documento engloba las etapas sucesivas por las que atraviesan los documentos desde su producción o recepción, hasta su disposición final.

Se entiende por recepción el proceso mediante el cual se reciben las comunicaciones internas y externas de una entidad en razón a sus funciones.

La fase de recepción o generación de documentos conlleva las siguientes actividades como son: elaborar o generar documentos, recepcionarlos y obtener copias o fotocopias de dichos documentos.

En la fase de registro se engloba el conjunto de acciones orientadas a clasificar, ordenar y asignar los documentos.

Las actividades de este proceso están: clasificación, ordenación e identificación de unidades archivísticas; legajado en forma interna, automatizar información básica que permita la recuperación, tener en cuenta la serie documental a la que pertenecen y el nombre específico de cada unidad archivística.

Las actividades son: clasificar por destinatarios, por prioridades, por procesos o productos; distribuir los documentos, diligenciamiento de documentos de control de entrada y recolección de planillas de registro y radicación.

La fase de consulta engloba realizar la búsqueda de los documentos que requiere el usuario ya sea en un software o en inventarios manuales. Las actividades son: buscar el documento en el software o inventario manual, realizar la búsqueda en los archivos físicos.

En la fase de consulta, los usuarios deben tener acceso a los documentos que se encuentran en los archivos de las entidades esto; con algunas restricciones de confidencialidad.

Dentro de las actividades de actualización están el evaluar la consulta o requerimiento para determinar su ubicación a la restricción que pueda tener dicha solicitud, usar técnicas que permitan la reproducción que propicie la preservación del documento original, verificar en los inventarios manuales o automatizados que existan en la entidad, conocer la ubicación topográfica, recuperar la documentación objeto de consulta, registrar en el control correspondiente la consulta, facilitar o distribuir los documentos solicitados.

Aunque las empresas sean públicas o privadas, por lo general manejan su Proceso de Gestión Documental, por lo tanto, cada entidad debe tener mínimo los siguientes procesos de gestión documental:

- Creación, donde planean y generan los documentos.
- Producción, donde se crean y se realizan los documentos. ' Gestión y trámite, donde se realizan los procesos necesarios para culminar el uso del documento.
- Organización, donde se tratan y se ubican correctamente los documentos.
- Transferencia, donde se traslada el documento de acuerdo al archivo donde pertenezca y al uso que se haya dado.
- Disposición de documentos, donde se determina qué va a pasar con el documento dependiendo de su uso.
- Preservación a largo plazo, medios utilizados para la conservación de los documentos.

Valoración, donde se determina dónde estará el documento ó si es para eliminación (p.91).

Hay sistemas en los que múltiples personas pueden trabajar en un documento al mismo tiempo, mientras este está alojado en una localización central. Con ello, los empleados podrán acceder en todo momento a una visión general de

un documento, pudiendo modificarlo si se considera necesario. La colaboración documental permite, de esta forma, compartir ideas e información entre los empleados de una compañía de forma más sencilla. No obstante, si el sistema de gestión documental no se asienta en su totalidad, en la organización de los problemas de colaboración documental estos pueden seguir existiendo (p.93)

Así como los documentos se pueden hacer en papel, ahora con los avances tecnológicos, la información puede generarse y almacenarse en ordenadores y, esta información puede trasladarse a otros ordenadores o bien acceder a ella desde otro ordenador y actualizarla.

Arenal (2018), se refiere a este cambio de lo analógico a lo digital:

Lo digital coexiste con lo analógico, y parece que seguirá así por mucho tiempo aún. Además de los documentos electrónicos generados, gestionados y custodiados en el ámbito digital, están también los documentos tradicionales en papel, que son digitalizados para poder disfrutar de las ventajas que ofrece el formato digital.

Estas herramientas de producción documental están generando documentación sobre la que hay que actuar desde el inicio para asegurar su ciclo vital completo y evitar que se pierda información, así como, ya en su fase de archivo, asegurar el acceso, la autenticidad, la integridad y la preservación a largo plazo (p.93).

## CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

### Referente

**Nombre de la empresa:** Acuario Brilla C.R.

**Misión:** Activar al máximo el nicho de mercado de mascotas, acuarios y plantas y brindar el asesoramiento que el cliente necesita.

**Visión:** Ser el principal ente de asesoramiento y de ventas de mascotas, acuarios y plantas.

### Historia de la empresa o lugar

El Criadero de Peces Ornamentales comenzó como un proyecto del biólogo, dueño de la empresa, a inicios de la década de los 90; la misma nació con la intención de ofrecer en el país una gran variedad de opciones para sus acuarios; además de involucrarse como pioneros en el nicho de la reproducción de peces, fundando una empresa en la que no existía mucho mercado en la época pero sí la oportunidad de explotar el mercado e innovar en el mismo, situación que permitió que el Acuario Brilla C.R. abarcara una gran parte del mercado costarricense.

El proyecto fue complementado con la compra de una finca en la que se ha desarrollado varios proyectos de cría de peces ornamentales. Para esto se cuenta con siete laboratorios, cada uno con unas 1000 peceras aproximadamente, en los que se desarrolla la cría de especies pequeñas como los tetras, danios, corydoras, barbós y guramis. Asimismo, se tiene más de 600 estanques para el desarrollo de peces de mayor tamaño, además del cultivo de plantas ornamentales de acuario.

En la actualidad, se reproducen más de 100 variedades de peces, además de la importación directa de algunas variedades de peces ornamentales de todo tipo: cíclidos, amazónicos, de agua salada, orientales, entre otros.

Inicia en un pequeño local en Guadalupe, logra crecer con el paso de los años y abren cinco tiendas más (progresivamente) hasta construir la “tienda principal” que es la que actualmente se encuentra funcionando, las demás fueron vendidas.

### **Enfoque de la Investigación**

Hernández y Mendoza (2018), describen que la investigación es un “conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento. Esta concepción se aplica por igual a los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto” (p.4).

Para efectos del presente trabajo, se utiliza el enfoque cuantitativo, ya que, de acuerdo con Hernández, et al (2018), la ruta cuantitativa “es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis (p.6).” Se considera este enfoque ya que la investigación está dirigida a la información financiera y a la gestión del inventario, los cuales implican realizar cálculos, que brinden datos que puedan ser graficados y mostrados mediante fórmulas.

Hernández, et al (2018) citando a Niglas (2010), la investigación cuantitativa es aquella que “se vincula a conteos numéricos y métodos matemáticos. Actualmente, representa un conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones” (p.6).

### **Diseño de la investigación**

Así como lo indican Hernández, et al (2018) citando a (Leavy, 2017; Hernández, et al., 2017; Wentz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013a y Kalaian, 2008)., el diseño es un “plan o estrategia concebida para obtener la información que deseas con el propósito de responder al planteamiento del problema” (p.150).

En el enfoque cuantitativo, el diseño es utilizado para “analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para responder a las preguntas de

investigación exploratorias o descriptivas (si es que no se tienen hipótesis)” (Hernández, et al, 2018, p.150).

La investigación se desarrolla bajo un diseño no experimental ya que según lo definen Hernández, et al (2018), la investigación no experimental es aquella que:

Se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no haces variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que efectúas en la investigación no experimental es observar o medir fenómenos y variables tal como se dan en su contexto natural, para analizarlas (p.174).

Los diseños no experimentales se dividen en dos ramas distintas como los transeccionales o longitudinales, los cuales a la vez se subdividen en tres distintas categorías. Para efectos del presente estudio, este se desarrollará bajo el diseño de investigación transeccional o transversal.

De acuerdo con Hernández, et al (2018), los diseños transeccionales son “investigaciones que recopilan datos en un momento único” (p.177). Uno de sus propósitos es “describir variables en un grupo de casos (muestra o población), o bien, determinar cuál es el nivel o modalidad de las variables en un momento dado” (p.176).

Como se menciona anteriormente los diseños transeccionales se dividen en tres categorías: exploratorios, descriptivos y correlacionales. En el siguiente trabajo, se aplicará la investigación de tipo descriptivo, el cual Hernández, et al (2018), lo definen como:

Pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar (p.108).

## **Población y Muestra**

### **Población**

De acuerdo con, Hernández, et al (2018), definen la población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.198).

### **Muestra**

Hernández, et al (2018), la muestra “es un subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población (...)” (p.196).

Además, se menciona que en la ruta cuantitativa existen dos tipos de estrategias de muestreo, la probabilístico y la no probabilístico. Por tanto, la muestra a utilizar en la presente investigación sería no probabilística. Hernández, et al (2018), la define como:

La elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico o electrónico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios (p.200).

Con base en este tipo de muestra se seleccionó a la administradora y a la contadora del acuario, ya que estas son las personas que están directamente relacionadas con la información financiera y con el manejo del inventario.

### **Instrumento utilizado en la investigación**

Para el presente trabajo se utilizarán herramientas cuantitativas para la recolección de datos, con el fin de ampliar y respaldar el conocimiento con respecto a la información financiera de la empresa, así como la forma en que gestionan el inventario.

## **Cuestionario**

Así como lo indican Hernández, et al (2018) citando a (Bourke, Kirby y Doran, 2016), el cuestionario “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.250).

Para Hernández, et al. (2018):

“Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (por ejemplo, para calificar el desempeño de un gobierno, conocer las necesidades de hábitat de futuros compradores de viviendas y evaluar la percepción ciudadana sobre ciertos problemas como la inseguridad). Pero también, se implementan en otros campos. Por ejemplo, un ingeniero en minas usó un cuestionario como herramienta para que expertos de diversas partes del mundo aportaran opiniones calificadas con el fin de resolver ciertas problemáticas de producción en la industria.” (p.250).

Es importante mencionar que los cuestionarios pueden tener dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas. Además, “los cuestionarios se aplican de dos maneras fundamentales: auto administrado y por entrevista (personal o telefónica)” (p.268).

En la presente investigación, se opta por un cuestionario dirigido a la administradora y otro a la contadora. Las preguntas cerradas serán dicotómicas, así como también el cuestionario tiene preguntas abiertas.

## **Proceso de recolección de datos**

En esta sección de la investigación se determina el procedimiento que se llevará a cabo para recolectar los datos necesarios para la investigación, y de esta forma para que se cumplan los objetivos establecidos.

El proceso de recolección de datos se llevará a cabo de la siguiente manera:

- En primer lugar, se desarrolla la revisión documental, se analiza los estados financieros y las notas de los estados financieros de los años 2018,2019, 2020 y el corte a mayo del 2021.

- Desarrollo de un cuestionario, con aplicación de preguntas cerradas y abiertas, las preguntas cerradas serán dicotómicas. Los cuestionarios serán aplicados a las personas directamente relacionadas con el objetivo de este trabajo, por lo tanto, sería aplicado a la administradora y a la contadora.
- Además, se utiliza la observación para analizar el fenómeno en estudio, según menciona Hernández, et al (2018) “este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p.290).
- Con la aplicación del cuestionario se obtendrá una perspectiva tanto del manejo del inventario, como la forma en que la pequeña empresa maneja su información financiera.

Finalmente, en cuanto al análisis de los datos, las respuestas de los cuestionarios serán presentadas en gráficos con su respectiva explicación.

## **Fuentes de Información**

### **Fuente Primaria**

De acuerdo con los autores Hernández, et al (2018), las referencias o fuentes primarias “proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes” (p.72).

Considerando lo anterior, con el fin de obtener datos relevantes y de primera mano, se usan fuentes primarias al aplicar los cuestionarios y al realizar la observación.

## **Fuente Secundaria**

Las fuentes secundarias como lo menciona Gallud (2015):

Incluyen un material que ya ha pasado por el análisis de otros expertos. Se trata de hechos y materiales conocidos o transmitidos por otros. Son los libros de crítica y, en general, las interpretaciones que de un tema se han hecho (p.21).

Se puede considerar otra información disponible en el acuario o en bases de datos nacionales o internacionales, para la respectiva presentación de los datos. Además de la revisión de los Balances de Situación y los Estados de Resultados de los periodos del 2018,2019 y 2020.

## Categoría de Análisis

**Tabla 1. Tabla de variables**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
Conocer la información financiera de la empresa.	Información Financiera	Tipos Importancia Características Objetivos	Entidad Evaluar Estrategias Recursos Valor Agregado	Pacheco (2016): “La información de la situación financiera de una entidad le permite al usuario evaluar si las estrategias en el manejo de los recursos generaron valor agregado”.	Conjunto de Estados Financieros	Cuadros de Cálculos Entrevista
Comprender el uso de la información financiera mediante el análisis de la situación de la empresa.	Empresa	Tipos de empresa	Operaciones Planes Metas Objetivo Misión general	Salas (2019): “Una serie de operaciones orientadas al logro de planes y metas que se derivan de un objetivo y misión general” (p.19).	Lugar donde se hace un trabajo	Entrevistas
Interpretar el sistema de gestión de inventarios empleado por la empresa.	Gestión de inventarios	Importancia Objetivos Tipos	Capacidad Organización Controlado Producto	Ladrón (2020): “Es la capacidad y organización de tener controlado la cantidad física e informática de cada producto en un momento determinado” (p.40).	Manejo de cosas que entran y salen	Método EOQ Entrevistas Proyecciones
Valorar la pertinencia de la gestión del inventario durante el tercer cuatrimestre del 2021, de la Empresa Brilla C.R.	Pertinencia	Que es Características	Vincula Deber ser	Tünnermann (2000) “Se vincula con el <i>deber ser</i> ” (p.182).	Aquello que pertenece a algo	Cuadros sinópticos y evaluación

#### **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

En la presente investigación se aplican herramientas de investigación de tipo cuestionario con preguntas dicotómicas y preguntas abiertas, necesarias para el tema de investigación, así como también la observación los cuestionarios fueron aplicados a la administradora y a la contadora, con el fin de determinar el conocimiento y la opinión de la gestión de los inventarios en el acuario.

Se realiza un cuestionario con 20 preguntas dirigidas a la administradora, en este caso también es la encargada de todo lo respectivo a los inventarios, ya que no cuenta con encargado de bodega, y la otra persona entrevistada es la contadora de la empresa. En el siguiente trabajo, se analizan los datos obtenidos y la justificación de las respuestas emitidas, así como la observación de los documentos proporcionados por la empresa.

Con esta información se pretende responder al objetivo general de la investigación: Analizar el sistema de la gestión del inventario mediante la evaluación de la información financiera empleado por la empresa Acuario Brilla C.R., durante el tercer cuatrimestre del 2021.

Para el análisis se pretende identificar la información financiera y su respetivo análisis de los tres periodos anteriores: la información de los inventarios con relación a registros e informes, el levantamiento de inventarios con respecto a su rotación, inversión y análisis. Asimismo, la evaluación de los inventarios con el método de cantidad económica de pedidos, inventarios mínimos y máximos, cuadros y evaluación. A continuación, se presentan los siguientes datos.

## Análisis de Resultados

1. ¿Se elaboran registros de las entradas o compras, de las salidas o ventas, y de las existencias del Acuario?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 1. Elaboración de registros de existencias**



*Nota:* Hernández, 2021.

Como se puede observar, el 100% de las personas indicaron que se realizan registros de las existencias. Además, ampliaron su respuesta al indicar que utilizan un sistema llamado ALTCOM, en donde se registran las facturas de los proveedores para conocer el estado de vencimiento, la mercadería que ingresa y el monto de los productos.

2. ¿Se elaboran órdenes de compra para hacer los pedidos?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 2. Elaboración de las Órdenes de Compra**



*Nota:* Hernández, 2021.

La mayoría de los encuestados indicaron que no realizan órdenes de compra para solicitar los pedidos a los proveedores. La forma en la que ellos lo realizan es a través de una llamada, después de verificar qué falta en el stock; y el proveedor toma nota del pedido, todo lo realizan bajo una relación de confianza.

La empresa al no contar con órdenes de compra incurre en una falta de control, al solicitar los pedidos por vía telefónica, es uno de los errores comunes en los procesos de compra, debido a que ello ocasiona se lleven productos que no solicitan y los mismos se encuentren en la factura junto con los productos solicitados, asimismo con los descuentos que se brindan, o bien falten productos, lo que significa más tiempo de entrega y retraso en la venta del producto.

3. ¿Para realizar una compra se solicita cotizaciones de más de un proveedor?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 3. Elaboración de cotizaciones de proveedores**



*Nota:* Hernández, 2021.

En esta pregunta el 100% de los encuestados respondieron que no se realizan cotizaciones a los proveedores. Mencionan que en un inicio para elegir la línea de proveedores se realizaron cotizaciones, pero actualmente trabajan con los mismos proveedores de hace más de 20 años. Sin embargo, en casos específicos como cotizar un proyecto o bien una pecera lo solicitan, pero de igual manera mediante una llamada o un mensaje de texto con los requerimientos a los mismos proveedores con los que trabajan desde hace tiempo atrás.

Como se menciona anteriormente, el acuario trabaja con los mismos proveedores desde el inicio, si bien mantienen una relación comercial estable en la que conocen a los proveedores y sus plazos de entrega. Este mecanismo lleva a un vacío comercial, en donde pierden la oportunidad de cotizar con otros proveedores que pueden brindarles precios

mejores o bien mejor calidad en los productos; sin embargo, ellos prefieren mantenerse con la misma línea de proveedores.

4. ¿Cuándo entran las mercancías, se compara lo recibido contra la orden de compra?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 4. Comparación de producto contra orden de compra**



*Nota:* Hernández, 2021.

La mayoría de las personas encuestadas indicaron que no se compara lo recibido con las órdenes de compra, ya que ellos no la realizan. En este caso comparan lo recibido contra lo facturado por el proveedor, para evitar que existan productos que no se pidieron o bien faltantes.

La manera en la que ellos vienen trabajando durante años como lo mencionan anteriormente, es con una relación de confianza, y no mediante documentos formales. El no comparar lo recibido con las órdenes de compra, sino con la factura que el proveedor emite, puede crear confusiones, ya que los artículos que vienen completados en la factura pueden

ser otros a un mayor precio o puede que falten productos solicitados, por lo que crea confusiones y comprometen al proveedor, o bien que el proveedor anote mal los productos.

5. ¿Existe manual de procedimientos que describa lo relacionado con autorización, custodia, registro, control y responsabilidad en los inventarios?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 5. Elaboración de manuales de procedimientos**



*Nota:* Hernández, 2021.

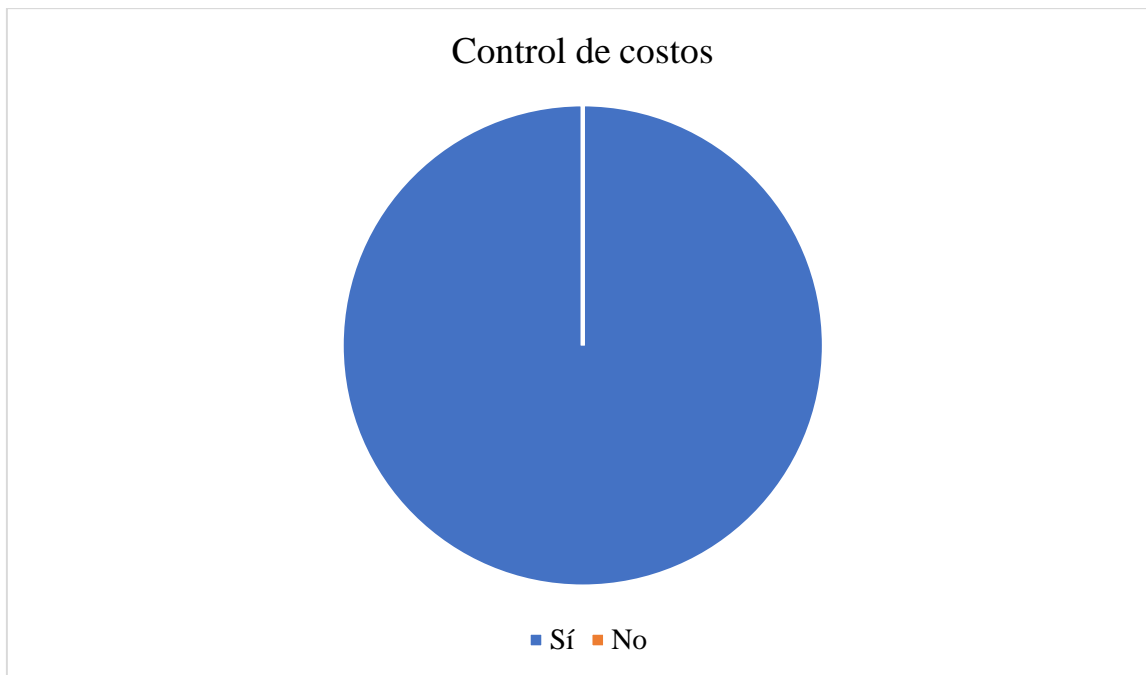
El 100% de las personas encuestadas indicaron que no realizan manuales de procedimientos. La razón que mencionaron es que no lo realizan, por el desconocimiento de estas herramientas que podrían ser útiles para el orden de la empresa.

Muchas de las herramientas que existen y las personas no las utilizan, se debe a la falta de conocimiento de estas, las cuales podrían ser útiles para medir tanto la eficiencia como la eficacia de lo que se analiza. En este caso contar con un manual de procedimientos permite tener un control del inventario, tanto para asignar a la persona autorizada de las salidas y entradas del inventario, como de la mercancía dañada u obsoleta, así como también

la responsabilidad que esto conlleva. Al no contar con estos manuales de procesos, ocasiona que haya faltantes de inventario, que las personas digiten mal los códigos de los productos y, por ende, se venda a precios más bajos de lo esperado, y, por ende, se encuentren inconsistencias en los inventarios.

6. ¿Se elabora un control acerca de los costos de los inventarios?

**Gráfico 6. Control de costos de los inventarios**



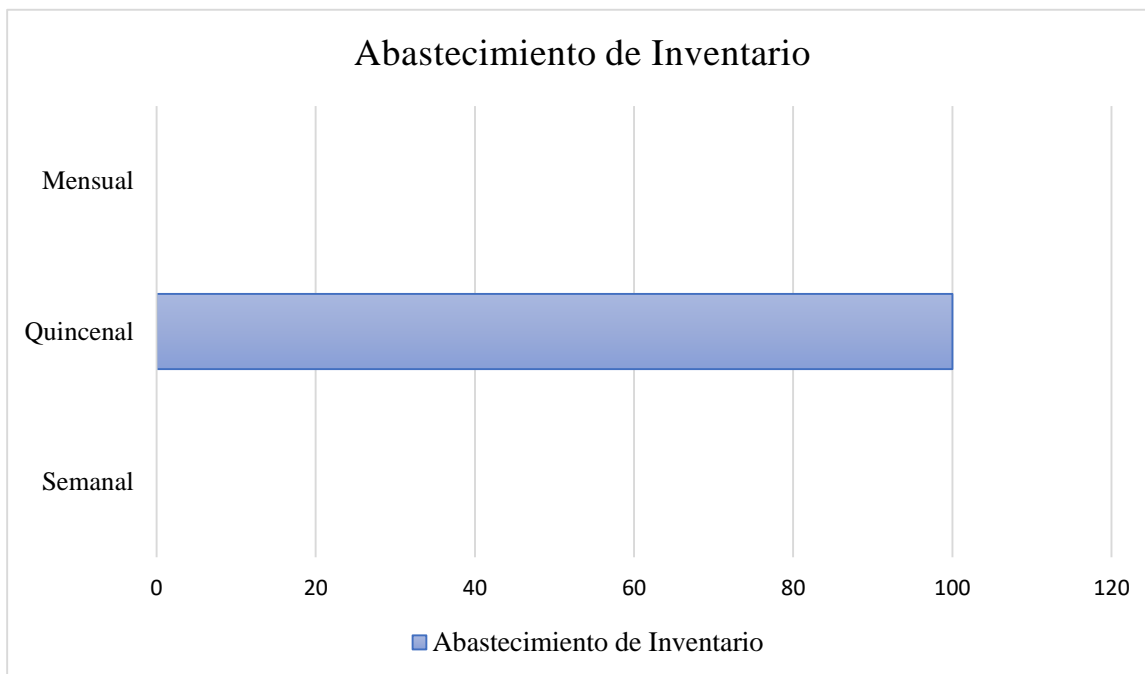
*Nota:* Hernández, 2021.

Las personas encuestadas indicaron que sí, se tiene una base específica suministrada por el dueño, de los costos que se deben aplicar. A la vez, la contadora indica que en la mayoría de las empresas tienen un manual para definir los costos de los productos de acuerdo con el peso, entre otras características, pero en este caso se pone el 30% o 50% más. No hay un procedimiento del manejo de los costos, ya que se realiza de esa manera.

La forma con la que operan el tema de los costos no es con base en cálculos que les indiquen que esa sea la forma correcta de hacerlo bien o más eficiente. Esto ocasiona que existan costos que sean muy elevados para ciertos productos, y, en consecuencia, sea difícil su venta.

7. ¿Cada cuánto se realiza la compra para abastecer el acuario?
- Semanal
  - Quincenal
  - Mensual

**Gráfico 7. Abastecimiento del inventario**



*Nota:* Hernández, 2021.

La mayoría de los encuestados mencionaron que se realiza cada quince días. La administradora indica que no cuentan con una bodega física, que los productos que ingresan se colocan en los estantes para ser vendidos, a más tardar tres días después, mientras se guardan en la oficina, en cuanto a los peces el mismo día que ingresan.

Es importante recalcar el hecho que ellos indican de que no cuentan con una bodega, en donde almacenar sus productos, sino que estos ingresan directamente en los estantes de la tienda. Trabajan con el concepto de justo a tiempo, ya que tratan de que el producto no se agote. Por lo tanto, sus costos de almacenamiento no son tan altos, sino que su mercadería tiene una alta rotación.

8. ¿Realizan presupuestos para los inventarios?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

**Gráfico 8. Presupuesto para los inventarios**



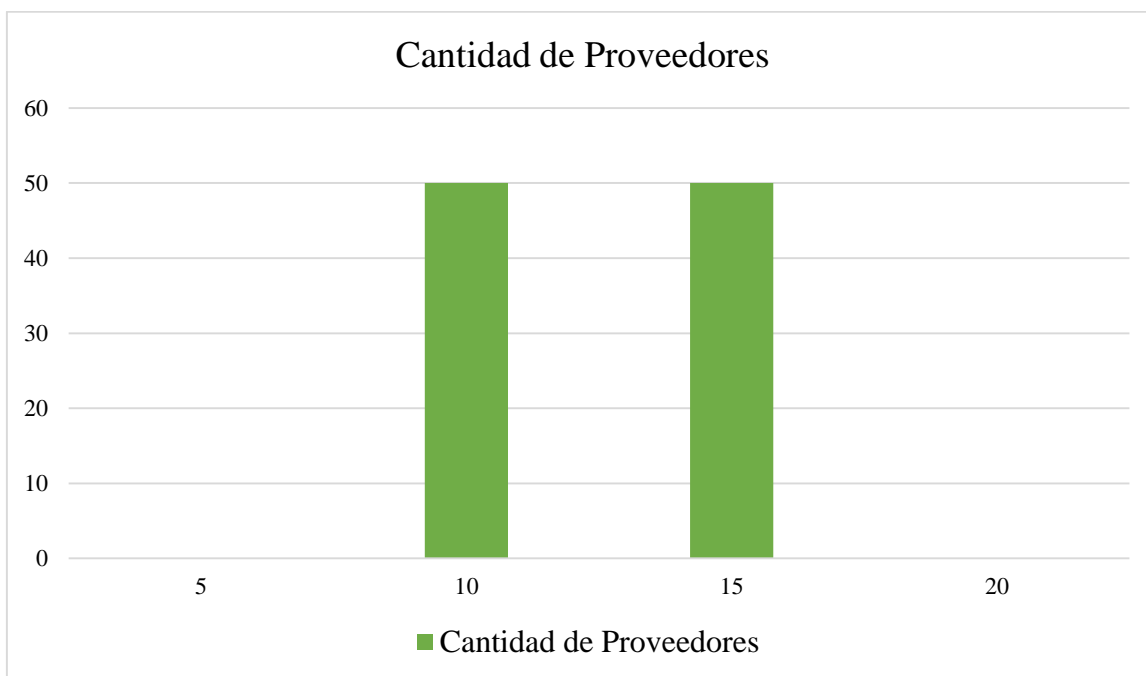
*Nota:* Hernández, 2021.

Los encuestados indicaron que no se realizan presupuestos para los inventarios. Por otro lado, de manera informal hace un tiempo establecieron un rubro de 3 a 4 millones mensuales para los inventarios.

Es importante que se realicen presupuestos de inventarios, si bien ellos han trabajado de esta manera durante años, es bueno implementar un presupuesto, porque a la vez es un control que indica se debe comprar y mantener en stock. Es así como se define qué productos son los que más se venden y cuáles se venden con poca frecuencia. El presupuesto no solo implica eso sino también puede significar un ahorro para la empresa, o bien tener en cuenta se debe destinar más dinero para el mismo.

9. ¿Con cuántos proveedores trabajan actualmente?
- a. 5 proveedores
  - b. 10 proveedores
  - c. 15 proveedores
  - d. 20 proveedores

**Gráfico 9. Cantidad de proveedores**



*Nota:* Hernández, 2021.

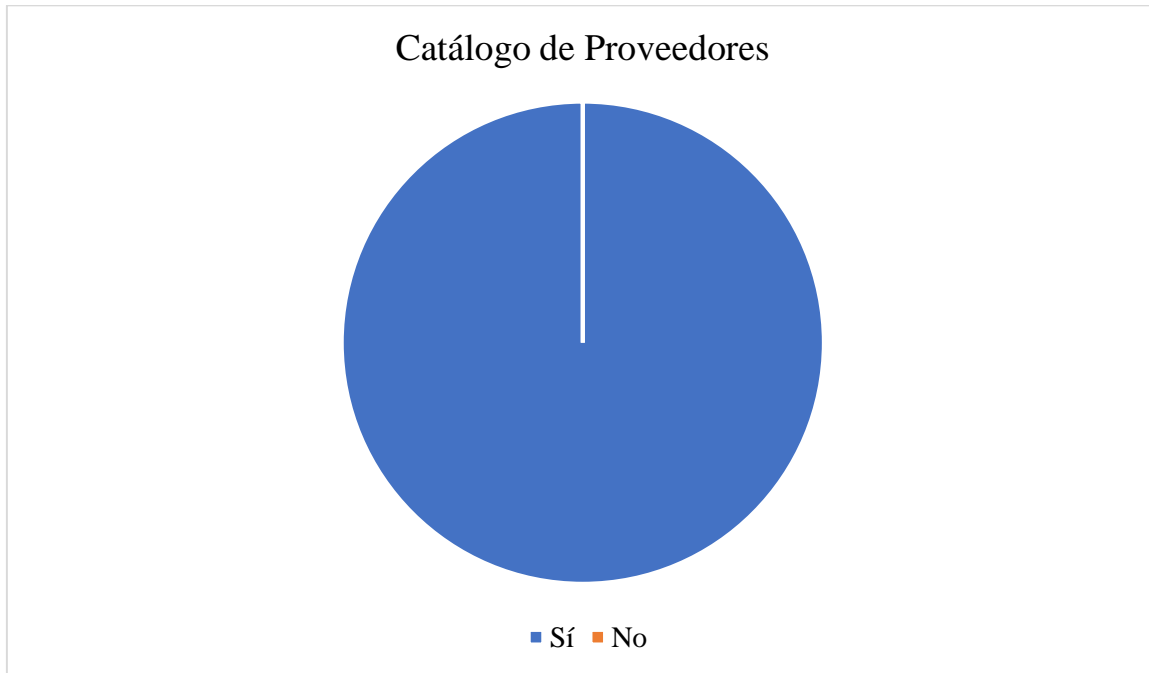
En este caso, la administradora indicó que trabajan con aproximadamente 15 proveedores con diferentes líneas de productos. Caso contrario, la contadora indicó que se trabaja con 10 proveedores actualmente.

La respuesta que se brinda muestra una falta de comunicación entre las partes, al tener datos diferentes. Sin embargo, la cantidad de proveedores con lo que trabajan se considera que es el número adecuado; cuentan con diversas líneas.

10. ¿Se cuenta con un catálogo de proveedores?

- a. Sí
- b. No, ¿por qué?

**Gráfico 10. Catálogo de proveedores**



*Nota:* Hernández, 2021.

El 100% de los encuestados indicaron, sí se cuenta con un catálogo de proveedores en el acuario, y que este lo manejan en el sistema que poseen.

11. ¿Se lleva registros de cumplimiento y de precios de los proveedores?

Los encuestados mencionan que no cuentan con registro de cumplimiento y precios de los proveedores, y esto se debe al desconocimiento de esta herramienta, que sin duda pondrían en práctica.

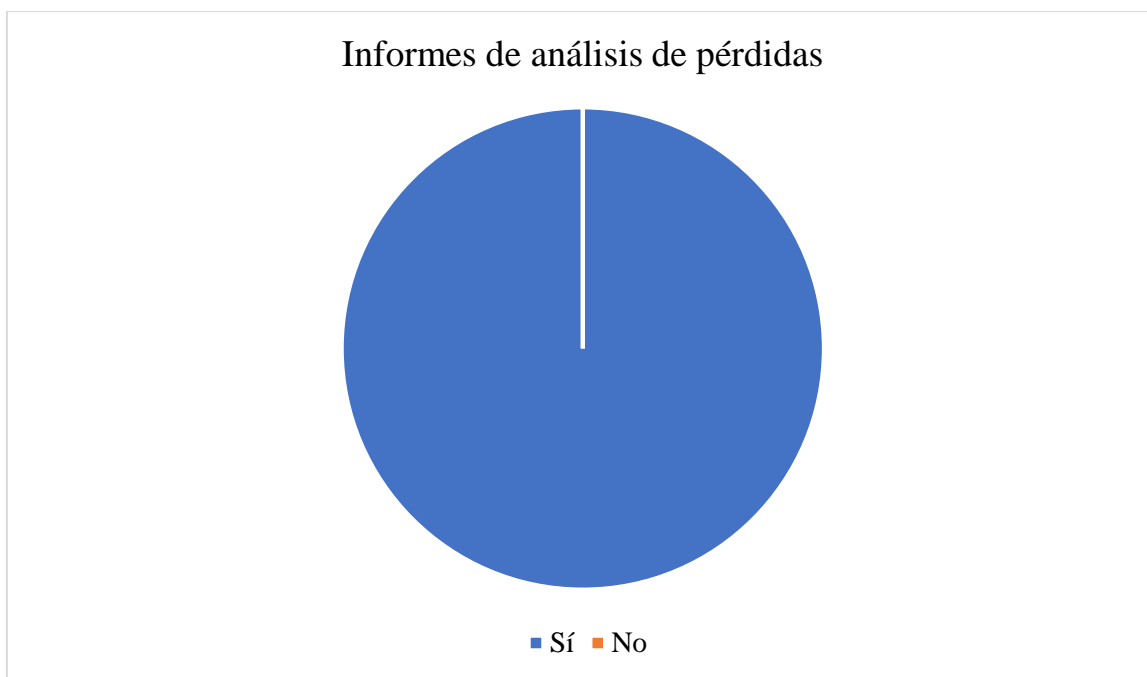
12. ¿Los proveedores cumplen con los plazos de entrega?

Las personas encuestadas mencionaron que los proveedores sí cumplen con los plazos establecidos, de hecho, esta es una de las razones por las cuales se han mantenido la

relación comercial con ellos durante tantos años, ya que se adaptan siempre al plazo que necesitan y cumplen con los productos que se solicitan.

13. ¿Existen informes actualizados de inventarios para efectos de facilitar el análisis de pérdidas y manejo de los mismos?
- Sí
  - No, ¿por qué?

**Gráfico 11. Informes de análisis de pérdidas**



*Nota:* Hernández, 2021.

En este caso indicaron que sí se realizan informes para el análisis de pérdidas. La administradora indicó que los realiza la contadora y que se hacen cada tres a seis meses aproximadamente. Para lo cual la contadora indico que los realiza esporádicamente.

14. ¿En caso de discrepancias qué medidas se toman?

Algunas de las razones que indicaron los encuestados fueron:

- Se realizan reuniones para conversar de la importancia de que no existan faltantes en el inventario.
- Les recuerdan que los productos que se vendan deben realizarse bajo el código que les corresponde, pues se da el caso de que venden productos con otros códigos.
- Cuando hay esos desajustes lo más que se ha hecho es conversar con el personal.

A pesar de que es importante hacer una reunión con el personal y dejar claro la forma de trabajar, estas falencias podrían evitarse si existieran informes, manuales de procesos y registros acerca de las entradas y salidas del inventario, control de obsolescencias y mercadería dañada y correcto uso de los códigos de los productos.

15. ¿Utilizan la información financiera para proyectar los inventarios?

**Gráfico 12. Uso de la información financiera para proyectar inventarios**



*Nota:* Hernández, 2021.

La administradora indica que no utilizan la información financiera para hacer proyecciones de inventario, a raíz del desconocimiento que existe. Por otro lado, la contadora indica que sí utilizan la información financiera para proyectar los inventarios.

Esta respuesta es preocupante ya que, si la contadora los realiza como indica, estos no llegan a la administración y, por lo tanto, no son aplicados, esto genera un desconocimiento acerca de esta herramienta, lo que permitirá verificar la información financiera pasada y proyectar tanto su inventario como sus ventas.

16. ¿Se realizan proyecciones de compras?

**Gráfico 13. Proyecciones de compras**



*Nota:* Hernández, 2021.

Los encuestados indicaron que sí se realizan, pero más enfocado en el monto que invertirían, como un acuerdo informal, se llega a una conversación con la jefatura y administración, no se establece por escrito, más bien de que durante ese mes se va a invertir alrededor de 3 a 4 millones máximo, para proyectar así las ventas.

En este caso, no realizan proyecciones de compras, sino que ya cuenta con un rubro establecido para gastar en el mes, sin tomar en cuenta otros indicadores que podrían brindar información más precisa. Esta empresa lleva trabajando de esta forma durante años, y hay muchos indicadores que desconocen por qué nadie, en su momento, les explicó cómo podían

manejar mejor las cosas, sino que siguieron trabajando así hasta la actualidad, sin implementar cambios que podían hacer que la empresa realice cambios en cuanto a la estructura, los cuales generarían que esta sea más eficiente en el uso de sus recursos.

17. ¿Hay indicadores para medir la eficacia del almacén?

- a. Sí
- b. No, ¿por qué?

**Gráfico 14. Indicadores para medición de eficacia del almacén**



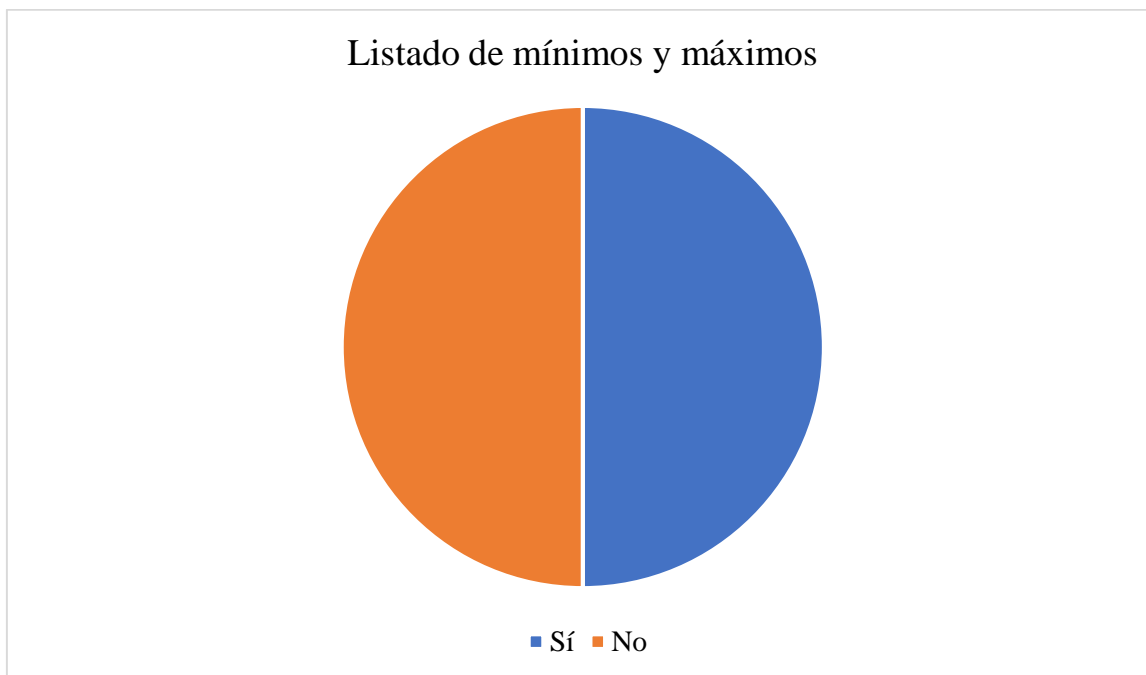
*Nota:* Hernández, 2021.

Como se puede observar en el gráfico 14, la mayoría de los encuestados mencionan que no utilizan indicadores para medir la eficacia del inventario.

Los indicadores para medir la eficacia son aquellos que indican la capacidad o acierto en la consecución de las tareas, o en este caso del almacén. Si bien ellos no cuentan con una bodega como tal, es aún más importante utilizar indicadores que les permitan identificar aquellas falencias que tiene en cuanto al almacenaje o bien el producto que tienen a disposición en la tienda, para poder saber si es rentable la forma en la que trabajan.

18. ¿Se elaboran listados definidos de los mínimos y máximos establecidos para cada producto?

**Gráfico 15. Listado de mínimos y máximos por producto**



*Nota:* Hernández, 2021.

En este caso, la administradora indica que no existen listados de mínimos y máximos, sin embargo, la contadora indica que el sistema lo provee. Por lo cual hay una incongruencia en el manejo del sistema, lo que ocasiona que el mismo no se esté utilizando de forma correcta.

Como se mencionó en un inicio, ellos utilizan un sistema en donde ingresan las facturas de los proveedores y los artículos, y el sistema les muestra los productos que tienen en stock y las facturas que están prontas a vencer para su respectivo pago. Ellos no manejan listados de mínimos y máximos, sin embargo, la contadora indica que el sistema provee esa información, la causa por la cual no la utiliza o no sabe que existe es que la administradora, desconoce el sistema y cuando no se tiene esta información no se puede aplicar. Lo que sería importante ya que, al conocer esta información, se pueden tomar decisiones, en cuanto a la reposición del stock o bien de los costos que genera el almacenamiento de dichos productos.

19. ¿Cómo se definen las políticas de mínimos y máximos?

La administradora menciona que no se definen políticas en cuanto a los mínimos y máximos ya que no existe un listado de estos, por razón de desconocimiento de estas prácticas y herramientas. Por otro lado, la contadora indica que se definen las políticas de acuerdo con la demanda del producto.

Este caso se debe a lo que se menciona en la pregunta anterior; la administradora desconoce el alcance que tiene el sistema que poseen y, por tanto, no utiliza la información de forma eficiente. Por lo tanto, al no contar con un listado de mínimos y máximos, no se definen políticas que serían de gran ayuda para la empresa.

20. ¿Qué método utilizan para la valoración del inventario?

La administradora indica que no tiene conocimiento, que la contadora es la que se encarga de todos esos asuntos. Por otro lado, la contadora indica que el método que más se adapta al manejo del inventario es el de promedio ponderado.

### **Modelo cantidad económica de pedidos**

Este modelo busca calcular la cantidad adecuada de cada pedido del producto, para que la empresa reduzca los costes de inventario del almacén. Además, permite que en el almacén no se den situaciones de sobre stock. La facilidad de esta herramienta permite que las empresas lo puedan utilizar en todos sus productos.

A continuación, se muestra el cálculo del modelo CEP, utilizado en este caso con las ventas de los peces en el año 2020. En donde la demanda anual es de 30.720 (D), donde son más de 100 especies de peces en el acuario, el coste de cada pedido (P) es de 500 colones, debido a que el precio de compra de cada pececito al distribuidor incluye el costo del pedido; por lo que realmente no hay un costo adicional de flete. Además, este también incluye la papelería y el tiempo dedicado a recibir, incluir en el sistema y otros procedimientos. Como, por ejemplo, pasar cada pececito a la pecera adecuada. Por otro lado, está el coste almacenaje unitario (g) es de 220 colones, donde cada pececito consume entre espacio, agua, electricidad

y alimento. Además de la proporción de salarios que se destina al cuidado de los peces. La tienda tiene muchos otros artículos entre los cuales se diluyen los gastos fijos de alquileres, luz, agua, teléfono, salarios. A continuación, se muestra la fórmula con su respectivo cálculo.

**Figura 9. Fórmula aplicada del método cantidad económica de pedidos**

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 500 \times 30720}{2640}}$$

*Nota:* Hernández, 2021.

Al realizarse esta fórmula, se obtiene que la cantidad óptima para el acuario es de 107.87 unidades por cada pedido que se realice. Por lo que tendrá que realizar 285 pedidos al año.

Si la empresa decide seguir el método CEP, para todos los productos que vende, el acuario conseguiría el nivel óptimo de inventarios en todo su almacén, sin que esto signifique excesos de stock.

## **Análisis Financiero**

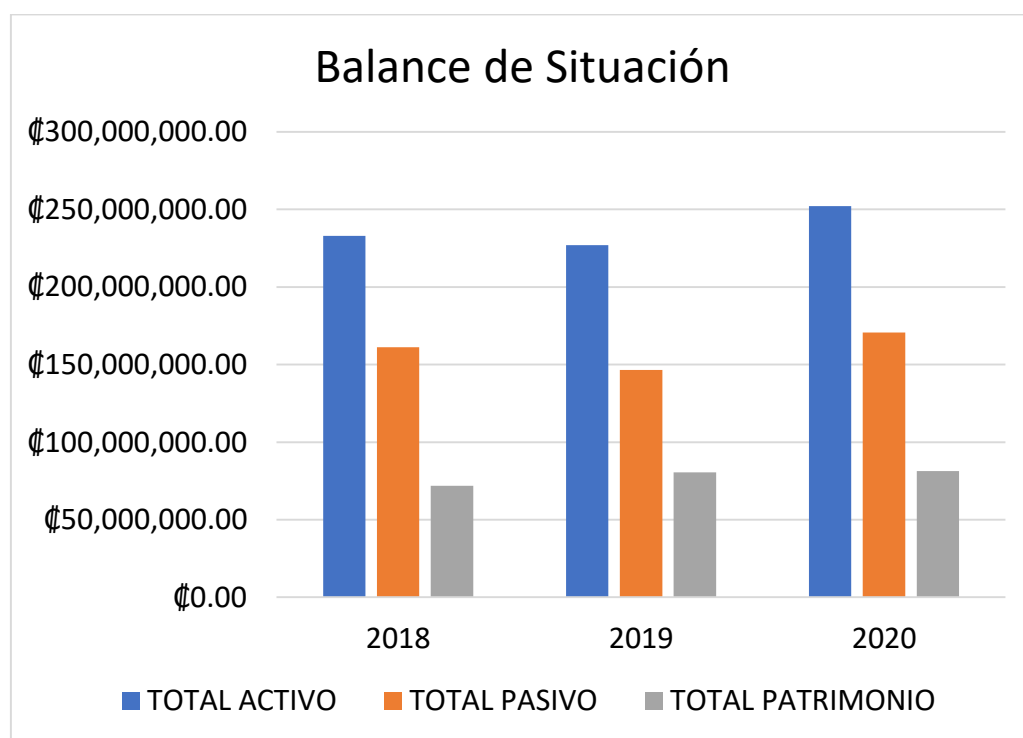
### **Estados Financieros**

Como se puede observar en el siguiente gráfico, la empresa ha incrementado el nivel de sus activos a través de los periodos, debido a las mejoras que se han realizado en el acuario, así como también la adquisición del vehículo. Asimismo, el aumento de los activos se ve reflejado en las cuentas por cobrar de 2018 y 2020 en este último año se incrementa, a raíz de la pandemia que se está viviendo, se decidió por otorgar más créditos a los socios para percibir ingresos y así mantener la línea de ventas que traían.

Por otro lado, el pasivo ha presentado un comportamiento variable, ya que presenta una disminución en el año 2019, debido a las cuentas por pagar a proveedores, lo que se ve reflejado en las cuentas del inventario y en la disminución de las ventas, algo que la empresa previa desde que se anuncia el inicio de una pandemia, la cual iba a crear una desaceleración económica a raíz de los confinamientos y del pánico de las personas por consumir productos esenciales y artículos sanitarios para su protección, en lugar de productos que no están catalogados como esenciales. Así también, en el año 2020, se adquieren contratos por tarjetas de crédito y leasing.

En cuanto a los pasivos no circulantes, se encuentran los documentos por pagar a Bancos, las deudas a largo plazo que posee la empresa. Finalmente, con respecto a la composición del patrimonio, el capital social se mantiene igual para los tres años, generando mayores utilidades acumuladas al pasar los periodos.

**Gráfico 16. Balance de Situación**



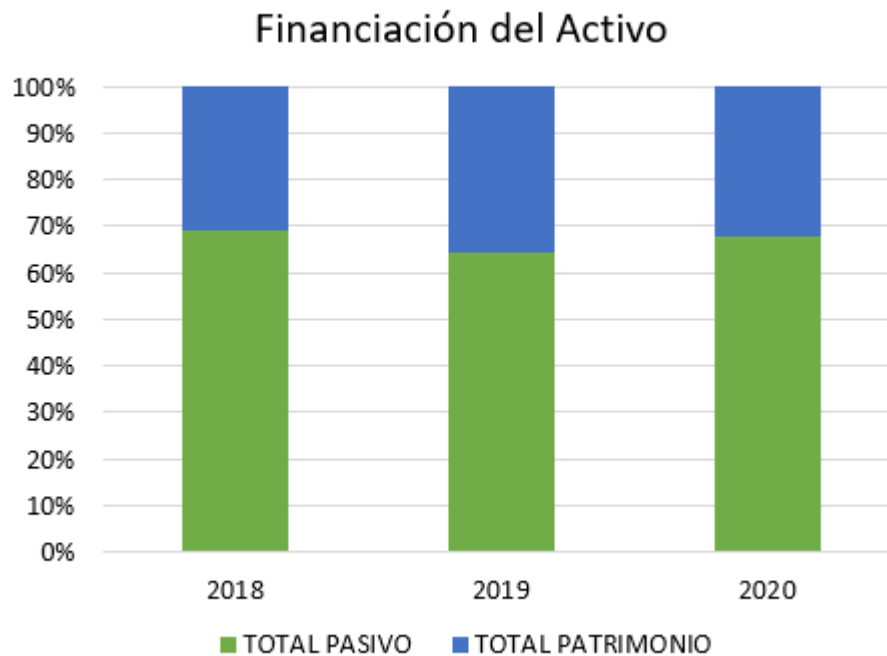
Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

### Financiación del Activo

La financiación del activo entre los años, está dada en más de un 60% por el pasivo, el cual se encuentra compuesto principalmente por obligaciones financieras, en donde se registra un mayor dato en el 2020. Por el contrario, en el periodo del 2019 se observa que la compañía se financia con un patrimonio de un 40%, en el cual se evidencia un aumento en las utilidades.

Sin embargo, al analizar la situación de endeudamiento que presenta la empresa es un gran riesgo para esta, es normal que las empresas busquen la forma de financiar sus actividades comerciales. Pero esta relación deuda-empresa, en condiciones de crecimiento de las ventas y con tasas de interés razonables es el escenario óptimo y el más provechoso, y es que buscan la mayoría de las empresas. Caso contrario, cuando la empresa presenta insuficiencia en sus resultados, sus ventas no son fuertes y su nivel de solvencia es frágil.

La empresa al estar endeudada bajo estas condiciones se torna perjudicial. El acuario presenta datos interesantes, ya que al pasar los periodos sus ventas disminuyen, pero sus compromisos financieros se mantienen, en este periodo económico por el que la empresa está pasando, tener este alto endeudamiento perjudica a la empresa.

**Gráfico 17. Financiación del Activo**

Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

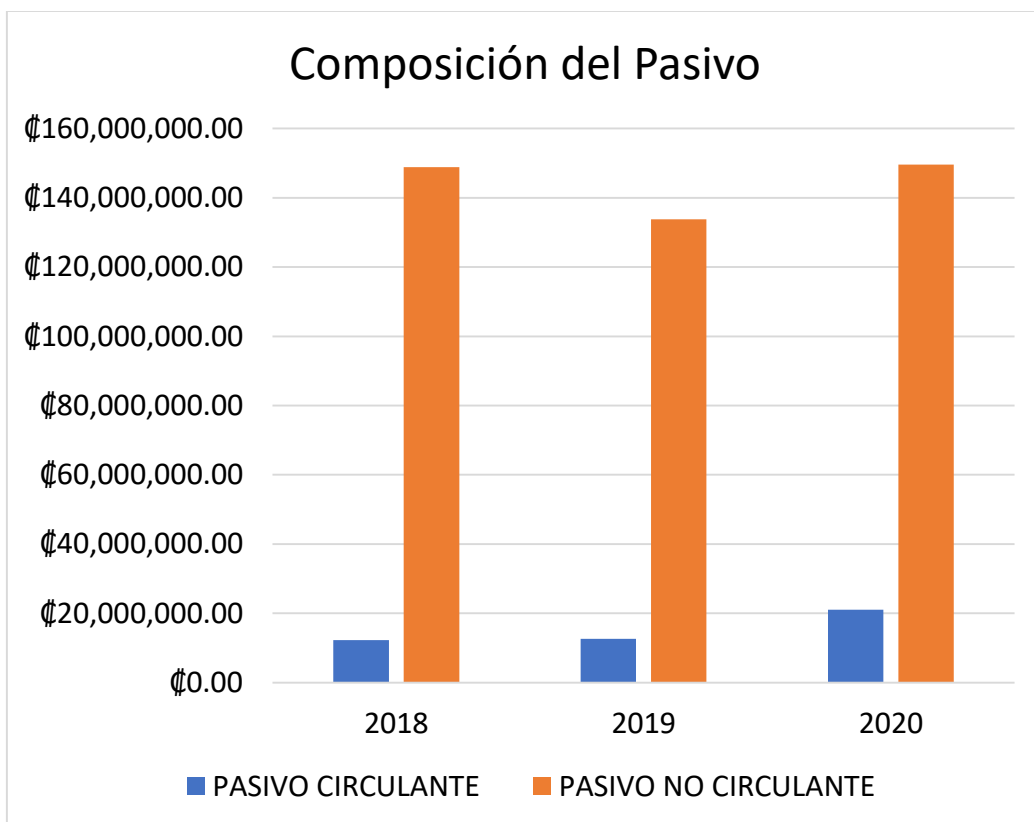
#### Composición del Pasivo

Como se puede observar, en la gráfica 18 el pasivo circulante ha tenido un comportamiento constante durante los periodos analizados. En este rubro se refleja principalmente las cuentas por pagar a proveedores, las cuales disminuyen significativamente al pasar los periodos, lo que se debe a la disminución en compras de accesorios, peces, peceras y alimentos. Por otro lado, se adquieren tarjetas y leasing, se registran aportes patronales y los impuestos a pagar por concepto de ventas mensuales y de renta.

Por otra parte, se observa la misma variabilidad en el pasivo no circulante, en donde se refleja principalmente el incremento en la operación de crédito con los bancos. Se puede evidenciar que la empresa se encuentra apalancada a través de entidades bancarias, con deudas a largo plazo, que como se menciona anteriormente el periodo económico que está atravesando no es el óptimo, ya que sus ingresos por ventas disminuyen, pero los intereses bancarios son los mismos, aun así, se cubren. Sin embargo, las utilidades finales no son las

esperadas y no son suficientes, es ahí donde se demuestra que la empresa cada vez es menos rentable.

**Gráfico 18. Composición del Pasivo**

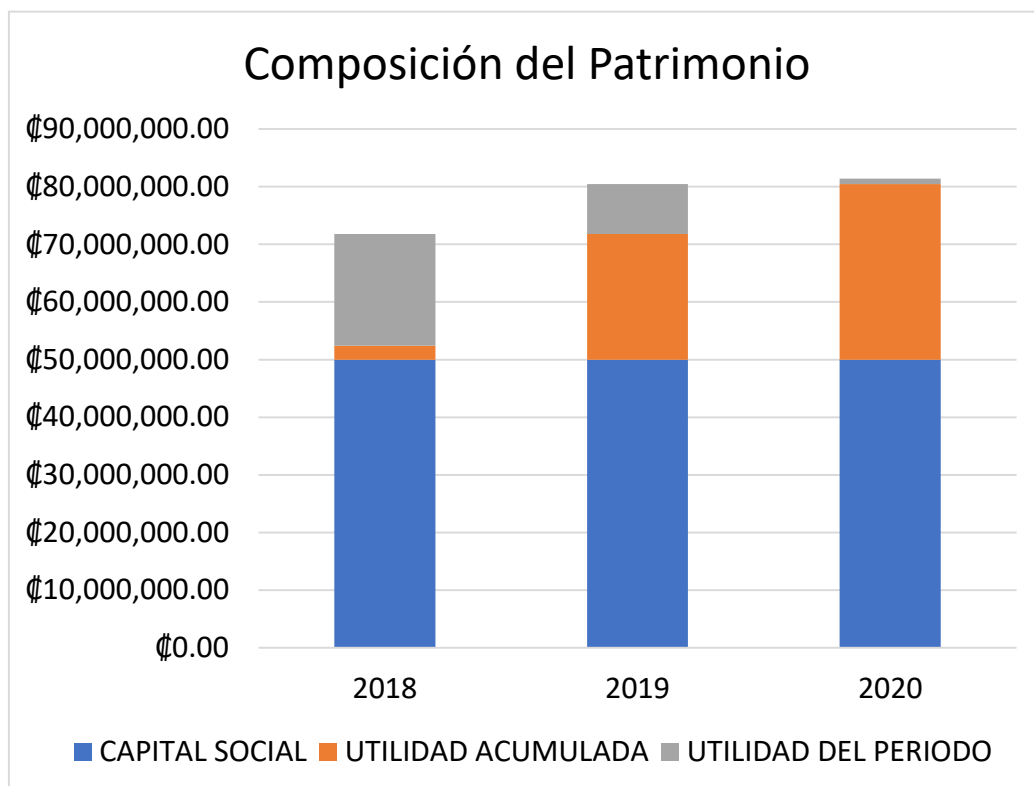


Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

### Composición del Patrimonio

El capital social se mantuvo igual durante los periodos anotados, representada por cincuenta acciones comunes y nominativas de un millón de colones cada una. Es importante recalcar que existen inconsistencias en el balance de situación del periodo del 2018, ya que se registran las utilidades del periodo antes del impuesto sobre la renta, cuando lo correcto serían las utilidades netas; sin embargo, el balance cierra. Por lo que se suman a las utilidades del periodo del 2019, se registran correctamente. Por ende, utilidades acumuladas cada vez aumentan más, debido a que los accionistas no retiran sus dividendos. Finalmente, para el año 2020 por la baja en sus ventas, las utilidades del periodo no son superiores al millón de colones, que representa una acción.

**Gráfico 19. Composición del Patrimonio**



Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

### Ingresos por Ventas

Se puede observar en la gráfica 20, el decrecimiento que presenta a través de los periodos, a finales del 2019 se desarrolla la pandemia por COVID, aquella que no solo afecta a las personas, sino a los diferentes sectores de la industria. Las estadísticas indican que, en Costa Rica, el 91% de las empresas señalaron reducción de ingresos y el sector comercio fue el más afectado, con una reducción en ventas de un 90%, casi su totalidad de ingresos.

Para el caso del acuario no fue diferente, las personas consumían más productos alimenticios tanto de uso diario como para tener reservas en los tiempos de aislamiento, así como también aquellos productos sanitarios para protegerse contra el virus. Es importante mencionar que el gobierno decreta estado de alerta y, por lo tanto, cierre temporal de los comercios, muchos de ellos vendían de forma virtual, pero aun así esto representó una importante disminución en los ingresos de estas empresas. Dado que hubo cantidad máxima

de despidos en los sectores, esto significaría que no iban a percibir más salario, personas aisladas, enfermas y con un futuro económico incierto, por lo que preferían gastar en alimentación y servicios básicos, en lugar de adquirir peceras y peces.

Esta problemática representó una baja en ventas en los años 2019 y 2020 de un 48%, lo que por ende presentó disminución en los costos de las ventas de un 20% y un 54% respectivamente.

**Gráfico 20. Ingresos por ventas**

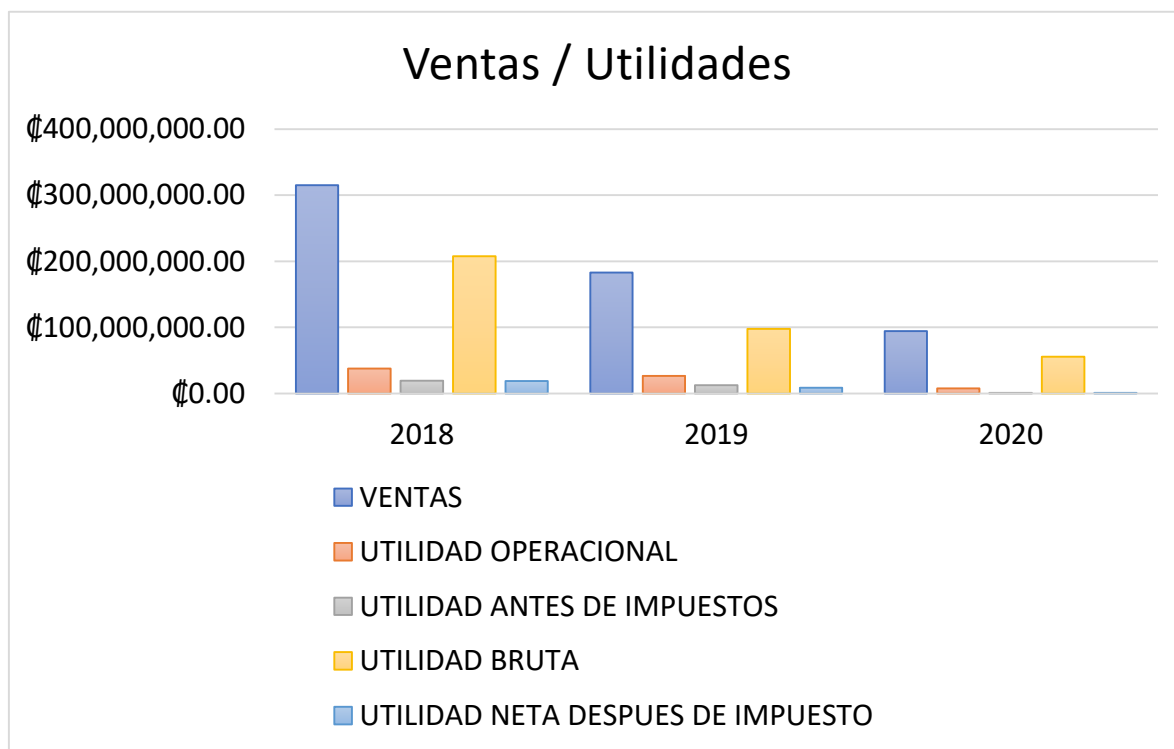


Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

## Ventas y Utilidades

En 2019 y 2020 se registra la utilidad bruta y operacional más baja de los periodos observados como consecuencia de la desaceleración de la economía producto de la pandemia en el territorio nacional. Representando la utilidad bruta en 2018 un 66%, en 2019 de un 53% y en 2020 de un 59% del total de las ventas.

**Gráfico 21. Ventas y Utilidades**



Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

## Análisis Vertical y Horizontal

**Tabla 2. Análisis vertical del Balance de Situación**

Cuenta	Análisis
<b>Activos</b>	
Caja y Bancos	Estos activos presentan una disminución al pasar los periodos, con un descenso significativo en 2020 de un 0,05%, de la cuenta principal, producto de las bajas utilidades que se generaron a raíz de la pandemia. Si bien esta cuenta no representa sumas tan altas, debido a la inversión que realizan en mejoras a la propiedad.
Cuentas por cobrar	Las cuentas por cobrar muestran un aumento en el total de activos, en el 2018 representaban un 8% y pasa a representar en el 2020 un 28%, una cantidad bastante alta. En el 2019 no se presentan cuentas por cobrar a socios, debido a que habían decidido no otorgarlas, sin embargo, por la pandemia y asegurar ventas lo hicieron.
Mejoras en propiedad arrendada	Muestran un gran aumento porcentual a través de los periodos en relación con la cifra principal. Lo que indica que la empresa está invirtiendo más en esta cuenta. Representando en el año 2019 un 48%, que fue el año en que más hicieron mejoras.
Inventarios en Tienda	Presentan una disminución a través de los periodos, en 2018 y 2020 de un 3%. Sin embargo, en 2019 representa un 6% de la cuenta principal, que muestra que invirtieron más en inventario en ese periodo.
Inventarios en Finca	El porcentaje de inventarios disminuye cada vez más. En esta cuenta hay una relación similar al inventario en la tienda. En 2020 representa un 11%, dato mayor a los

	demás periodos, que guarda cierta relación con la cuenta anterior.
Total activo circulante	Esta cuenta al pasar los periodos presenta una mayor participación en los activos totales, pero se mantienen en un 60%. A causa de las cuentas de inventario, cuentas por cobrar y de mejoras a la propiedad, lo que demuestra que la empresa invierte más en sus activos de corto plazo.
Instalaciones, Mobiliario y Equipo	De los activos no circulantes, esta es la cuenta más representativa de estos activos, con un porcentaje mayor a un 50% en los tres años. La empresa orienta su inversión a esta cuenta.
Vehículos	Se adquiere en el año 2019, y su porcentaje cada vez es menor, debido a que el activo pierde valor con el tiempo.
Total activo no circulante	Su participación dentro del activo total cada vez es menor, debido a la pérdida de valor que tienen los activos en el tiempo. Si bien invierten en mobiliario y equipo, se ve como cada vez más la empresa orienta su inversión a los activos circulantes.
<b>Pasivos</b>	
Cuentas por pagar	Los años 2018 y 2019 representan un 4% en la cuenta principal, caso contrario en el 2020 que representa un 1%. Lo cual indica que la empresa ha dejado de financiar esta cuenta. Además, se debe a la disminución en ventas y, por ende, menos mercadería que adquirir, ya que aún se mantenían los productos en la tienda.
Otras cuentas por pagar	Cuenta que aparece solo en el 2020, al adquirir las tarjetas y leasing. Esta cuenta representa un 5% de la cuenta principal. Se observa cómo la empresa empieza a financiar esta cuenta.

Aportes Patronales	Cuenta que aparece solo en el 2020, y representa un 0,58% de los activos totales.
Impuestos por pagar	Esta cuenta cada vez va en aumento, en 2018 de un 0,35%, en 2019 de un 1,22% y 2020 de un 1,55%, rubro que sería por los pagos adelantados de renta.
Documentos por pagar a Banco X	Se registra un aumento significativo, en 2019 pasa de un 2% a 9% en 2020. Es donde la empresa busca financiarse.
Documentos por pagar a Banco Y	Caso contrario a esta operación de crédito, que cada vez representa un menor porcentaje a través de los periodos. Sin embargo, representa un gran porcentaje dentro de la cuenta principal. En el año 2018 y 2019 un 57%, y en el año 2020 de un 49%.
Total pasivos	Se registra porcentajes muy altos, en 2018 de un 69%, en 2019 de un 64% y en 2020 de un 67%, teniendo estos una gran participación en la cuenta principal.
<b>Patrimonio</b>	
Capital Social	Esta cuenta presenta porcentajes que van disminuyendo a través de los periodos, estos representan más de un 20%. El capital se mantiene igual, pero disminuye en relación con los activos totales.
Utilidad Acumulada	Esta cuenta lleva una tendencia que va aumentando a través de los periodos. Con participaciones en 2018 de un 1%, en 2019 de un 9% y en 2020 de un 12%.
Utilidad del período	Se presenta una disminución de esta cuenta a lo largo de los tres periodos, en el año 2020 se genera una utilidad muy baja que representa un 0,38%, debido a la disminución en ventas ocasionado por la pandemia que vive el país, caso contrario a 2018 con 8%, y 2019 con un 4%.

Total patrimonio	Esta cuenta se mantiene constante a través de los periodos. Los periodos representan más de un 30% en los activos totales.
------------------	--

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del acuario, 2021.

**Tabla 3. Análisis horizontal del Balance de Situación**

Cuenta	Análisis
<b>Activos</b>	
Caja y Bancos	Esta cuenta registra una disminución entre los periodos. Pasa de un 43% de 2018 a 2019, a un 69% de 2019 a 2020. Debido a la salida de efectivo y pocos ingresos por utilidades.
Mejoras en propiedad arrendada	Aumentan en 2018 y 2019 un 10%, producto de la venta de un acuario y la remodelación del que tienen actualmente. Sin embargo, en 2019 y 2020 registran una disminución de un 20%, es la cuenta donde el acuario decidió invertir más.
Inventarios en Tienda	Hay un aumento en los periodos del 2018 y 2019 de un 45%, lo que se podría pensar que la empresa invirtió más en inventario en ese año, caso contrario en 2019 y 2020 que presenta una disminución de un 36%.
Inventarios en Finca	Del 2018 al 2019 representó un aumento de un 49%. Pero de 2019 a 2020, este porcentaje disminuye un 39%, ligado al inventario en tienda, debido a las bajas ventas, que se dan debido a la pandemia.
Total activo circulante	Esta cuenta presenta un aumento entre los periodos del 2019 y del 2020 de un 21%, debido a las cuentas por cobrar y a las mejoras que realizan a la propiedad.
Instalaciones, Mobiliario y Equipo	Esta cuenta presenta una disminución entre los periodos del 2018 y 2019 de un 6%, del 2019 al 2020 se mantiene igual, ya que no se decide invertir en estos activos.

Total activo no circulante	Presenta una disminución de un 11% y un 8% respectivamente.
<b>Pasivos</b>	
Cuentas por pagar	Presentan una disminución entre los periodos. De 2018 a 2019 de un 14%, de 2019 a 2020 de un 1%, en este último periodo es donde empieza la pandemia y ocurre una desaceleración económica, provocando que las personas dejaran de consumir como antes.
Impuestos por pagar	En cada periodo va aumentando, con respecto al periodo anterior, de 2018 a 2019 aumenta un 240%, y de 2019 a 2020 un 41%, estos aumentos se deben a los pagos anticipados realizados.
Total pasivo circulante	En los periodos del 2018 a 2019 aumenta un 3%, mientras que de 2019 a 2020 aumenta un 66%. Esto es a causa de las otras cuentas por pagar y los aportes patronales que se realizaron.
Documentos por pagar banco X	En los periodos del 2018 y 2019 disminuye un 73%; sin embargo, en los periodos de 2019 y 2020 crece significativamente un 543%.
Documentos por pagar banco Y	Disminuye a través de los periodos, en un 3% respectivamente.
Pasivo no circulante	En los periodos entre el 2018 y 2019 presenta una disminución de un 10%. Sin embargo, de 2019 a 2020 presenta un aumento de 16%, debido a las altas cuotas que presenta los documentos por pagar al banco X.
Total pasivos	Disminuye en los primeros periodos un 9%, y al final muestra un crecimiento de un 16%, producto de mayores desembolsos que realizan en esos años.
<b>Patrimonio</b>	
Capital Social	Se mantiene el mismo monto al pasar los periodos.

Utilidad Acumulada	Decrece significativamente entre periodos, pasa de un 793% a un 39%. Debido a la inconsistencia del balance de situación con respecto a las utilidades.
Utilidad del período	La tendencia de los periodos analizados es a disminuir, pasa de un 55% a decaer un 89%, producto de los bajos ingresos y que se mantienen igual sus gastos financieros.
Total patrimonio	Presenta una disminución significativa, debido a las bajas utilidades, pasa de un 12% a un 1% respectivamente.
Total pasivo y patrimonio	En los periodos del 2018 a 2019 disminuye un 3% y en los años del 2019 a 2020 un 11%. Aunque la mayoría de las ventas se encuentran altas, en comparación con los años anteriores, estas son las más bajas del periodo.

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del acuario, 2021.

**Tabla 4. Análisis vertical del Estado de Resultados**

Cuenta	Análisis
<b>Ingresos</b>	
Costos de ventas	Esta cuenta presenta un aumento, significativo en el año 2019 de un 46%, debido a que sus ventas eran altas pero sus costos de ventas fueron menores que el año anterior. En el 2018 es de un 34% y 2020 de un 40%.
Utilidad Bruta	Ha decrecido su participación en las ventas; sin embargo, presenta una tendencia lineal. Pasa de un 65% en 2018 a mantenerse en más de un 50% en 2019 y 2020.
Gastos de Operación	Su participación viene en aumento. En 2018 de un 21%, en 2019 de un 17% y en 2020 de

	un 29%. Esta cuenta presenta los mayores porcentajes de participación en los ingresos por ventas.
Gastos de Administración	Esta cuenta presenta una disminución, significativa a través de los periodos. En el 2018 de un 27%, en el 2019 de un 14% y en 2020 de un 17%, debido a los despidos que se generaron por la pandemia.
Gastos de Depreciación	Su participación aumenta en 2019 con un 7%, pero cae en 2020 con un 4%, debido a la disminución del costo de los activos.
Utilidad de Operación	Esta cuenta en 2018 representa un 11%, registra un aumento en 2019 de un 14%, y para el 2020 disminuye con un 7%. Su tendencia disminuye debido a las bajas ventas lo que, por ende, trae menores costos, y sus gastos disminuyen.
Gastos Financieros	Sigue una tendencia lineal, se encuentran sus porcentajes de participación en la cuenta principal entre un 5% y un 7%.
Utilidad neta antes de impuestos	Disminuye su participación de la cuenta principal, venía con una tendencia de más de un 6%, hasta el 2020 donde representa un 1%. Debido a la disminución de las ventas y la tendencia lineal de los gastos operacionales.
Impuestos sobre la renta determinado	Tiene un aumento significativo en 2019 de un 2%, lo que se cree que es por lo pagos anticipados.
Utilidad neta después de impuesto	Esta cuenta muestra una tendencia que disminuye cada vez más. Pasa de un 6% a

	un 1%. Las utilidades cada vez más representan la menor participación en las ventas, siendo los costos y los gastos los que tienen mayor participación de estas. Lo que muestra que la empresa cada vez es menos eficiente.
--	---

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del acuario, 2021.

**Tabla 5. Análisis horizontal del Estado de Resultados**

Cuenta	Análisis
<b>Ingresos</b>	
Ingresos por ventas	Esta cuenta presenta una gran disminución entre periodos, en 2018 a 2019 con un 41%, en 2019 y 2020 un 48%, lo cual es un impacto directo de la pandemia en el territorio costarricense, y el hecho de que la empresa no provee productos esenciales.
Costos de ventas	Presenta una gran disminución entre periodos, de un 20% y un 54% respectivamente, ligado a la disminución en ventas.
Utilidad Bruta	Se presenta una gran disminución entre los tres periodos, de 2018 a 2019 de un 53% y de 2019 a 2020 de un 43%, que sería el resultado de las bajas ventas y los costos de estas.
Gastos de Operación	Entre el 2018 y 2019 se da una disminución de más de un 50%, y entre 2019 y 2020 de un 10%, la pandemia tiene un papel importante en estas cuentas, ya que por

	orden sanitario se cierra temporalmente el acuario.
Gastos de Administración	Entre el 2018 y 2019 se da una disminución de un 70%, y entre 2019 y 2020 de un 19%, debido a los despidos de personal que se realizan por causa de la pandemia.
Gastos de Depreciación	Se presenta una disminución de un 74% entre el 2019 y el 2020.
Utilidad de Operación	Disminuye entre los periodos, de un 29% a un 72% respectivamente, por relación a las cuentas de los gastos.
Gastos Financieros	Los periodos presentan gran disminución, por intereses y seguros, pasa de un 22% a un 54%. Es importante recalcar que debido a la pandemia, la mayoría de las entidades financieras convenían arreglos de pago.
Utilidad neta antes de impuestos	Presentan disminución, siendo la más significativa entre los periodos del 2019 y 2020 de un 90%. A pesar de que los gastos disminuyeron, no fueron suficientes sus ingresos por ventas, y esto se ve reflejado en sus utilidades, aun sin deducir el impuesto sobre la renta.
Impuestos sobre la renta determinado	Se presenta solo en los periodos del 2018 y 2019 con un crecimiento de un 356%, lo cual es extraño ya que en 2020 generan utilidades, pero no se registra el impuesto sobre la renta.
Utilidad neta después de impuesto	Disminuye cada vez más al pasar los periodos. En 2018 y 2019 de un 53% y de 2019 y 2020 de un 88%. Es importante

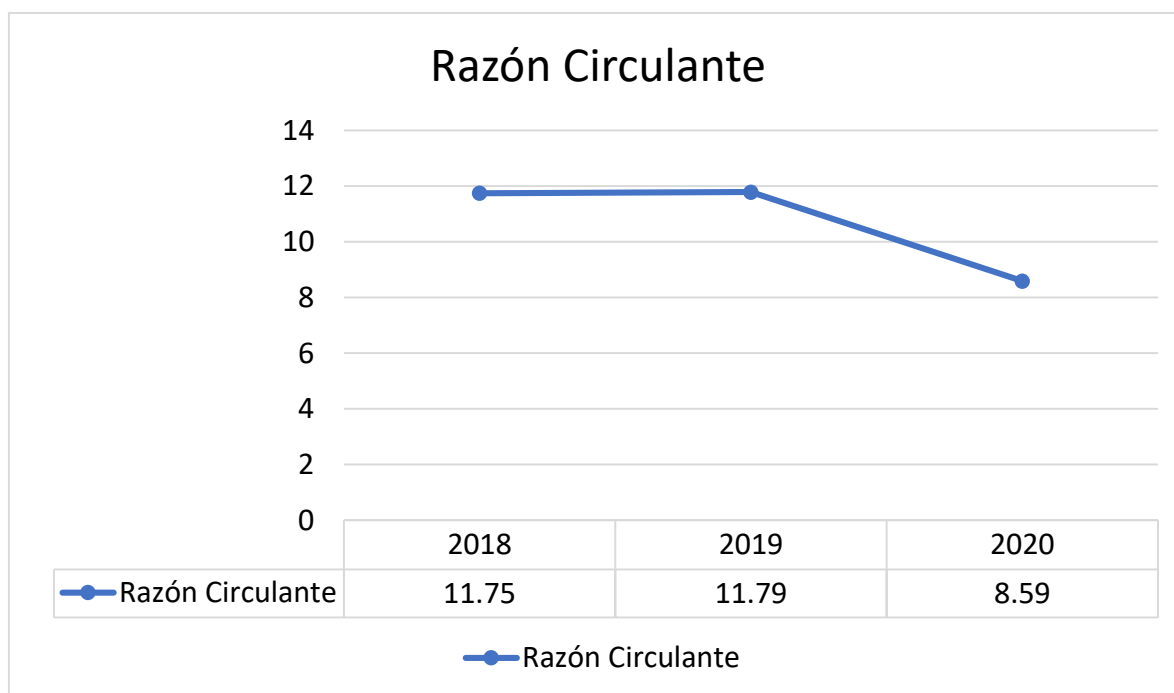
	hacer mención de que sus ingresos disminuyeron considerablemente, pero sus costos y su deuda se mantienen, al deducir todos los costos y gastos; la utilidad que genera es muy baja.
--	--

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del acuario, 2021.

## Razones Financieras

### Razones de cobertura

**Gráfico 22. Razón Circulante**

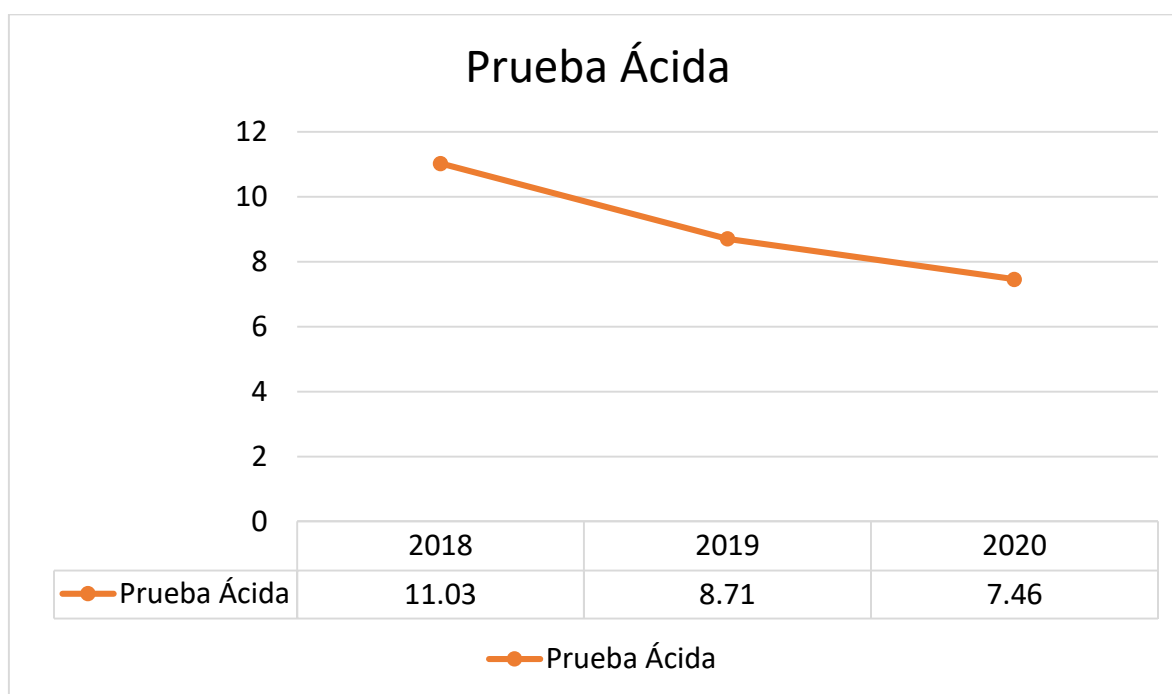


*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Razón circulante:** La fórmula para el cálculo de esta razón es activo circulante / pasivo circulante. Este indicador refleja que por cada colón que la empresa debe a corto plazo cuenta en 2018 y 2019 con 11 colones, y en 2020 con 9 colones, para respaldar sus obligaciones financieras o pasivos a corto plazo. En el año 2020 el resultado es menor que en los otros años, lo que implica una menor solvencia y capacidad de pago de la empresa con

relación a sus obligaciones de corto plazo. Sin embargo, el hecho de que en los periodos sus resultados sean por encima de 1, no garantiza que los activos en un momento dado puedan generar un flujo de efectivo constante que le asegure a la compañía el cumplimiento oportuno de sus obligaciones.

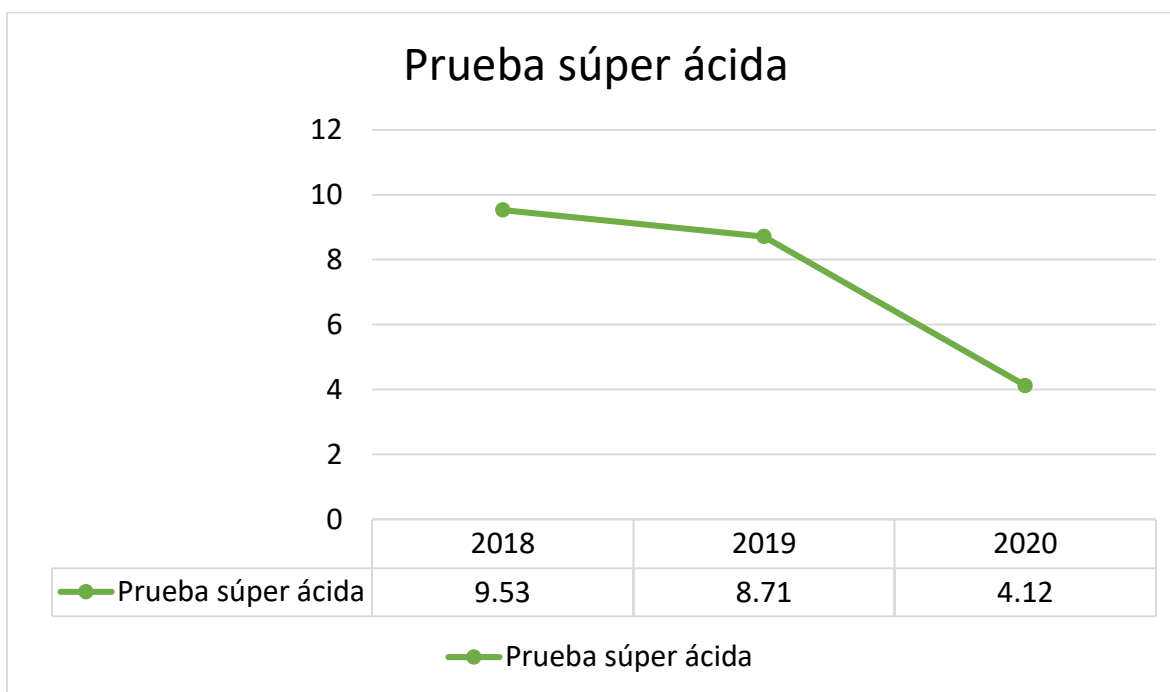
**Gráfico 23. Prueba Ácida**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Prueba ácida:** La fórmula para el cálculo de esta razón es activo circulante – inventarios / pasivo circulante. Este indicador establece que por cada colón que la empresa debe a corto plazo cuenta en 2018 con 11 colones, en 2019 con 8 colones y en 2020 con 7 colones para su cancelación en activos de mayor liquidez, sin tener que recurrir a la venta de inventarios. Lo ideal sería que por cada colón que se deba se tenga 1 colón para respaldar esta obligación. Como se puede observar la empresa a pesar de la baja en el transcurso de los periodos sigue generando solidez y capacidad de pago.

**Gráfico 24. Prueba Súper Ácida**

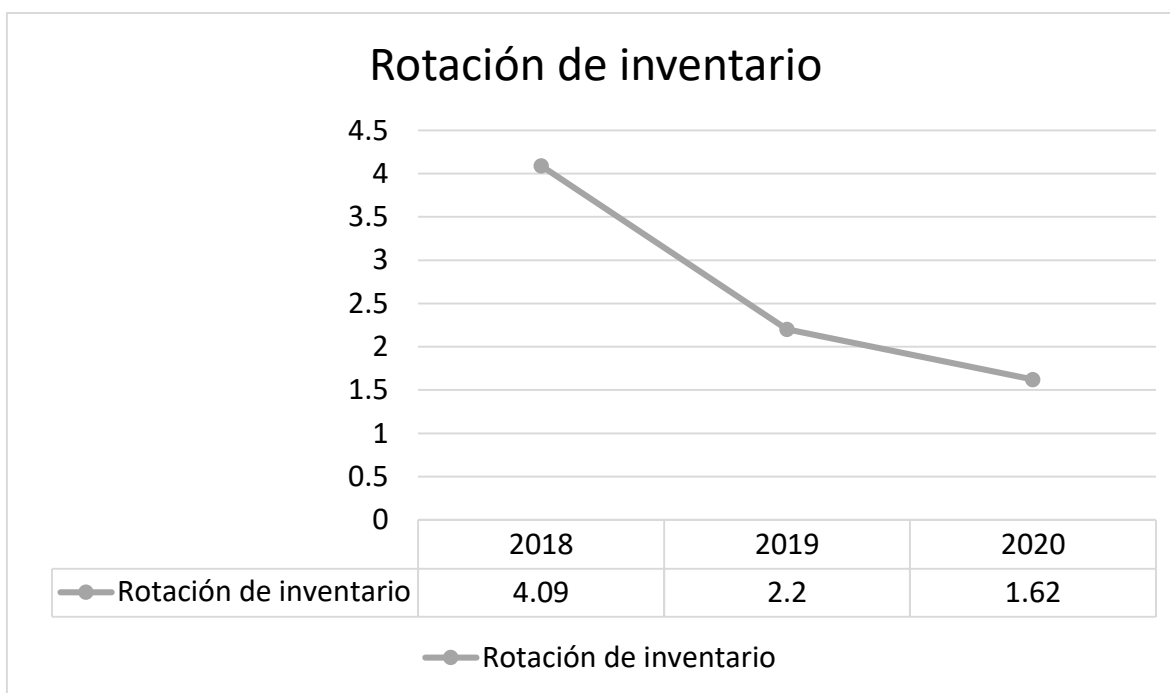


*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Razón súper ácida:** La fórmula para el cálculo de esta razón es activo circulante – inventarios – cuentas por cobrar / pasivo circulante. Cuando mayor sea la relación, la empresa será más segura financieramente a corto plazo. La empresa es capaz de cubrir sus obligaciones financieras a corto plazo. Importante aclarar que en 2019 no se presentan cuentas por cobrar. Por otro lado, se puede observar cómo en los años del 2018 y 2020, la empresa convierte rápidamente las cuentas por cobrar en efectivo, aún siendo capaz de pagar fácilmente las obligaciones financieras.

## Razones de gestión

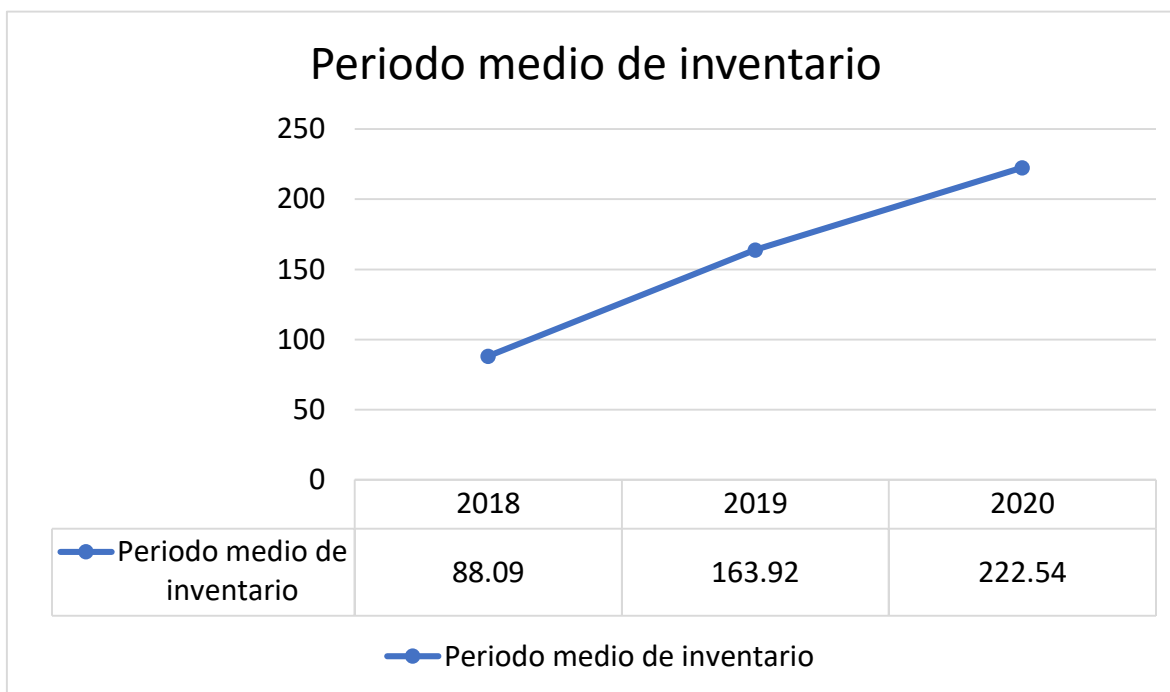
**Gráfico 25. Rotación de inventario**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación de inventario:** La fórmula para el cálculo de esta razón es costo de ventas / inventario promedio. Mide el número de veces que los inventarios se convirtieron en producto terminado y generan ventas a la empresa. Como se puede observar la rotación de inventario disminuye cada vez más. Es importante mencionar que en el año 2019 muestra un índice de 2,02 que se ve reflejado por la baja de sus ventas, producto de la pandemia que vive el país, lo que provocó que gran parte del inventario no rotara, lo que implicaría costos asociados al almacenamiento del inventario.

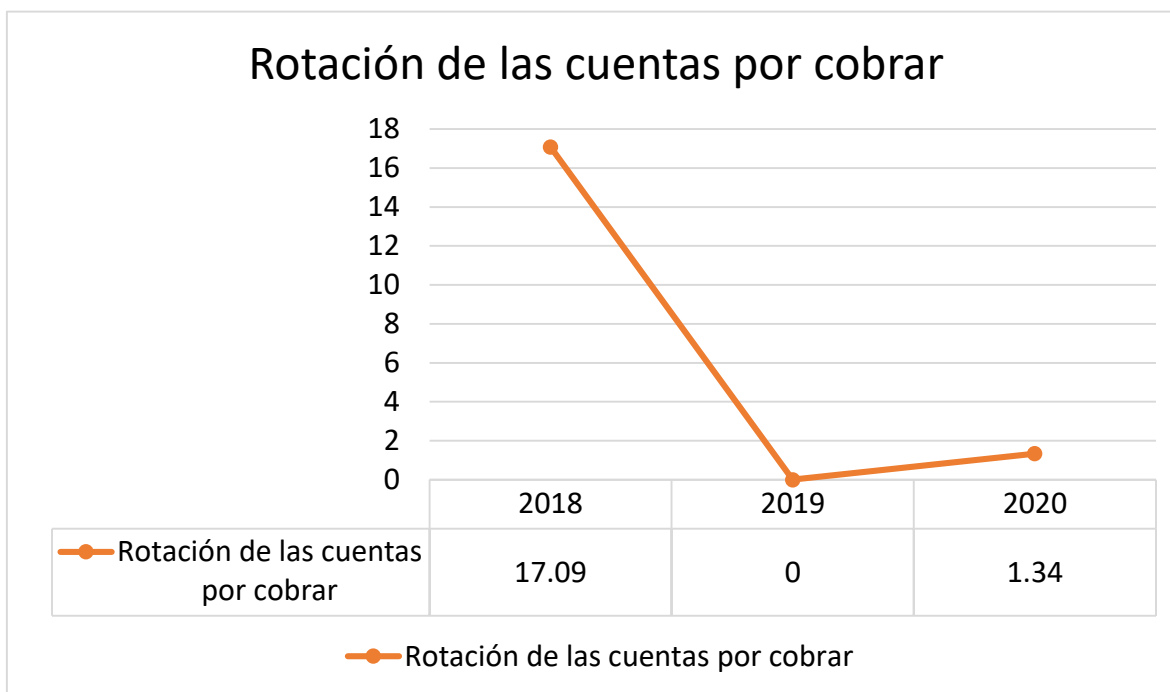
**Gráfico 26. Periodo medio de inventario**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Periodo medio de inventario:** La fórmula para el cálculo de esta razón es inventario promedio por 360 / costo de ventas. Es un promedio en días de cuánto dura el inventario en la empresa (procesos) antes de ser facturados y vendidos. Se puede observar cómo pasa de 88 días a 200 días, su rotación. El mayor índice se ubica en el periodo del 2020 con un resultado, donde el inventario tardó más en ser facturado y vendido, debido a la disminución en ventas. En caso de no prestar atención a este indicador podría provocar una acumulación excesiva de inventario y, por tanto, un aumento en los costos de los inventarios, y, por ende, más gastos para la empresa.

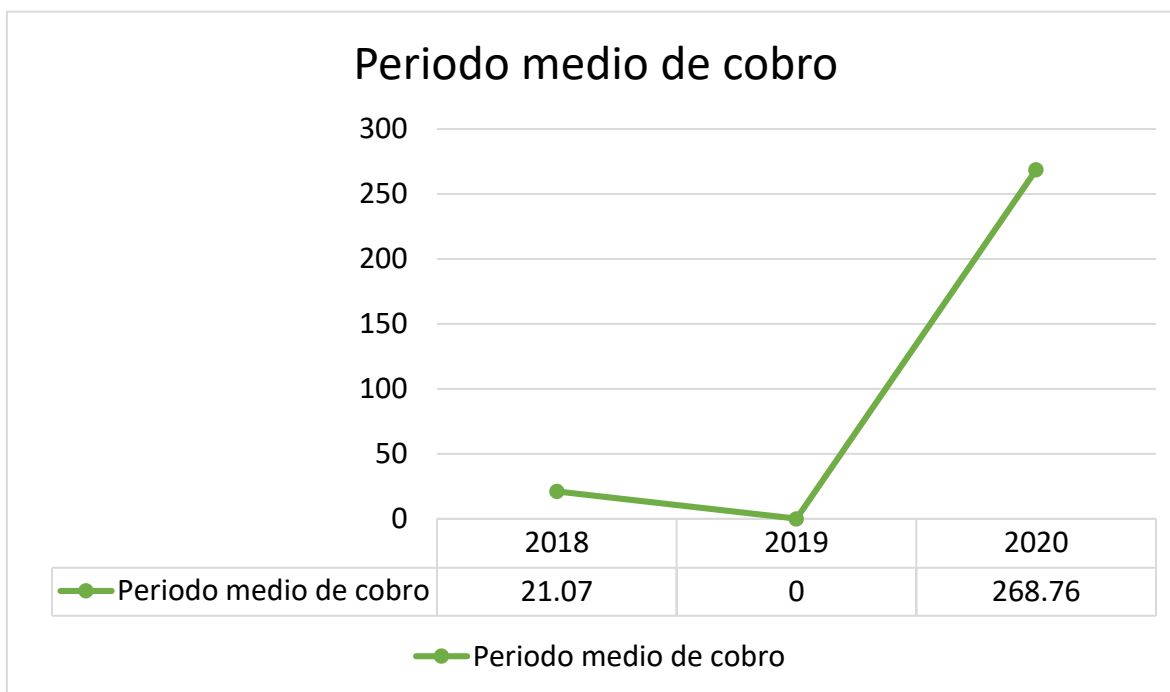
**Gráfico 27. Rotación de las cuentas por cobrar**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación de las cuentas por cobrar:** La fórmula para el cálculo de esta razón es ventas netas a crédito / cuentas por cobrar promedio. Las cuentas por cobrar se convierten en efectivo 17 veces al año en 2018, a 1 vez durante el año en el 2020, lo que es preocupante ya que la empresa pierde capacidad para cobrar sus créditos, cabe resaltar que son cuentas por cobrar a socios. En el periodo 2019 no se registran cuentas por cobrar, por lo que el índice da cero, lo que indica que la empresa no otorgó créditos en la mercadería en ese periodo. Por otro lado, se puede ver como esta práctica de otorgar créditos va disminuyendo lo que representa que la empresa no cuente con dinero en días futuros.

**Gráfico 28. Periodo medio de cobro**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Periodo medio de cobro:** La fórmula para el cálculo de esta razón es cuentas por cobrar promedio por 360 / ventas netas a crédito. Este indicador muestra los días promedio que le toma a la empresa para cobrar sus ventas al crédito. En el año 2019 no se registran cuentas por cobrar, por lo que el índice da cero. Por otro lado, a la empresa le tomaba 21 días para cobrar sus ventas a crédito, en 2020 le tomó 268 días. Lo que genera un retraso en el dinero que se puede disponer a corto plazo.

Por otro lado, este dato del año 2020 es alarmante, se considera como una deuda incobrable cuando no se han obtenido resultados por un plazo de 180 días. Por lo que ahora se cataloga como una deuda morosa y esta se va a ver reflejada como pérdida, lo que afecta aún más al negocio, ya que se cuenta con ese dinero y cada vez más se alarga obtenerlo.

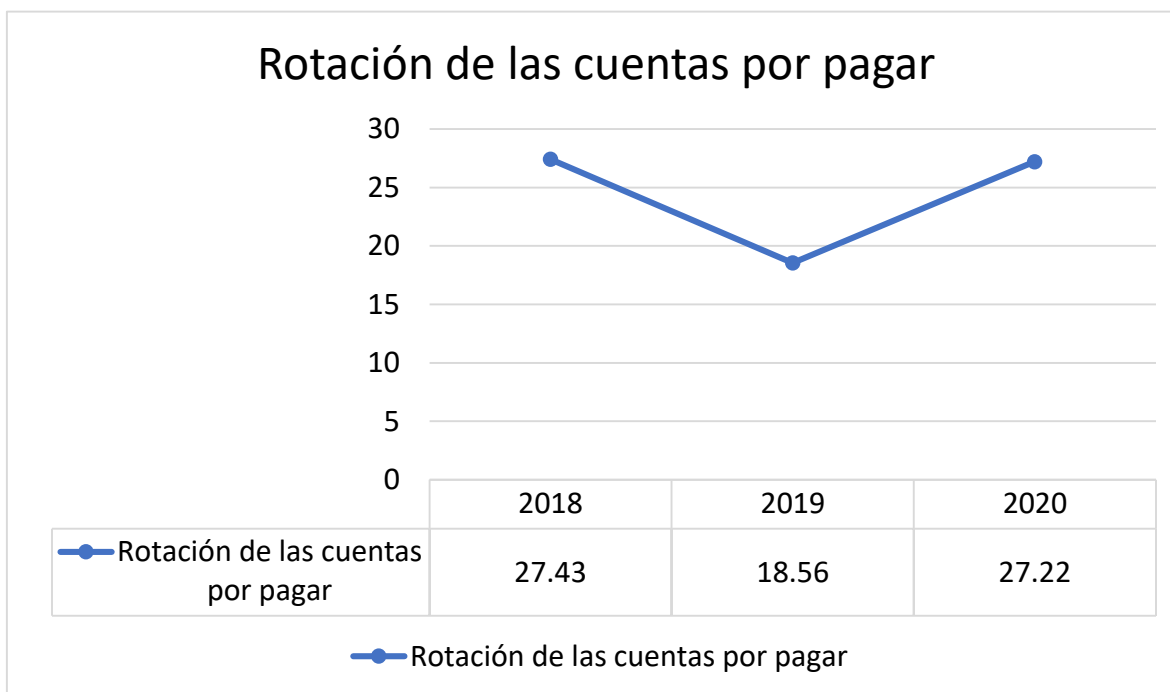
**Gráfico 29. Periodo medio de pago**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

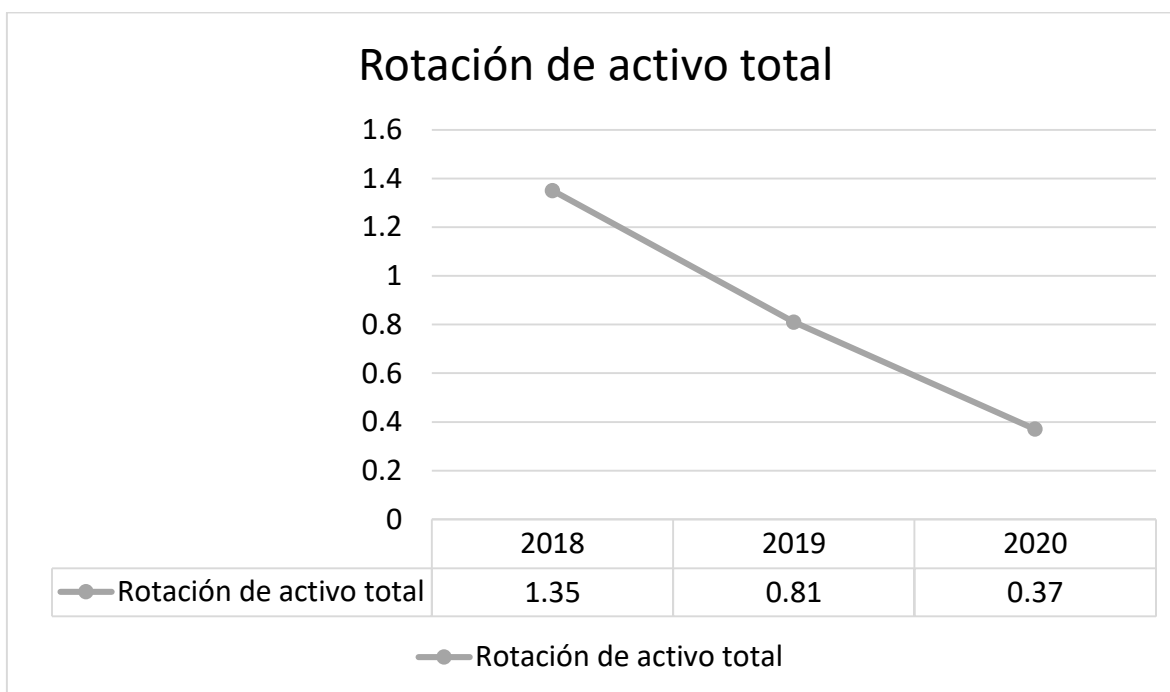
**Periodo medio de pago:** La fórmula para el cálculo de esta razón es cuentas por pagar promedio por 360 / compras netas a crédito. Días promedio que tiene la empresa para pagar a sus proveedores las ventas a crédito. El índice aumenta lo que nos indica que la empresa tiene unos días más de holgura para cancelarles a sus proveedores. En el año 2019 el índice da cero, debido a que no se reportan cuentas por cobrar. Se puede observar como la tendencia aumenta significativamente en el 2020, tanto por las cuentas por cobrar, como por el costo de las ventas.

**Gráfico 30. Rotación de las cuentas por pagar**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación de las cuentas por pagar:** La fórmula para el cálculo de esta razón es ventas netas / cuentas por pagar. Lo que esta razón indica es el promedio de días que una empresa tarda en hacer efectivo el pago a sus proveedores. Como se indica en la gráfica 28, a pesar de que las cuentas por pagar disminuyen en el 2019 representativamente, es por eso que tardan menos días en cancelarle a sus proveedores. Sin embargo, en los periodos restantes duran aproximadamente 27 días, lo cual se encuentra dentro del rango de crédito que les otorgaron los proveedores de 30 días respectivamente.

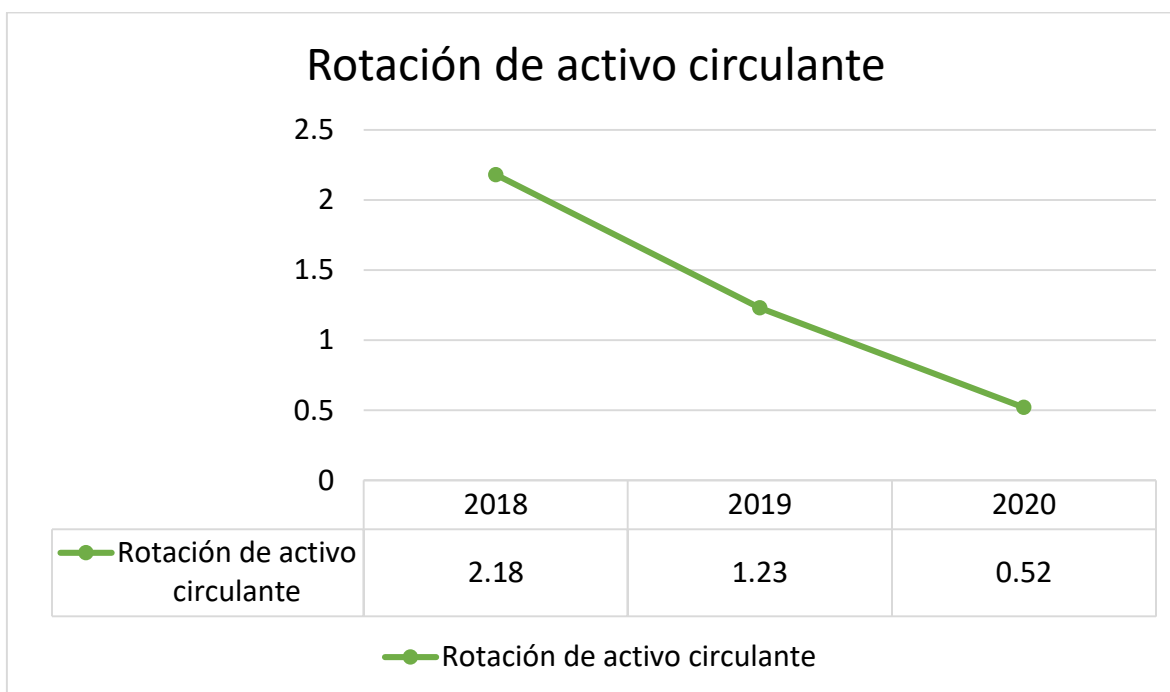
**Gráfico 31. Rotación de activo total**

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación activo total:** La fórmula para el cálculo de esta razón es ventas netas / activo total. Este índice considera el total de las inversiones en activos por la compañía para poner en marcha sus operaciones. Analiza la capacidad generadora de ventas por parte de los recursos totales usados por la empresa. Los índices vienen disminuyendo cada vez más, y esto es a raíz de la baja en ventas que se vienen produciendo y de que no se registren cuentas por cobrar en el año 2019, más sí se registran en 2020.

Es importante mencionar que la empresa invierte en activos para seguir con las operaciones de esta, en 2018 y 2019 fue en donde más se registran mejoras a la propiedad, así como en mobiliario y equipo. Sin embargo, no contaban con los estragos que traería la pandemia, la cual causaría una desaceleración económica a nivel mundial y afectaría a los comercios. El acuario no queda atrás y sus ventas bajan considerablemente, así como sus utilidades finales, lo que ocasiona cada vez más una pérdida de eficiencia.

**Gráfico 32. Rotación de activo circulante**

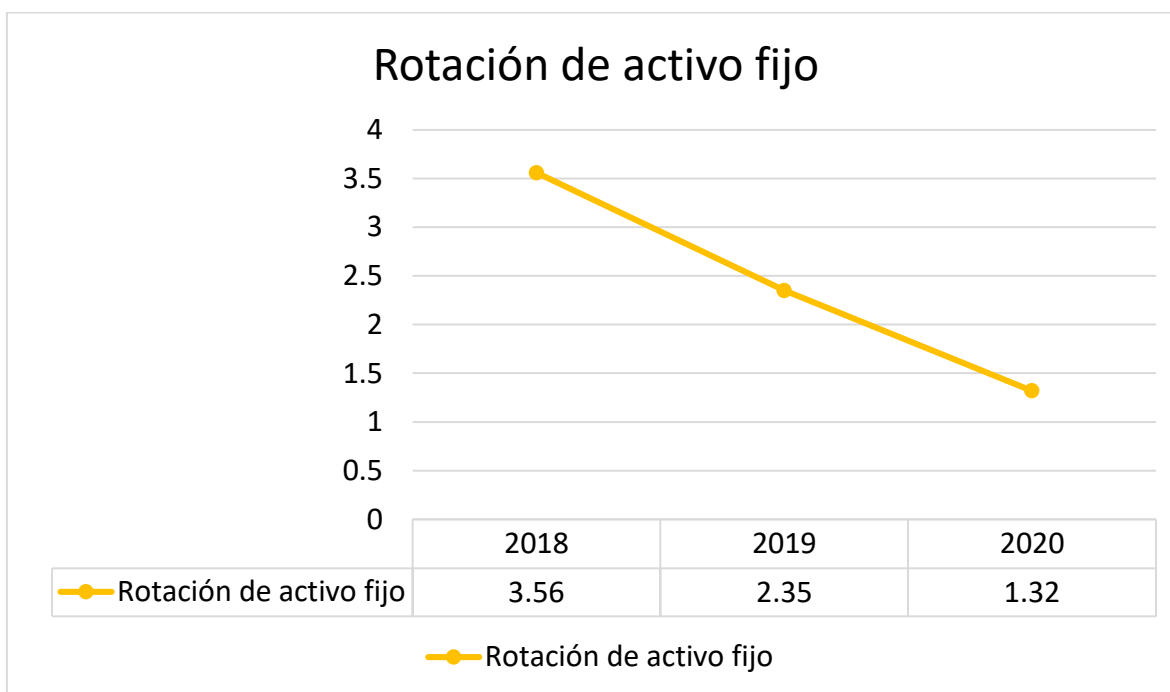


*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación de activo circulante:** La fórmula para el cálculo de esta razón es ventas netas / activo circulante. Es la capacidad que tiene la empresa de transformar las materias primas en productos terminados y que generen ganancias a la compañía.

Se observa cómo viene disminuyendo a través de los periodos, lo que indica que cada vez la empresa tiene menos capacidad para transformar la materia prima en producto terminado y que este genere ganancias. Lo que indica un manejo ineficiente de los activos líquidos, ya que estos cada vez tardan más en volverse efectivo en el corto plazo.

**Gráfico 33. Rotación de activo fijo**



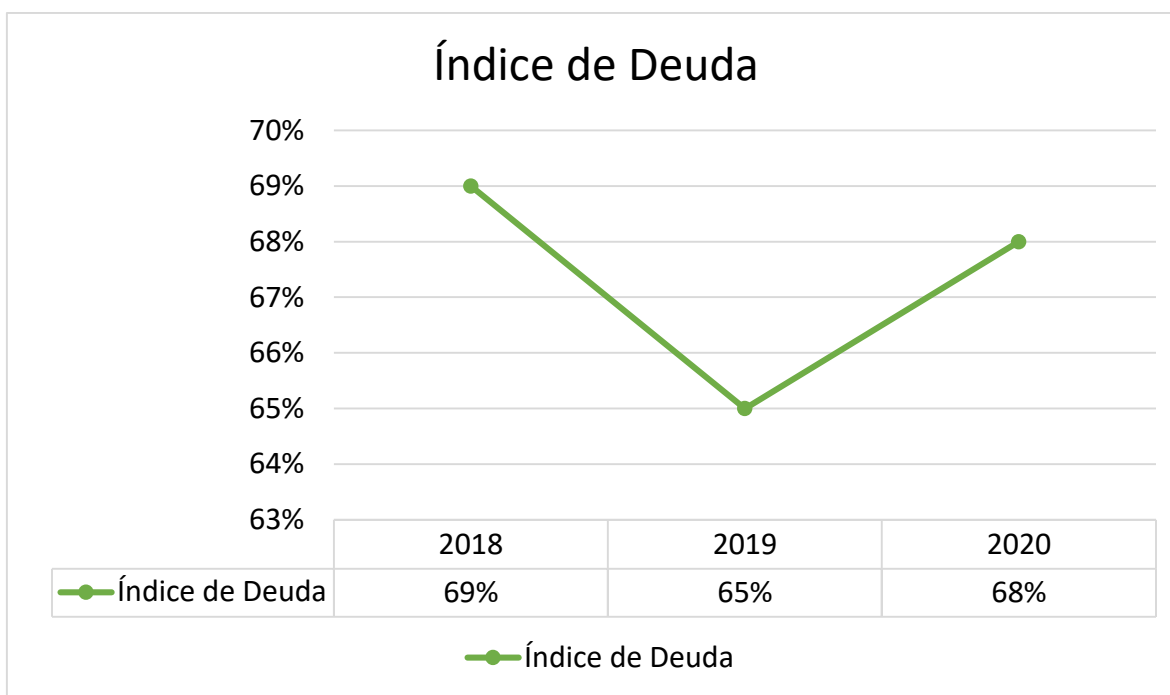
*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rotación de activo fijo:** La fórmula para el cálculo de esta razón es ventas netas / activo fijo. Es la capacidad de la empresa de generar ingresos mediante la inversión en activos fijos como terrenos, maquinaria y plantas.

Se puede observar en la gráfica 33, cómo la tendencia es a disminuir, a pesar de la inversión en activos circulantes en los que la empresa incurre como por ejemplo el vehículo que se adquirió en el año 2019, y la inversión en las instalaciones, mobiliario y equipo, aun así, esto indica que la capacidad instalada de la empresa comienza a ser menos eficiente. A pesar de las inversiones que se realizan, estas no son compensadas con los ingresos que percibe la empresa.

## Razones de endeudamiento

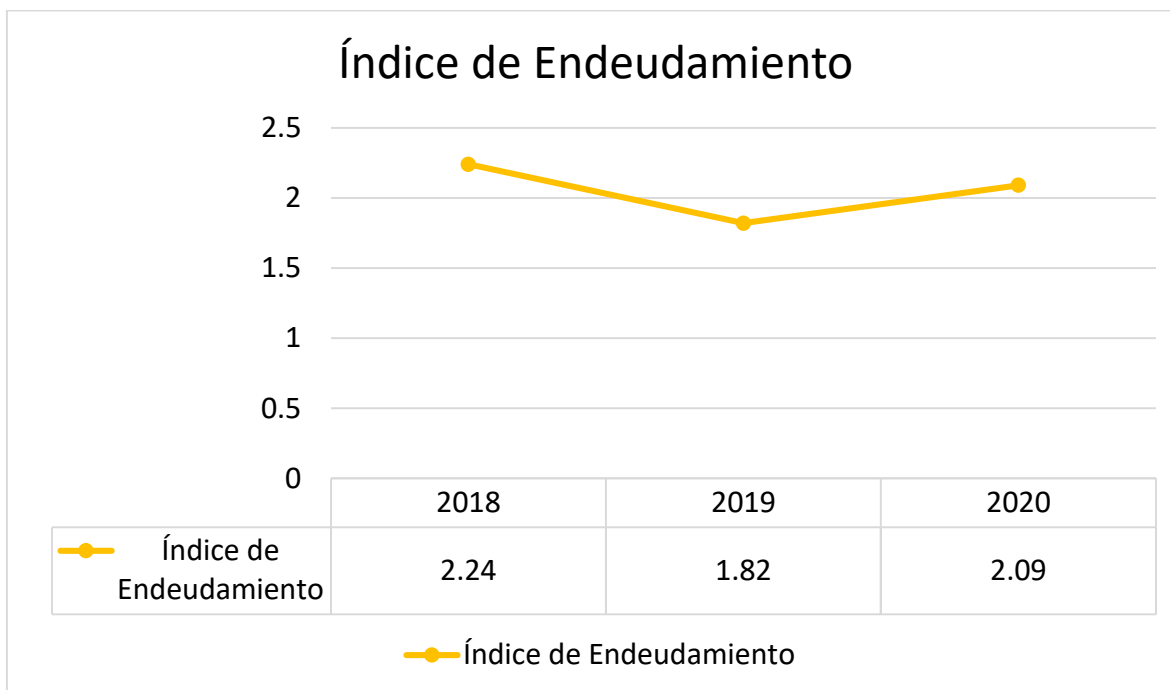
**Gráfico 34. Índice de Deuda**



*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Índice de deuda:** La fórmula para el cálculo de esta razón es pasivo total / activo total. Este indicador determina que por cada colón que la empresa tiene invertido en activos, qué porcentaje ha sido financiado por los acreedores. Los activos totales son mayores que los pasivos totales. Los índices representan más de un 50%, indicando que los acreedores han aportado la mayor parte del financiamiento a la empresa, lo cual representa un mayor riesgo al tener un porcentaje alto en pasivos. Por lo que es preocupante estos índices, ya que la rentabilidad de la empresa cada vez es menor, lo que podría ser perjudicial para la empresa donde su interés y costo sean cada vez mayores para pagar sus deudas.

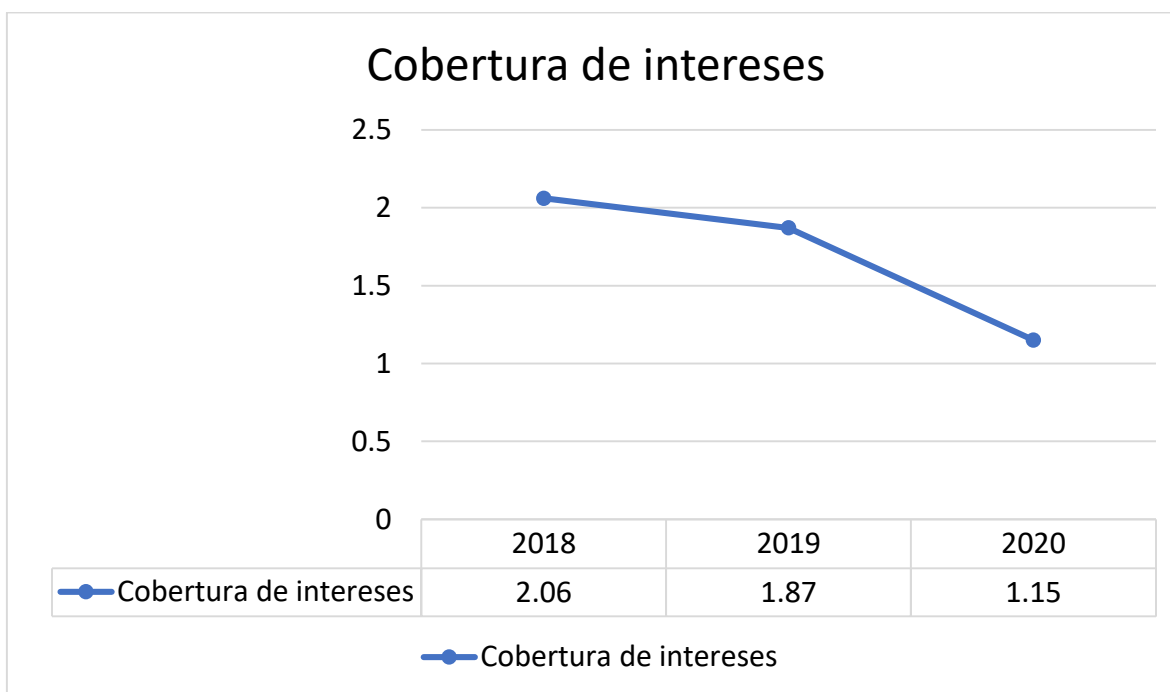
**Gráfico 35. Índice de Endeudamiento**



Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Índice de endeudamiento:** La fórmula para el cálculo de esta razón es pasivo total / patrimonio. Es la relación entre los fondos de los acreedores y el capital aportado por los socios. Es importante recalcar que presentan índices similares los tres períodos. Lo que indica que se han tenido que endeudar cada vez más con financiamiento aportado por los socios, lo que indica que la empresa empieza a perder valor.

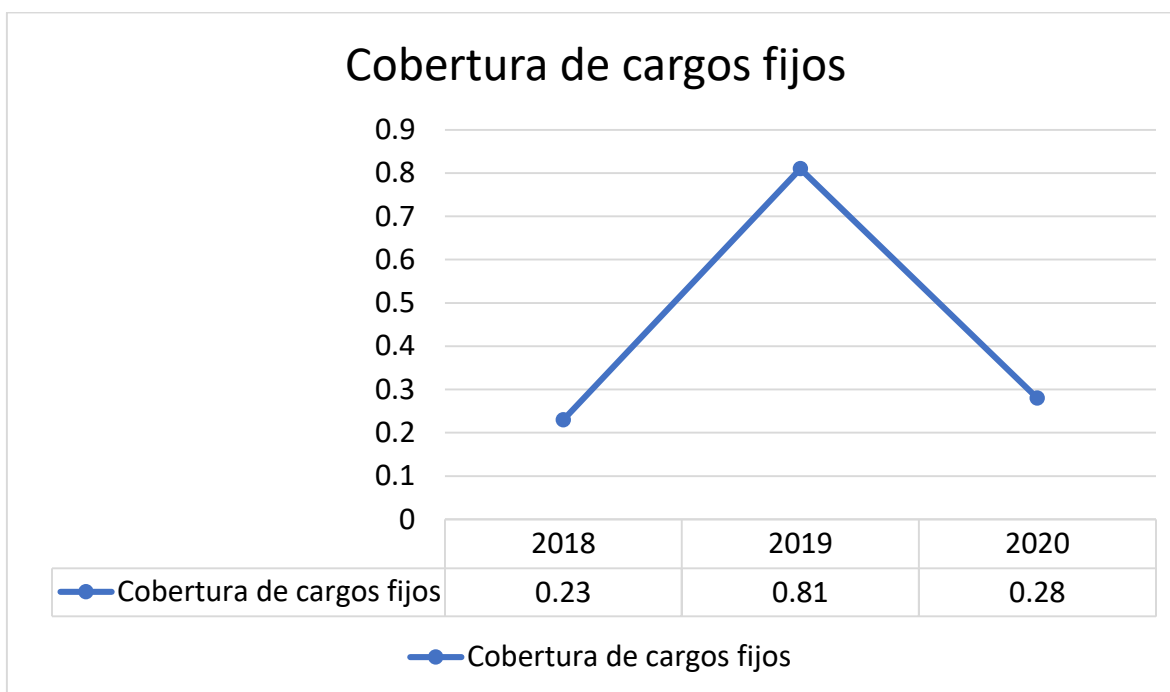
**Gráfico 36. Cobertura de intereses**



Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Cobertura de intereses:** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad de operación / gastos financieros. Nos indica la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones financieras con las utilidades e indica si la misma dispone de la suficiente capacidad en términos de utilidad operacional para pagar intereses superiores a los actuales, como se observa durante los periodos analizados la compañía pierde capacidad para pagar intereses disponiendo de su utilidad operacional. Es importante recalcar que a partir del 2019 se presenta una menor cobertura de intereses debido a un fuerte incremento en la utilidad operacional derivada del aumento de las ventas de ese año y a una disminución de los intereses financieros. Caso contrario a partir del 2019, donde viene disminuyendo cada vez más la utilidad operacional, las ventas y los gastos financieros, lo que indica que queda poco disponible para inversión.

**Gráfico 37. Cobertura de cargos fijos**



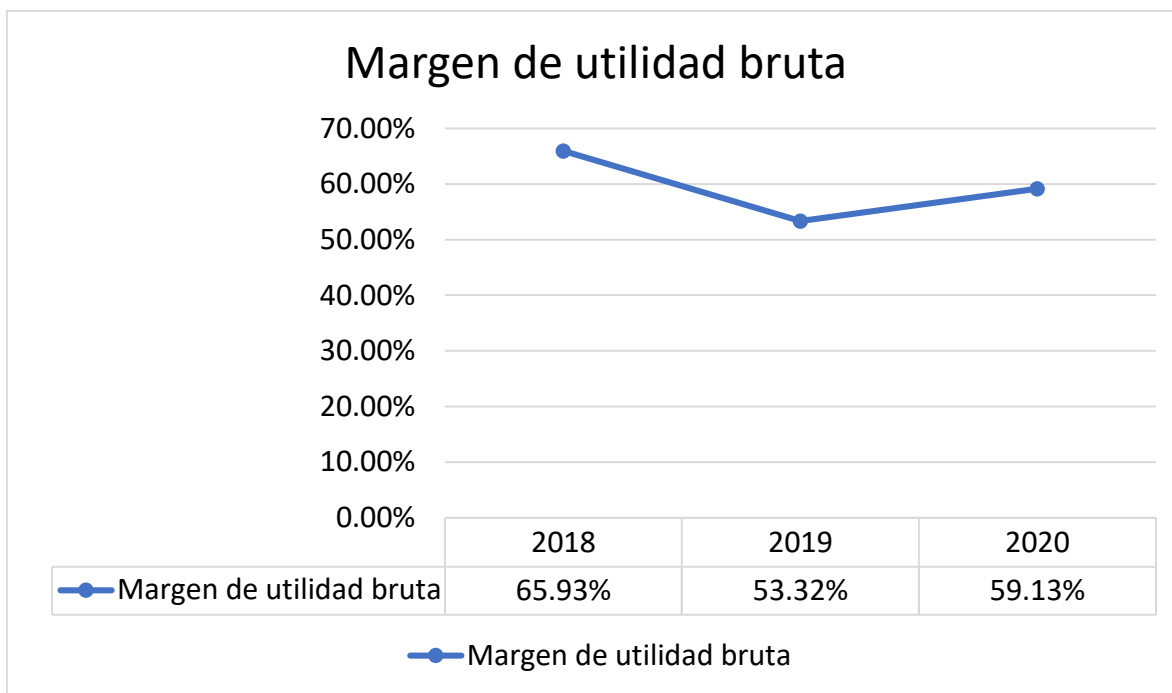
Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Cobertura de cargos fijos:** La fórmula para el cálculo de esta razón es Utilidad Antes de Impuestos e Intereses / intereses + (amortización / (1-Tasa fiscal)). Esta razón indica si una empresa tiene la capacidad de cubrir la deuda. Se puede observar cómo la empresa no llega ni a 1 vez en los periodos del 2018 y 2020, lo que indica que no tiene capacidad de cubrir sus obligaciones de cargos fijos, como los intereses y el principal de los préstamos.

Esto muestra un escenario preocupante, ya que la empresa se mantiene a base de deuda y como se muestra anteriormente la empresa ya no está dentro del margen positivo de apalancamiento, por lo que la deuda representa un riesgo para esta. Ya que en cualquier momento los acreedores solicitarían sus reembolsos correspondientes, y, por ende, ponen en peligro a la empresa ante un escenario de quiebra.

## Razones de Rentabilidad

**Gráfico 38. Margen de utilidad bruta**

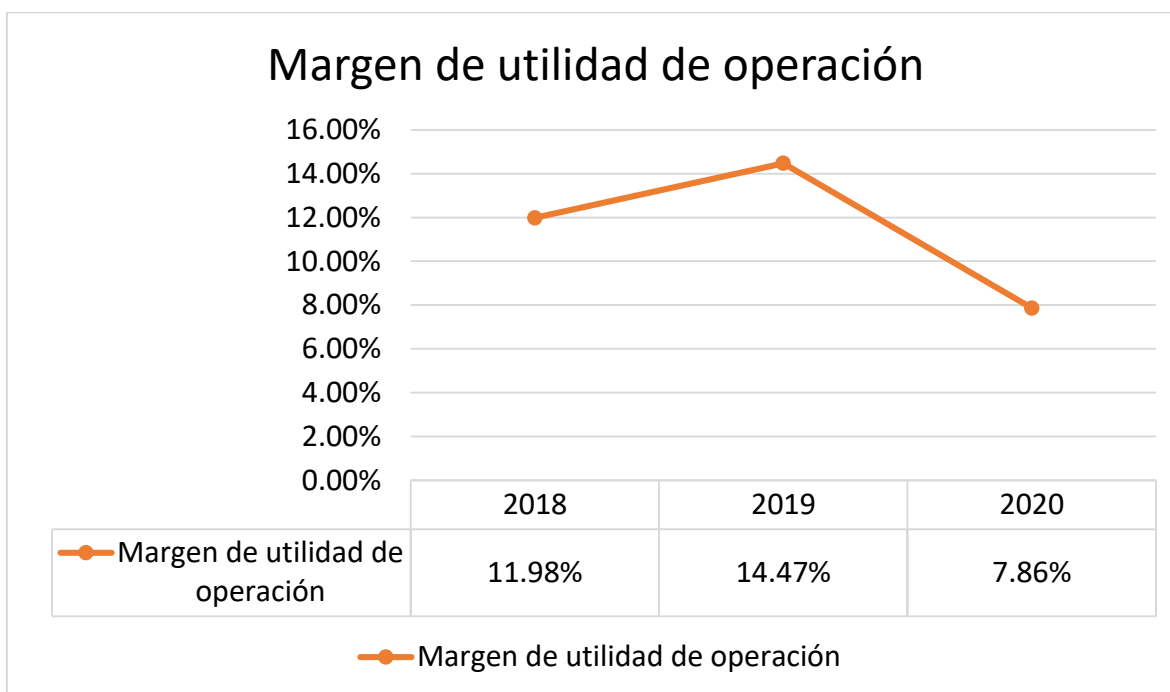


Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Margen de utilidad bruta:** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad bruta / ventas netas. Este índice mide la rentabilidad sobre las operaciones de ventas, producción y costos de la empresa. Los índices llevan una tendencia a la baja producto de la disminución en ventas y, por ende, en utilidades. Por otro lado, se puede decir que los ingresos obtenidos son suficientes para los costos generados; sin embargo, refleja una alarma para revisar los costos de las ventas, así como también si los aumentos en dichos costos no se han recuperado en los ingresos que ha tenido la empresa.

Lo importante de este indicador es poder evaluar si la empresa puede cubrir adecuadamente la estructura de gastos de operación, de administración, cargos financieros e impuestos. Esto con el fin de alcanzar una utilidad y margen razonable, en los años que vienen.

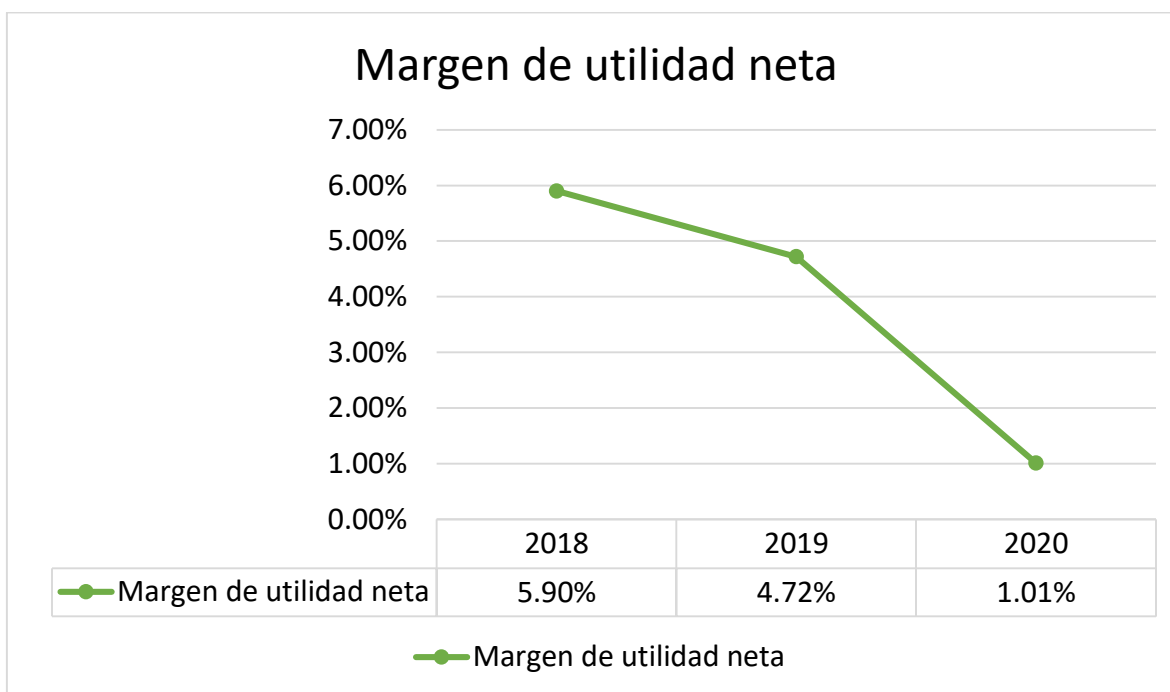
**Gráfico 39. Margen de utilidad de operación**



Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Margen de utilidad de operación:** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad de operación / ventas netas. Este índice nos indica el porcentaje de utilidad obtenido de las operaciones normales de la empresa. Lo que indica los ingresos obtenidos después de que esta ha cubierto todos los costos y gastos. La tendencia de los índices es a la baja, producto de la disminución en ventas y los gastos operativos que se mantienen.

Además, es importante mencionar que los gastos de administración y el costo por ventas son bastante elevados, incluso en el periodo del 2019 son mayores los gastos de administración que los de operación; sin embargo, estos mantienen cierta relación al pasar los periodos. Esto lo que produce es que cada vez la empresa obtiene menos utilidades con relación a las operaciones de la empresa. Lo cual indica que los gastos operativos son menos eficientes, por lo que se debe evaluar el nivel de utilidades de operación que se ha logrado generar a partir de los ingresos de la empresa, y como está dispone de esos recursos, ya que esto permite identificar si cubre satisfactoriamente los gastos administrativos y los impuestos para poder producir la utilidad final.

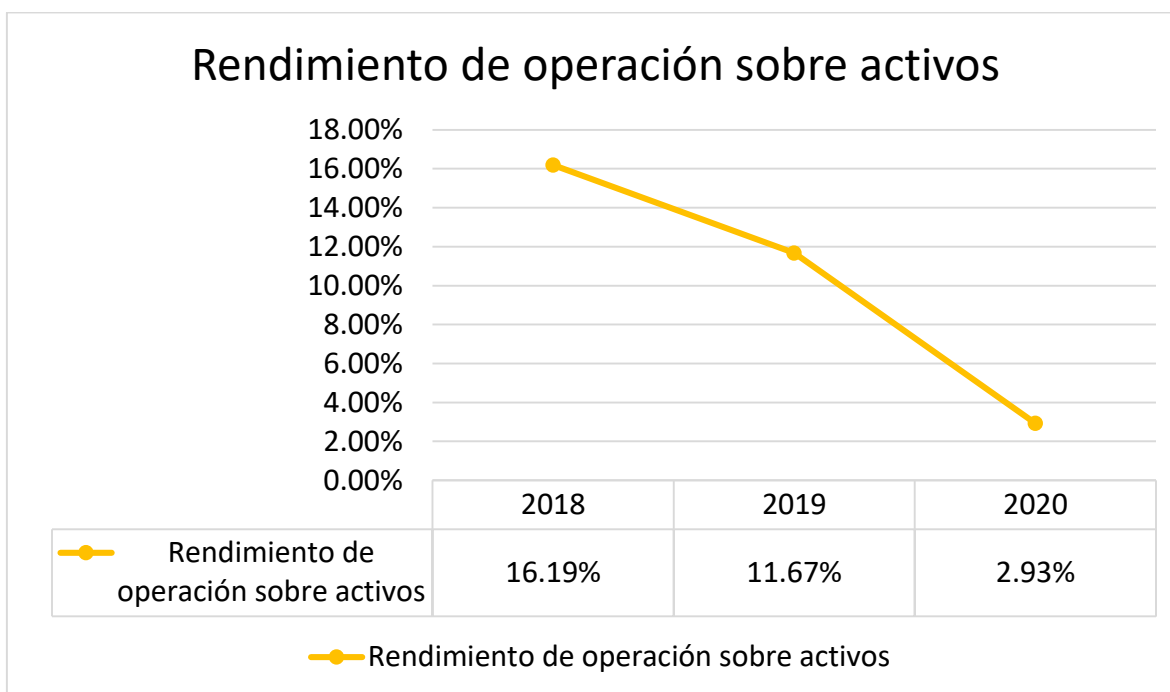
**Gráfico 40. Margen de utilidad neta**

Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Margen de utilidad neta:** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad neta / ventas netas. Este índice indica la proporción de las ventas que queda una vez cubiertos todos los costos, gastos e impuestos.

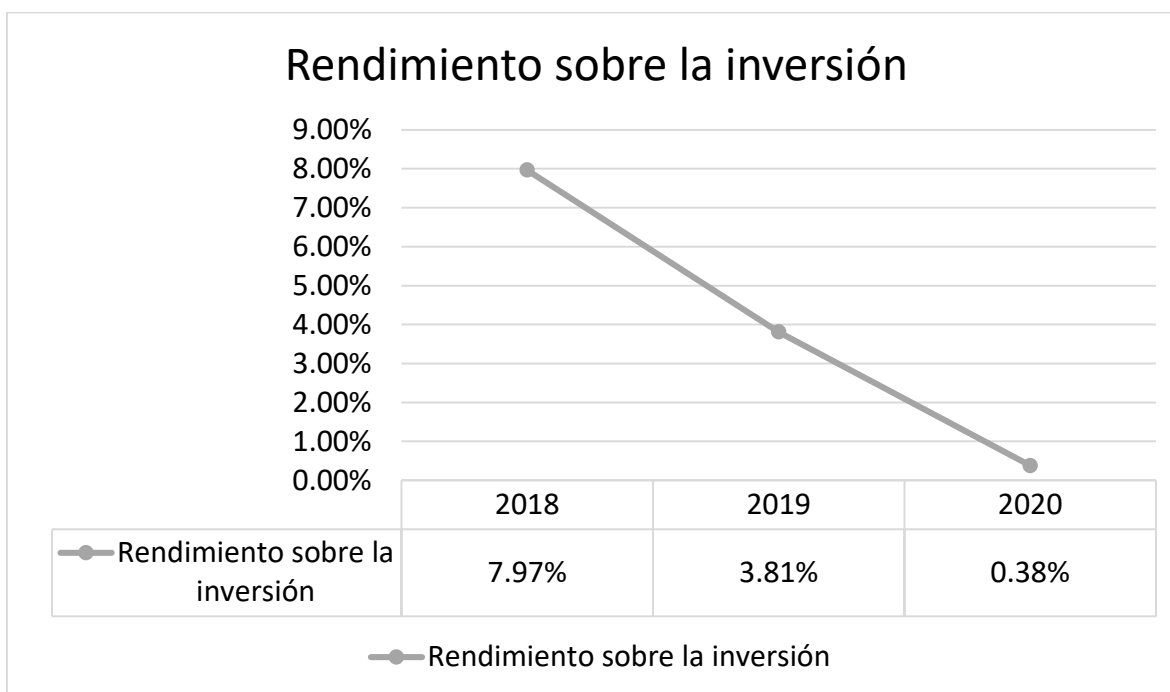
La tendencia de los índices es a disminuir al pasar de un 5% a un 1%, lo que indica que cada vez menos la empresa puede cubrir sus costos, gastos e impuestos y obtener utilidad, la empresa pierde eficiencia. Además, se debe mencionar que la empresa se encuentra endeudada, y al cubrir todas sus obligaciones, con ingresos por ventas muy bajos, quedan muy pocas utilidades. Es importante prestar atención a este índice, ya que si la tendencia va en caída podría provocar el cierre de la misma, ya que esta no genera utilidad, sino que implica más gastos.

Por otro lado, uno de los factores determinantes del resultado de este índice, está asociado a los intereses, ya que estos cumplen una tasa fija, sin embargo, la empresa depende de los ingresos por ventas, y cuando estas son bajas y los intereses constantes, provoca un desequilibrio y muy pocas utilidades, ya que se deben cubrir primero los gastos.

**Gráfico 41. Rendimiento de operación sobre activos**

Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

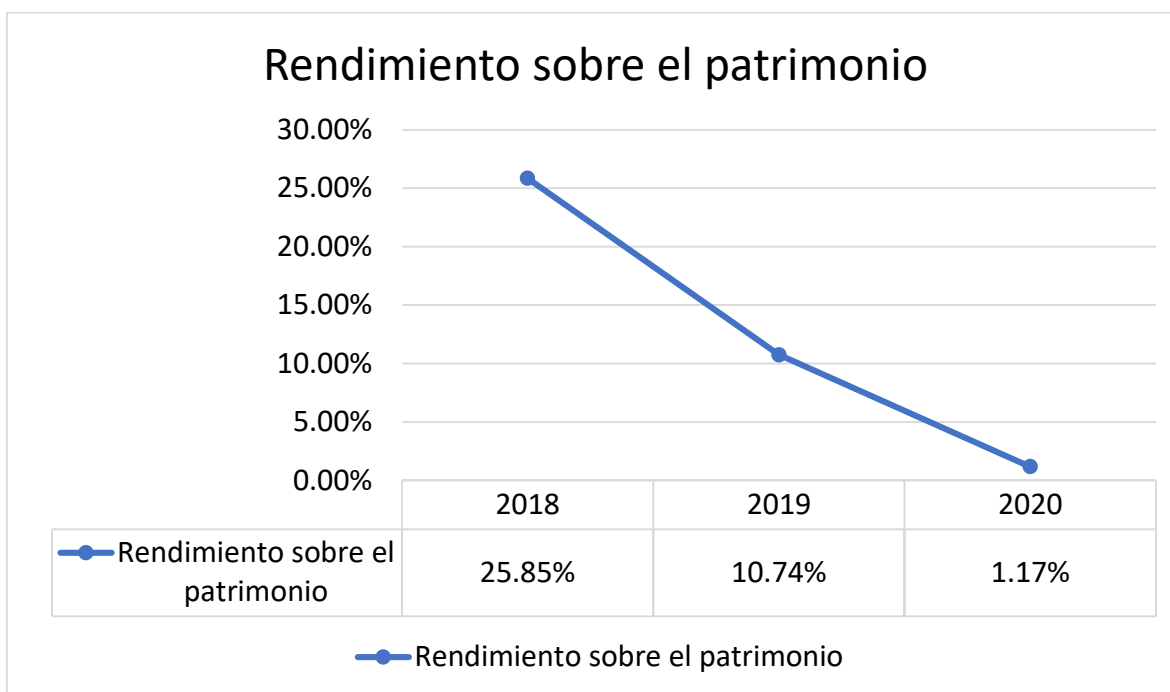
**Rendimiento de operación sobre activos (ROA):** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad de operación / activo total. Refleja que los activos de la empresa generaron índices de rentabilidad cada vez menores durante los periodos analizados, independientemente de la forma como se mantuvo financiada (deuda o patrimonio). Como se puede observar en el 2018 se obtiene una mayor eficiencia en la generación de utilidades con los activos que dispone la empresa, presentándose los más altos rendimientos sobre las inversiones realizadas. Por otro lado, en el 2020 se presenta la menor rentabilidad del activo con un 2,93% lo cual muestra un dato preocupante, en donde los activos no generan suficiente rendimiento para poder hacerle frente a los gastos financieros, administrativos e impuestos. Lo que viene a repercutir en el resultado operativo, pues esta será también baja, y asimismo un resultado neto final que impactará los dividendos de los accionistas.

**Gráfico 42. Rendimiento sobre la inversión**

Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rendimiento sobre la inversión (RSI):** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad neta / activo total. Este indicador refleja que las inversiones de la empresa cada vez generaron menos rentabilidad, ya que los índices vienen disminuyendo. Por otro lado, esto indica que los recursos invertidos cada vez generan menos ingresos, evidenciando un mal desempeño de las inversiones. En el periodo del 2020 no llega ni a un 1%; esto significa una pérdida en la capacidad por parte de los activos totales para producir utilidades netas, lo cual es preocupante. Este resultado genera, una oportunidad de mejora en la ejecución de los mayores gastos, como los de operación y administrativos, los cuales representan un promedio de un 24% de los ingresos, según el análisis vertical de los Estados de Resultados.

Por otro lado, es importante que se tome en cuenta la inflación del país, viene manteniéndose debajo del rango de tolerancia (2% a 4%), por lo que, al analizar estos índices, se pueden observar cómo los activos pierden cada vez más poder adquisitivo provocado por la inflación. Por lo que sus rendimientos son negativos, implicando pérdidas. Lo que ocasiona que la empresa no sea atractiva para inversión.

**Gráfico 43. Rendimiento sobre el patrimonio**

Nota: Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

**Rendimiento sobre el patrimonio (ROE):** La fórmula para el cálculo de esta razón es utilidad neta / patrimonio. El rendimiento final que obtuvieron los socios fue mayor en el 2018 (25,85%), dado que en los años siguientes la participación del patrimonio fue menor en comparación con ese año, debido a que las utilidades no presentaron un movimiento significativo. Por otro lado, en el 2020 la utilidad neta disminuyó considerablemente respecto a los años anteriores, principalmente por la disminución en los ingresos operacionales a raíz de la pandemia, que afectó significativamente las ventas, así como los posibles contratos. Por lo cual se deben gestionar mejor los gastos y plantear estrategias que permitan captar más ingresos y, por ende, mayor utilidad neta.

Como se menciona anteriormente, el factor inflación juega un papel muy importante, donde el dinero pierde valor en relación a esta. Por lo que se trata de cubrir costos y gastos, y las ganancias son muy pocas, lo que representa una amenaza para el negocio, ya que no es atractiva para inversión porque no genera utilidades altas.

## Análisis DuPont

**Tabla 6. Calculo Análisis DuPont**

RSA			=	MUN			x	RAT		
2018	2019	2020		2018	2019	2020		2018	2019	2020
7.97%	3.81%	0.38%		5.90%	4.72%	1.01%		1.35	0.81	0.37

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

En la tabla No. 5 se puede observar el desarrollo de la fórmula del Análisis DuPont. Lo que indica un margen de utilidad mayor que la rotación de activos totales. En cuanto al margen de utilidad neta se observa cómo va disminuyendo, en consecuencia, por la disminución de las ventas, y cómo la empresa cada vez cubre menos sus costos, gastos e impuestos y obtiene utilidad. La empresa viene perdiendo eficiencia en el manejo de sus costos y gastos, ya que tiene gastos mayores como lo son los operativos y los administrativos, ya que tales gastos representan grandes porcentajes de las ventas.

De igual forma, la rotación de activos totales presenta una tendencia a la baja, debido al poco ingreso que tuvieron en ventas, lo que significó una reducción en la rotación de activos totales, principalmente en el año 2020. Se observa cómo la empresa en el año 2019 invierte en un vehículo, sin embargo, los activos circulantes aumentan cada vez más con el paso de los periodos. Esto está produciendo ineficiencia en el manejo de la inversión del RAT, tanto de los activos circulantes como los activos fijos.

De esta forma es como el rendimiento sobre los activos, cada vez es menor, y en el año 2020 no llega ni a 1, lo que indica que no hubo eficiencia en el manejo de la inversión, afectando de forma directa los resultados del RSA. Una de las causas más significativas es la pandemia COVID que atraviesa el país, la cual sigue afectando tanto a las personas como a los comercios.

## Análisis DuPont modificado

**Tabla 7. Calculo Análisis DuPont modificado**

RSP			=	RSA			x	MAF		
2018	2019	2018		2018	2019	2020		2018	2019	2020
25.85%	10.74%	1.17%		7.97%	3.81%	0.38%		3.24	2.82	3.10

*Nota:* Hernández, con datos tomados de los Estados Financieros del Acuario, 2021.

La tabla No. 7 muestra la fórmula del análisis DuPont modificado. En cuanto al rendimiento sobre los activos, se puede observar cómo los periodos vienen disminuyendo, hasta llegar al año 2020 donde no es mayor a 1, debido a las bajas utilidades que se presentan en el periodo, por causa de las bajas en ventas, por ende, la rotación de los activos totales no es mayor, y este disminuye.

Por otro lado, en cuanto al multiplicador de apalancamiento financiero (MAF), se puede observar que en ninguno de los periodos este es mayor a 1. Lo que indica que la deuda no agrega valor a los activos. La empresa trata de mejorar el rendimiento sobre el capital, sin embargo, esto causa muy poco efecto en la deuda, ya que la empresa ha llegado a un punto donde los intereses son mayores que el rendimiento y esto causa que el efecto positivo del endeudamiento desaparezca. Como se menciona anteriormente, cuando la empresa presenta insuficiencia en sus resultados, sus ventas no son fuertes y su nivel de solvencia es frágil. La empresa al estar endeudada bajo estas condiciones se torna perjudicial.

De igual manera, se puede observar el rendimiento sobre el patrimonio, y la gran disminución que presenta a través de los periodos. En el año 2020 el margen de utilidad neta presenta las cifras más bajas. En donde los gastos se mantienen constantes en los periodos, pero los ingresos por ventas disminuyen considerablemente.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Objetivo 1. Conocer la información de inventarios y financiera de la empresa.

- Analizando los estados financieros del acuario, se observa cómo la empresa cada vez es menos eficiente y rentable. A raíz de la pandemia nacional que vive el país, esta ha llevado a la empresa a una importante disminución de los ingresos, y, por ende, ha generado muy bajas utilidades para los accionistas.
- La empresa cuenta con un sistema que registra las entradas y las salidas del inventario; sin embargo, no es tan completo. El acuario no realiza informes, actas, manuales de procedimientos, ni maneja los costos con una rúbrica, sino a criterio del dueño de la empresa en su momento. Esto ocasiona que existan inconsistencias en el inventario físico y en el sistema que la empresa posee.
- En cuanto a la inversión en inventarios no cuenta con un presupuesto para estos, sino que fue establecido por el dueño de la empresa tiempo atrás y, con base en este rubro, compran el inventario cada mes. Por lo que no se basan en cálculos sino a criterio personal, lo que puede estar degenerando gastos innecesarios, ya que no se lleva un control.
- Asimismo, en cuanto al análisis de proveedores, son los mismos con lo que han trabajado desde años atrás, por lo que no manejan órdenes de compra y, por ende, cuando llega el producto a la tienda no se comparan con las órdenes de compra sino con la factura que presenta el proveedor, lo que genera que caigan en un error y se atrase el tiempo de entrega para productos que estén contemplados en la factura.

Objetivo 2. Comprender el uso de la información financiera mediante el análisis de la situación de la empresa.

- El acuario no utiliza la información financiera para analizar los inventarios, así como lo mencionan en la entrevista no la utilizan para proyectarlos, ni para proyectar las compras. Simplemente la contadora maneja la información y ocasionalmente la revisan; sin embargo, no ven como prioridad conocer el estado financiero de la empresa.
- Por otro lado, al no contar con registros referentes al inventario, cuando se presentan discrepancias, no saben qué acciones tomar, más que recordar que deben tener cuidado a la hora de ingresar los códigos de los productos.
- La empresa no utiliza la información financiera para medir la eficacia del almacén. Por lo que no tienen claro si la forma en la que gestiona el almacén es la correcta, y si esto causa que sus costos se eleven.

Objetivo 3. Interpretar el sistema de gestión de inventarios empleado por la empresa.

- El acuario cuenta con un sistema que se encarga de generar un listado de mínimos y máximos; sin embargo, la administradora indica que no existe tal. Lo que nos da a entender que la administradora no conoce a cabalidad el sistema que manejan en la empresa, por lo que no tiene conocimiento del alcance que éste puede tener y al no poseer esta información no generan políticas para las existencias que se encuentran al límite.

## Recomendaciones

Objetivo 1. Conocer la información de inventarios y financiera de la empresa.

- La empresa debe realizar estudios antes de invertir más en activos o bien manejarlos de manera eficiente, aún más cuando existen pocos ingresos en ventas. Además, debe valorar cuánto porcentaje debe otorgar crédito a los socios, ya que las cuentas son altas y los días de cobro cada vez son mayores. El acuario debe aproximar el resultado que se espera obtener de dicha inversión, para valorar si es conveniente o no, para determinar su viabilidad y la rentabilidad que espera obtener. Así como también, una política de crédito y cobro por escrito, ya que en este caso el socio sabe cuándo son las fechas para realizar el pago, cuando este se considera vencido, el proceso de seguimiento y las consecuencias por no pagar el crédito a tiempo.
- Es fundamental que el acuario implemente un manual de procedimientos, que permita aclarar al personal cómo se deben manejar las existencias. Así como también informes y actas que se levanten periódicamente para llevar un mejor control. El acuario debe conocer el procedimiento del inventario de principio a fin, para establecer por escrito las acciones y los responsables del control y registro del inventario. Además, crear hojas de registro donde se plasme la información del estado de las existencias.
- Es esencial que el acuario presupueste los inventarios mes a mes, para que cuenten con criterios técnicos, que permitan un mejor manejo de las existencias. El acuario debe conocer las compras que se han hecho con anterioridad y las ventas mensuales, para determinar lo que se va a comprar en los meses siguientes así como el comportamiento esperado de las ventas.
- Es necesario que el acuario implemente órdenes de compra, que permitan aparte de llevar un control con los pedidos y las fechas, también garantizar la legalidad y evitar inconvenientes en los procesos financieros. Además, incluir el reporte de

artículos recibidos para que sea cotejado la orden de compra contra las entregas. Asimismo, contar con un registro de proveedores, tanto del cumplimiento, como del comportamiento de los precios. La empresa debe crear una orden de compra, para que se envíe de forma digital al proveedor con el fin de que exista un respaldo de los productos que se pidieron, así como la copia que se deja en el acuario para comparar lo recibido contra la orden de compra, y también las políticas de los proveedores.

Objetivo 2. Comprender el uso de la información financiera mediante el análisis de la situación de la empresa.

- La empresa debe utilizar la información financiera, tanto para proyectar sus ventas como sus compras, ya que esta herramienta les permite conocer la cantidad aproximada que van a percibir, así como también la mercadería que requerirán para cubrir esa demanda. Primeramente, el acuario debe contar con la información financiera y entenderla, debe tener un conocimiento amplio, para poder utilizarla para sus proyecciones, tanto en las compras como en las ventas.
- Crear un reglamento donde se establezcan los pasos a tomar, en cuanto a las discrepancias que existan en los inventarios. El acuario debe tener por escrito las normas que se deben aplicar cuando en el inventario existan discrepancias, ya que estas son por causa de un mal manejo de los artículos; por lo tanto, los empleados deberían conocer cómo el acuario manejaría estas diferencias en los inventarios.
- Se deben implementar indicadores que midan la eficiencia de los inventarios, que muestren cuándo es necesario cambiar de estrategia, si ésta no está generando los resultados deseados. Algunos de estos indicadores a implementar sería, por mencionar algunos, la rotación del inventario, periodo medio de inventario, método cantidad económica de pedidos y la valoración del inventario, los cuales pueden ser realizados por la contadora.

Objetivo 3. Interpretar el sistema de gestión de inventarios empleado por la empresa.

- Valorar que la administradora y el personal requerido conozcan a fondo el programa que utilizan en el acuario, para que conozcan el alcance que éste puede tener. El personal necesario debe conocer el manual del sistema o bien solicitarle al proveedor una capacitación del programa, para que tengan conocimiento a fondo y puedan aprovecharlo al máximo.

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

Con base en la información obtenida de la empresa, por medio de las entrevistas y observación, se propone para el acuario un modelo de información, con las mejoras correspondientes para la gestión del inventario.

### **Objetivos de la propuesta**

#### **Objetivo general**

- Diseñar un sistema de información para la gestión del inventario del Acuario Brilla C.R, para el tercer cuatrimestre del 2021.

#### **Objetivos específicos**

- Identificar los requerimientos del sistema de información.
- Desarrollar el sistema de información de acuerdo con las necesidades del negocio.
- Establecer una propuesta de implementación del sistema de información para el inventario.

### **Requerimientos**

En este apartado se identifican aquellos requerimientos necesarios para la construcción del sistema de información. Algunos de estos serían:

- **Entrada de la información:** Identificar cuáles documentos serían los de entrada, mediante la información que se captura al inicio, y con ella se genere las cotizaciones, las órdenes de compra, y el reporte de artículos recibidos.
- **El procesamiento de la información registrada:** Una vez que se genera esta información de entrada, es necesario transformar esta información para que sea valorada y se tomen decisiones.
- **Almacenamiento:** Reconocer la forma en que se almacena la información en el sistema y si éste tiene la capacidad de almacenar toda la información que

se vaya a generar más adelante, cuando sea necesario acceder a esta cuando se requiera.

- Salida de la información: Determinar la información saliente que será presentada a las personas para la toma de decisiones.

### **Desarrollar el sistema de información**

Lo primero que la empresa debe definir a la persona responsable del inventario, así como también los procedimientos que esta persona debe tener en cuanto a la gestión del inventario, por lo cual se requiere un manual de procedimientos para el área del almacén.

Como se menciona anteriormente, se requiere un manual de procedimientos el cual debe contener lo siguiente:

- Objetivo del manual
- Procedimientos
  - Responsabilidades
  - Alcance
  - Definiciones
  - Referencias
  - Método de trabajo
    - a. Políticas y lineamientos
    - b. Descripción de actividades
    - c. Diagrama de flujo
    - d. Anexos

Además, es importante que la empresa cuente con políticas para proveedores, ya que estas permiten establecer cuáles serán las condiciones, los proveedores, los plazos de pago, entre otros, los cuales serán aplicados cuando ingrese la mercadería que se solicita. Estas políticas deben indicar:

- ✓ Si se realizarán cotizaciones de varios proveedores o se asignará de forma directa.
- ✓ Establecer los tipos de productos que se deben adquirir.

- ✓ Contar con un catálogo de proveedores que cuenten con las mejores capacidades como; calidad, servicio, innovación y costos.
- ✓ Las características que tendrá la orden de compra.
- ✓ Verificar que se cumplan las órdenes de compra que son emitidas.
- ✓ Se debe asegurar que los productos cumplan con las especificaciones que se necesitan.
- ✓ Solicitar envío o fotos de muestra.
- ✓ Establecer los rangos de precio y calidad de los productos.
- ✓ Condiciones de las facturas y las notas de crédito que se recibirán.
- ✓ Seguimiento de los pedidos.
- ✓ El plazo en que debe ser entregada la mercadería.
- ✓ Establecer las normas éticas y la transparencia, tanto para los proveedores como para los funcionarios.

Definir estas políticas a los proveedores, proporcionará información fundamental para la toma de decisiones en cuanto a la eficiencia, precio y calidad que estos ofrecen.

El sistema de información será enfocado en el inventario, específicamente en los procesos de compras, control de inventarios, ventas, facturación, cobros y pagos. Por lo cual para cada uno se especificarán las entradas, los procesos y las salidas que va a tener dicha información, así como las personas que la recibirán, el plazo en que lo harán y el uso que se le debe dar.

## **Compras**

### Entradas

Por otro lado, todo el proceso inicia con una orden de compra, la cual es un documento que se genera para solicitar la mercadería al vendedor. Esta será emitida por el acuario, por la persona encargada de los suministros del almacén en este caso la administradora, la cual indicó que realiza pedidos de forma quincenal, por lo tanto, esta información será recabada cada quince días. Es importante que se realice un estudio de las compras para anticipar la necesidad de reabastecer ese producto, y así evitar que la empresa realice compras de artículos que los lleve a pagar precios mayores debido a la necesidad de

cubrir este stock. A continuación, se muestra el diseño de una orden de compra y del reporte de artículos recibidos.

**Tabla 8. Machote de Reporte de orden de compra**

## **ORDEN DE COMPRA**

<b>Acuario Brilla C.R.</b> (logo del acuario) Dirección de Envío				
Teléfono:				
Fax:				
Fecha de pedido:				
<b>NO. DE ORDEN:</b>				
<b>Proveedor:</b>				
Nombre/ Compañía				
Dirección				
Teléfono				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envío de copias de la factura</li> <li>2. Ingrese este pedido de acuerdo con los precios, las condiciones, el medio de entrega.</li> <li>3. Notifíquenos de manera inmediata en caso de no poner realizar el envío como se especificó.</li> </ol>			<b>SUBTOTAL</b>	
			<b>IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS</b>	
			<b>ENVÍO</b>	
			<b>TOTAL</b>	
Autorizado por:		Elaborado por:		Recibido por:

*Nota:* Hernández, 2021.

**Tabla 9. Machote de Reporte de artículos recibidos**

## *Reporte de artículos recibidos*

<b>Acuario Brilla C.R.</b> (logo del acuario)					
<b>Fecha de recepción:</b>					
<b>Información Proveedor:</b>					
<b>Nombre</b>					
<b>Dirección</b>					
<b>Teléfono</b>					
CODIGO INTERNO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	TOTAL
<b>Firma del empleado que recibe:</b>					

*Nota:* Hernández, 2021.

Cuando las órdenes de compra se emiten, lo que procede es esperar a que el proveedor llegue al acuario con los productos. Este documento es esencial para comparar los artículos contra la orden de compra, ya que detalla la cantidad a comprar, el tipo de producto, precio, condiciones de pago y forma de entrega. Además, permite conservar el documento original y entregar copia al comprador. Por otro lado, es importante que una vez se compruebe los artículos que llegaron contra la orden de compra, estos se ingresen al sistema que el acuario posee.

### Procesos

Toda esta información que se mencionó anteriormente se debe procesar mediante modelos y cálculos que permitan indicar los datos correctos para los informes, como el

método de cantidad óptima de pedidos y el punto de reorden. A continuación, se muestra las fórmulas que deberán aplicarse.

En primera instancia, para el método cantidad económica de pedidos, se debe conocer la demanda prevista (D), el costo de pedido (P), el costo de manejo (g), la demanda y el costo de pedido de forma anual. La empresa debe realizar este modelo para cada artículo con el fin de conocer la cantidad necesaria para tener un buen stock. Una vez se recopilan estos datos, se debe aplicar la fórmula para conocer las unidades de pedido (Q), la cual se resuelve a continuación:

**Figura 10. Fórmula Método cantidad económica de pedidos**

A	B	C	D
Paso 1:	$\frac{2 \times P \times D}{g}$	=	
Paso 2:	<code>=RAIZ(D2)</code>	=	Q

*Nota:* Hernández, 2021.

El resultado (Q) mostraría las unidades por cada pedido, para asegurar que el acuario cuente con la cantidad óptima que asegure que la empresa no vaya a incurrir en altos costes.

Por otro lado, se encuentra el punto de reorden, el cual busca el nivel de existencias para reabastecer un producto. La fórmula para el cálculo sería (consumo promedio diario \* tiempo de entrega) + mínimo en inventarios. El método cantidad económica de pedidos responde a la pregunta ¿Cuándo?, en cambio el punto de reorden responde al ¿Cuándo?, al analizar estos dos métodos juntos, permite que el área sea mucho más productiva.

### Salidas

Las salidas de un sistema se encargan de presentar a las personas interesadas de obtener esta información, un compendio de documentos ya sea en papel o en un ordenador, las consultas que estos realicen. Estos informes serán dirigidos al gerente, a la contadora, a la administradora y a cualquier otra persona que ellos consideren necesaria. Esta información es vital para la toma de decisiones, ya que determinan si el presupuesto que tenían previsto

para las compras es necesario invertirlo todo o si más bien necesitan comprar más productos y esta información la proveen los documentos mencionados anteriormente.

## **Ventas**

### Entradas

Asimismo, se debe realizar listados que contengan los productos que se venden más rápido y más lento, un análisis de tendencias en cuanto a las ventas, costos, y gastos de administración, así como aquellas razones financieras que estén relacionadas con las ventas.

Estos informes se deben hacer de manera frecuente, por ejemplo, los informes de ventas los cuales indican aquellos productos que se venden más lento, lo que permite crear estrategias de venta para impulsar estos productos. En cuanto a las razones financieras se deben hacer de forma anual, analizando siempre las tendencias. A continuación, se muestra el diseño de los informes de ventas.

**Tabla 10. Machote de Informe mensual de ventas**

<b>INFORME MENSUAL DE VENTAS</b>				
<b>Acuario Brilla C.R. (logo del acuario)</b>				
Nombre:				
Fecha de informe:				
<b>Código</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Producto</b>	<b>Ventas</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Firma</b>				

*Nota:* Hernández, 2021.

### Procesos

En esta etapa del sistema se muestra el proceso y los cálculos que deben llevar las entradas. Por ejemplo, el informe de ventas, el cual va a contener la suma de los productos

de forma mensual de las ventas para poder comparar los productos que tienen mayor venta de aquellos que no la tienen tanto.

De igual importancia, se debe implementar un modelo de análisis de tendencias, el cual va a comparar las ventas mensuales o las anuales con meses y años anteriores, con el fin de identificar que el crecimiento sea acorde a la inflación del país, procurando que la empresa obtenga ganancia.

Por otro lado, las razones que se deben utilizar serían las que guardan cierta relación con las ventas, como, por ejemplo, rotación de activo circulante, activo fijo y activo total, margen de utilidad bruta, operacional y neta, así como también las cuentas por cobrar, cuando se brinda crédito por esas ventas.

**Figura 11. Fórmula de análisis de las tendencias en ventas anuales**

	A	B	C	D
1		<b>Absoluto</b>		
2	<b>Paso 1:</b>	Año 1	Año 2	
3				
4	Ingresos por ventas			=B4-C4

	A	B	C	D
1		<b>Absoluto</b>		
2		Año 1	Año 2	
3				
4	Ingresos por ventas			0
5				
6				
7	<b>Paso 2:</b>	<b>Relativo</b>		
8		Año 1-2	Año 2-3	
9				
10	Ingresos por ventas	=D4/B4		%

*Nota:* Hernández, 2021.

**Figura 12. Fórmula de análisis de las tendencias en ventas anuales**

	A	B	C	D
1		<b>Absoluto</b>		
2	<b>Paso 1:</b>	abr-18	abr-19	
3				
4	Ingresos por ventas			=B4-C4

	A	B	C	D
1		<b>Absoluto</b>		
2		abr-18	abr-19	
3				
4	Ingresos por ventas			0
5				
6				
7	<b>Paso 2:</b>	<b>Relativo</b>		
8		Abril 2018-2019		
9				
10	Ingresos por ventas			=D4/B4 %

*Nota:* Hernández, 2021.

El análisis horizontal compara dos o más periodos para identificar los cambios, aumentos o disminución que puede tener una partida y establecer así una tendencia. La fórmula se expresa en números absolutos como porcentuales, y esta se puede utilizar para calcular los ingresos, costos y gastos, y las demás cuentas de los estados financieros. Es importante que con esta información la empresa pueda identificar si la inflación lleva cierta relación con el aumento o disminución de las cuentas, para poder saber si el dinero está perdiendo o ganando valor.

**Figura 13. Fórmula de la rotación de las cuentas por cobrar**

	A	B	C	D	E	F
				Año 1	Año 2	Año 3
<b>Rotación de las cuentas por cobrar</b>				=D3/D4		
Ventas netas a crédito						
Cuentas por cobrar promedio						

*Nota:* Hernández, 2021.

Para la realización de la fórmula se necesita conocer las ventas y las cuentas por cobrar, y estas ser divididas. El resultado mostrará el número de veces al año en que las cuentas por cobrar se convierten en efectivo. Lo que permite que se conozca si el otorgamiento del crédito es beneficioso para la empresa.

**Figura 14. Fórmula de rotación de activo circulante**

A	B	C	D	E	F
			Año 1	Año 2	Año 3
Rotación de activo circulante			=D3/D4		
Ventas netas					
Activo circulante					

*Nota:* Hernández, 2021.

Esta fórmula muestra la capacidad que tiene la empresa para transformar las materias primas en productos terminados y que estos generen ganancias para la empresa.

**Figura 15. Fórmula de rotación de activo fijo**

A	B	C	D	E	F
			Año 1	Año 2	Año 3
Rotación de activo fijo			=D3/D4		
Ventas netas					
Activo fijo					

*Nota:* Hernández, 2021.

La rotación de activo fijo se calcula al hacer la división que se presenta anteriormente con los datos de las ventas y los activos fijos de forma anual. Esta fórmula muestra la capacidad de la empresa para generar ingresos mediante la inversión de los activos fijos (instalaciones, mobiliario y equipo, entre otros).

**Figura 16. Fórmula de rotación de activo total**

A	B	C	D	E	F
			Año 1	Año 2	Año 3
<b>Rotación activo total / RAT</b>			=D3/D4		
Ventas netas					
Activo total					

*Nota:* Hernández, 2021.

La resolución de esta fórmula indica la capacidad generadora de ventas por parte de los recursos totales utilizados por la empresa. Estos índices indican si la empresa está invirtiendo correctamente en activos y si estos generan las ventas esperadas.

**Figura 17. Fórmula de la utilidad bruta**

A	B	C	D	E	F
			Año 1	Año 2	Año 3
<b>Margen de utilidad bruta</b>			=D3/D4		
Utilidad bruta					
Ventas netas					

*Nota:* Hernández, 2021.

La fórmula de la utilidad bruta permite conocer si los ingresos obtenidos son suficientes para los costos generados, por lo tanto, brinda la oportunidad de que la empresa pueda conocer si los costos de ventas están generándoles pérdidas al acuario.

**Figura 18. Fórmula de la utilidad de operación**

A	B	C	D	E	F
			Año 1	Año 2	Año 3
<b>Margen de utilidad de operación</b>			=D3/D4		
Utilidad de operación					
Ventas netas					

*Nota:* Hernández, 2021.

El resultado de esta fórmula indica a la empresa si la forma en la que están gestionando sus costos y gastos, les está generando ganancias, o si estos gastos operacionales son muy altos y sus ganancias disminuyen cada vez más.

**Figura 19. Fórmula del margen de la utilidad neta**

A	B	C	D	E
		Año 1	Año 2	Año 3
Margen de utilidad neta		=C3/C4		
Utilidad neta				
Ventas netas				

*Nota:* Hernández, 2021.

Esta fórmula es muy importante ya que le indica a la empresa, si después de cubrir todos los costos y gastos, el acuario genera ingresos. Es muy importante ya que se debe evaluar si la empresa es rentable o no.

#### Salidas

Esta información estará dirigida a la administradora y a la contadora, para que realicen los registros correspondientes para los Estados Financieros, así como también para el gerente y en conjunto, tomen decisiones con respecto a las ventas, si deben generar mejores estrategias para atraer clientes o bien con respecto a los costos, si es necesario cambiar el proveedor.

#### **Control de inventarios**

##### Entradas

En esta sección acerca del control del inventario es fundamental que la empresa tome en cuenta sus estados financieros, así como también la información que se genere de las compras y ventas, para poder calcular las razones financieras acorde a los inventarios, y los informes correspondientes como los registros de existencias, de pérdidas y deterioros y la valoración del inventario. Asimismo, es importante que la empresa realice un análisis de inventario que permita identificar la tendencia de los precios entre los distintos productos.

Esta información debe ser emitida por la administradora o en caso de que designen a otro responsable del almacén, así como también por la contadora que estaría encargada del envío de la información financiera, de forma mensual. En el caso del cálculo de las razones

estas deben ser anuales y para comparar su tendencia con los años anteriores. A continuación, se presentan los diseños de informes mencionados anteriormente:

**Tabla 11. Machote Informe de pérdidas y deterioros**

<b>INFORME DE PERDIDAS Y DETERIOROS</b>			
<b>Acuario Brilla C.R. (logo del acuario)</b>			
<b>Nombre:</b>			
<b>Fecha de informe:</b>			
<b>Código</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Producto</b>	<b>Motivo</b>
<b>Firma:</b>			

*Nota:* Hernández, 2021.

**Tabla 12. Machote de Registro de Existencias**

<b>REGISTRO DE EXISTENCIAS</b>						
<b>Acuario Brilla C.R. (logo del acuario)</b>						
Responsable:						
Fecha:						
<b>CÓDIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>DETALLE</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SALIDA</b>	<b>SALDO</b>
<b>Firma:</b>						

*Nota:* Hernández, 2021.

Observaciones:

Detalle: Fecha del movimiento.

Entrada: Se anota en unidades, especificando la cantidad.

Salida: Se anota en unidades, especificando la cantidad.

Saldo: Se anota el saldo resultante de cada movimiento.

Firma: La persona que efectuó los movimientos.

Por otro lado, al identificar aquellos productos que estén ociosos se deben realizar estrategias para darles uso a estos lo más pronto posible, de forma que el inventario rote, por lo que deben colocarse en lugares visibles o junto a otros artículos que se vendan más rápido.

Con respecto a los artículos que estén obsoletos o deteriorados, para los primeros se deben verificar las fechas de vencimiento, para los segundos se deben separar. Se debe llenar el informe y retirarlos del almacén, con permiso de la administradora.

Es importante aclarar que esta información se debe encontrar tanto de forma física como digital, la primera para ser presentada al gerente y la segunda para que se lleve un control de forma física.

La empresa debe establecer el método de valoración que mejor se ajuste al inventario, un método de valoración se utiliza para controlar el flujo y el costo de los artículos. En este caso el que mejor se ajusta al inventario del acuario es el promedio ponderado. Este método calcula el costo unitario promedio de los artículos disponibles, este se obtiene al dividir el costo total de los artículos para la venta entre las unidades en existencia. Este último valor, es aplicado a cada unidad vendida para establecer el costo de venta. Para la efectividad de este método es necesario se utilice con cada artículo del acuario.

A continuación, se presenta el diseño para el método promedio ponderado a utilizar por el acuario.

**Tabla 13. Machote de método promedio ponderado**

**MÉTODO PROMEDIO PONDERADO**

Acuario Brilla C.R. (logo del acuario)						
Producto:				Código:		
SEC	FECHA	ENTRADA	COSTO UNIT	SALIDA	SALDO	VALORACIÓN DE INVENTARIO
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Nota: Hernández, 2021.

Procesos

Además, se presenta las fórmulas que deben ser utilizadas para el control del inventario, y para la generación de los informes.

**Figura 20. Formula de rotación de inventario**

A	B	C	D
	Año 1	Año 2	Año 3
Rotación de inventario	=B3/B4		
Costo de ventas			
Inventario promedio			

Nota: Hernández, 2021.

Esta fórmula permitirá conocer el número de veces en que los inventarios se convirtieron en producto terminado y generan ventas a la empresa. Por otro lado, los artículos que tengan una alta rotación se debe considerar comprarlos en cantidades grandes para que representen menores costos por artículo, debido a que estos se venden más rápido y van a estar en constante movimiento, sin que esto genere un sobre stock. Además, asegura que no

existan faltantes en inventario. Caso contrario, aquellos que tienen baja rotación deberían adquirirse cuando esté cerca de terminarse las existencias.

**Figura 21. Fórmula del periodo medio de inventario**

A	B	C	D
	Año 1	Año 2	Año 3
Periodo medio de inventario	=B3/B4		
Inventario promedio x 360			
Costo de ventas			

*Nota:* Hernández, 2021.

La forma del periodo medio de inventario permite conocer el promedio en días de la duración del inventario en la empresa, el proceso de este, antes de ser facturado y vendido.

Como se observa en la figura 12, se toma el inventario y se multiplica por 360, y este dato se divide por el costo de ventas.

**Tabla 14. Tendencia de los precios**

TENDENCIA DE LOS PRECIOS					
<b>Acuario Brilla C.R.</b> (logo del acuario)					
Responsable:					
Fecha:					
CÓDIGO	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	DESCUENTO	PRECIO	PROVEEDOR

*Nota:* Hernández, 2021.

### Salida

Una vez que estos datos se encuentran en el sistema, es importante que estos generen información sustancial para la toma de decisiones, en cuanto al almacenamiento y rotación del inventario, ya que entre más tiempo este se encuentre en bodega, mayor serán los costos.

La persona responsable, en este caso la administradora o bien se designen a otro empleado, generen informes de inventarios que estén disponibles para la gerencia en momento en el que se necesite; así también ser enviados a la contadora para que sean registrados en los Estados Financieros, llevar esta información permite tener un control del manejo del inventario.

Es aquí donde el sistema de información finaliza después de pasar por varios procesos donde se almacena información referente a los inventarios y donde esta información brinda el rumbo que debe seguir la empresa, a partir de posibles alternativas.

## **Facturación**

### Entradas

En esta sección se recibiría información referente a la facturación, desde que la factura ingresa por medio de un proveedor, se registra en el sistema, se envía a la contadora y se ingresa en la contabilidad de la empresa. Como se indicó anteriormente, los pedidos se realizan de forma quincenal, por lo tanto, las facturas se reciben también de manera quincenal.

Al recibir estas facturas se registran con el código, fecha, nombre y monto total, para tener presente cuando estén por vencer o bien para cancelar las facturas una vez se haya cumplido el tiempo estipulado de crédito. Estas facturas se guardan y se separan para ser enviadas a la contadora. Por otro lado, la empresa puede calcular la razón financiera de cuentas por pagar.

A continuación, se presenta el registro que debe actualizarse cada vez que ingrese una factura al acuario:

**Tabla 15. Fórmula del Reporte de Facturas Recibidas**

REPORTE DE FACTURAS RECIBIDAS							
#	Fecha factura	N° de documento	Nombre de proveedor	Fecha de pago	Fecha de creación	Monto	Responsable
<b>Responsable</b>							

*Nota:* Hernández, 2021.

### Procesos

En este paso el registro que se llenó a la entrada de la factura debe realizar las sumas correspondientes en el monto total, así como también Excel en todo caso, da la opción de indicar los días faltantes para el vencimiento de la factura.

**Figura 22. Fórmula de las cuentas por pagar**

A	B	C	D	E
		Año 1	Año 2	Año 3
Rotación de las cuentas por pagar		=C3/C4		
Ventas netas				
Cuentas por pagar				

*Nota:* Hernández, 2021.

Esta fórmula indica el promedio de días en que una empresa tarda en hacer efectivo el pago a los proveedores. Por lo cual, la empresa puede conocer de forma anual el resultado de la rotación de las cuentas por pagar, así como también comparar la tendencia con los años anteriores.

### Salida

La información que se genera en este apartado será dirigida a la administradora y a la contadora, las cuales se encargan del registro de la información en el sistema y en los estados financieros, para su respectivo análisis, a fin de que estos sean valorados, así como

también la gestión con los proveedores, en cuanto a las cuentas por pagar en los plazos establecidos.

### **Almacenamiento de la información**

Esta parte del sistema permite que la información que se encuentra registrada en el ordenador se pueda revisar y acceder a esta cuando se requiera, al encontrarse almacenada. Es importante que el acuario mantenga respaldos de esta información, ya sea en discos duros internos como extraíbles, ordenado en carpetas por años.

Es importante que el acuario calcule para todos los productos la cantidad óptima que debe tener almacenada, para que ésta no suponga mayores costos para la empresa, es ahí donde se utiliza el método cantidad económica de pedidos el cual busca indicarle a la empresa la cantidad de artículos necesarios que debe tener en inventario, para que no haya un exceso de stock o para que no falten productos en inventario.

### **Propuesta de implementación del sistema de información**

Es importante que el gerente de la empresa, así como la encargada de bodega en este caso la administradora, la contadora y funcionarios responsables, conozcan acerca del sistema de información, para que de esta forma la gestión del inventario sea la forma correcta y la más eficiente.

Todos estos procesos son herramientas útiles que deben aplicarse para un buen funcionamiento en el acuario. Los documentos y los registros deben estar actualizados y deben revisarse periódicamente, para evitar inconsistencias en los inventarios. De igual forma, la administradora debe conocer a fondo el sistema informático que tienen en el acuario, para aprovecharlo al máximo, y para que este le brinde la información más completa y oportuna.

**Tabla 16. Cronograma de implementación de la propuesta**

<b>CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN</b>			
<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>RECURSO</b>
Identificar los requerimientos del sistema de información	Dar a conocer al gerente, administradora y personal responsable, cuáles son los requisitos necesarios para poder implementar el sistema de información en el acuario.	1 semana	Power point – Reunión virtual
Desarrollar el sistema de información de acuerdo con las necesidades del negocio	Presentación del sistema de información: entradas, procesamiento, almacenamiento y salidas de información. Capacitar a las personas encargadas del inventario.	2 semanas	Power point – Reunión virtual

*Nota:* Hernández, 2021.

#### Propuesta económica

A continuación, se detalla el costo de implementación del sistema de información de inventarios para el acuario:

**Tabla 17. Costo Económico**

<b>COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Costo mensual</b>
Llenado de registros e informes	1 hora por día	₡ 44,000
Electricidad	1 hora por día	₡ 1,795
Papelería	mensual	₡ 2,490
Tinta	mensual	₡ 8,890
<b>Total</b>		<b>₡ 57,175</b>

*Nota:* Hernández, 2021.

Los costos presentados en la Tabla 15, se establecieron de forma mensual, el primero de ellos es el tiempo de la persona responsable de trabajar en el llenado de los registros e

informes, el tiempo estimado sería de una hora diaria que se considera el tiempo adecuado para trabajar lo referente a los inventarios. En este caso le corresponde a la administradora, por cual se calcula que la hora que utiliza para llenar los registros cuesta dos mil colones y, este monto multiplicado por los veintidós días que ella labora serían cuarenta y cuatro mil colones mensuales.

Por otro lado, se determina que la electricidad que utiliza la computadora referente a los inventarios es de una hora diaria, al ingresar esta información a la calculadora energética de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, ésta indica que el consumo es de 2,42 kWh, y según el Anexo 4, el monto por ese consumo es de 1,795 colones mensuales, ya que esta cifra se estimó con los 22 días que la administradora trabaja en estos documentos.

Finalmente, al imprimir los registros de inventarios, se hace uso de hojas blancas y de tinta color negra para la impresora, los cuales tienen un costo aproximado de 2,490 colones y 8,890 colones respectivamente. Por lo que al realizar la suma se determina que el costo de implementación del sistema de información es de 57,175 colones.

#### Costo-beneficio

**Tabla 18. Beneficio económico**

<b>INVERSIONES</b>			
<b>CUENTA</b>	<b>REDUCCIÓN</b>	<b>ROE</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Inventarios	₡ 5,000,000	20%	Se obtiene el promedio de los inventarios de los tres periodos en estudio y se evalúa la rotación de inventario y el periodo medio de inventario, por lo cual se estima que la reducción de inventarios sería de cinco millones. Por lo que al calcular el Rendimiento sobre el patrimonio, este da como resultado un 20% de ganancia anual.
Cuentas por cobrar	₡ 10,000,000	40%	Se calcula el promedio de las cuentas por cobrar de los tres periodos y se evalúan las razones financieras correspondientes, por

lo cual se estima que la reducción de las cuentas por cobrar sería de diez millones. Debido a la cantidad de días que tarda la empresa en recuperar ese efectivo. Por lo que al calcular el Rendimiento sobre el patrimonio, este da como resultado un 40% de ganancia anual.

*Nota:* Hernández, 2021.

La propuesta busca generar que el tiempo que el acuario invierte en el sistema de información le genere al final un beneficio. El trabajo de investigación se enfoca en encontrar falencias en la gestión del inventario por parte de la empresa. Por lo que, al no gestionar correctamente el inventario, este ocasiona mayores costos o bien que no tenga la rotación adecuada, lo que ocasiona pérdidas y deterioros en los artículos. Asimismo, el no manejar controles con los proveedores, no contar con órdenes de compras, tendencia de los precios entre proveedores, no calcular el método cantidad económica de pedidos o punto de reorden elevan los costos al tener sobre stock en la tienda.

El beneficio se estima con la implementación del sistema de información, el cual genera que el inventario se maneje de forma correcta y este sea eficiente para el acuario, al aplicar desde el inicio procesos como: las órdenes de compra, reportes de artículos recibidos, estudio de existencias, método cantidad económica de pedidos, punto de reorden, informes de ventas, razones financieras, análisis comparativos, método promedio ponderado y reporte de facturas recibidas. Se estima que la empresa tendrá una reducción en inventarios de cinco millones y que esta reducción generaría más utilidades para los accionistas, al reducirse los costos. En el caso de las cuentas por cobrar, el sistema busca la eficacia en el manejo de las ventas, y las razones financieras muestran cada vez más cómo esta cuenta por cobrar pasa a ser incobrables, generando más gastos para el acuario.

## Referencias Bibliográficas

- Arana, F. (2019). Efectos de la administración del capital de trabajo en el proceso financiero de la entidad Ceca Musical Multicomercial S.A. para el periodo 2019-2018. Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/11647/1/19769.pdf>
- Arenal, C. (2018) Sistemas de información y bases de datos en consumo. UF1755. Logroño: Editorial Tutor Formación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/44258?page=28>
- Arenal, C. (2020). Gestión de inventarios: UF0476. Logroño (La Rioja), Editorial Tutor Formación. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/126745?page=45>.
- Baena, D. (2010). Análisis financiero: enfoque, proyecciones financieras. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/69139?page=322>.
- Barret, M., Brenes, J., Brenes, C., Chacón, A., Delgado, J. y Lévano, R. (2011). El control preventivo en las pequeñas y medianas empresas para salvaguardar los recursos e integridad la información financiera de fallas, errores y fraudes. En <https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/7318/el%20control%20preventivo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Besley, S. y Brigham, E. (2016). Fundamentos de administración financiera. 14a. Edición ampliada. Editorial CENGAGE Learning S.A.
- Calleja, F. (2017). Análisis de estados financieros. Pearson Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/38083>
- Cruz Fernández, A. (2017). Gestión de inventarios. UF0476. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/59186?page=13>.

- Daniels, E. (2016). Propuesta para la mejora de la gestión de los inventarios en la Unidad de Almacén General de la Oficina de Servicios Generales de la Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de <http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2016/6.%20Daniels%20Chan,%20Esteban.%20GC.pdf>
- Delgado, A., Hernández, M., Vega, L. (2005). Metodología para la evaluación de riesgos en el diseño e implementación de sistemas de información. Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/999/1/25238.pdf>
- Díaz J. C., Castaño de Armas, R., Falcón, D., & Rodríguez, B. (2021). Perfeccionamiento del Manual de procedimientos contables de una Cooperativa Agropecuaria. *Cooperativismo y Desarrollo*, 9(1), 314–342.
- Dueñas, J. (2017). Gestión de proveedores. MF1004\_3. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/59187?page=14>.
- Flores, R. y Flores, R. (2014). Análisis de estados financieros. México, D.F, México: Editorial Digital UNID. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/41177?page=59>.
- Gallud, E. (2015). Manual Práctico para escribir una tesis. Recuperado de <https://www.estudiojuridicolingsantos.com/2020/05/manual-practico-para-escribir-una-tesis.html>
- García, L. (2014). Importancia del análisis de la información financiera para la toma de decisiones de inversión. Recuperado de <http://132.248.9.195/ptd2014/febrero/0708528/0708528.pdf>

- Gómez, I. (Ed.) y Brito, J. G. (Ed.) (2020). Administración de Operaciones. Universidad Internacional del Ecuador, Guayaquil. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/131260?page=175>.
- Hernández, L. C. (2017). Técnicas operativas en almacén. Barcelona, Spain: Marge Books. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/36705?page=21>.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill, Mexico.
- Huaman, J. y Huayanca C. (2017). Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la Empresa Humaju. En [http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/392/1/HUAMA N%20VARAS%20JOSELYN%20%20-%20HUAYANCA%20QUISPE%20CARLOS.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/392/1/HUAMA%20N%20VARAS%20JOSELYN%20%20-%20HUAYANCA%20QUISPE%20CARLOS.pdf)
- Izaguirre, J., Carhuancho, I. y Silva, D. (2020). Finanzas para no financieros. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/136839>
- Lavalle, A. C. (2017). Análisis financiero. México, D.F, México: Editorial Digital UNID. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/41183?page=28>.
- Ladrón, M. (2020). Gestión de inventarios. UF0476. En [https://books.google.co.cr/books?id=bpXSDwAAQBAJ&pg=PA37&hl=es &source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=bpXSDwAAQBAJ&pg=PA37&hl=es&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false)
- Lezanski, P. Mattio, A. y Merino, S. Sistema de información contable I. Ituzaingó, Provincia de Buenos Aires, Argentina: Editorial Maipue, 2020. p. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/147944?page=17>
- López, J. (2011). UF0476-Gestión de inventarios. En [https://books.google.co.cr/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+la+gesti%C3%B3n+de+inventarios&hl=es&sa=X&redir\\_es](https://books.google.co.cr/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+la+gesti%C3%B3n+de+inventarios&hl=es&sa=X&redir_es)

c=y#v=onepage&q=que%20es%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=false

Mathelín, C. R. (2018). Sistemas de información para la industria de la construcción. México, D.F, Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/116959?page=26>.

Meana, P. (2017). Gestión de inventarios. En [https://books.google.co.cr/books?id=Ml5IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inventarios&hl=es&sa=X&redir\\_esc=y#v=snippet&q=inventario&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=Ml5IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inventarios&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=snippet&q=inventario&f=false)

Nail, A. (2016). Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada. En <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>

Navarrete, J. A. (2018). Administración financiera. Bogotá, Ediciones USTA. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/126090?page=29>.

Posada, E. y Briceño, A. J. (2020). Pertinencia y convergencia de la integración latinoamericana en un contexto de cambios mundiales. Fondo Editorial Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/131513?page=372>.” (p.182).

Rosario Díaz, J. y Rosario Díaz, J. (2017). Gestión financiera. Editorial Universidad de Almería. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/44578>

Sarkar, B. y Sarkar, M. (2020). Application of Optimization in Production, Logistics, Inventory, Supply Chain Management and Block Chain. En <https://www.mdpi.com/books/pdfview/book/2238>

Salas, T. (2019). Análisis y diagnóstico financiero. Editorial Zig Zag.

Sánchez, I. (2006). Razones o Índices Financieros. Recuperado de <https://docplayer.es/6365618-Prueba-super-acida-cobertura-de-pagos-razon->

de-fondo-de-maniobra-razon-de-endeudamiento-razon-de-autonomia-razon-de-apalancamiento-externo.html

Superintendencia de compañías, valores y seguros (s.f.). Tabla de indicadores. En [https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf)

Waller y Esper (2017). Administración de Inventarios. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/38086>

## Anexos

### Anexo 1. Cuestionario a administradora y contadora

Fecha de entrevista: \_\_\_\_\_

Modalidad: \_\_\_\_\_

Reciba un cordial saludo, mi nombre es Priscilla Hernández Flores y en este momento me encuentro realizando mi tesis de graduación de la Licenciatura en Finanzas, en el Acuario. Es importante recalcar que todo se está manejando bajo una figura de fantasía, por lo que su nombre no aparecerá en la misma, sin embargo, las respuestas sí. Por lo que agradecería que sean contestadas de forma amplia.

\*En caso de que la respuesta sea no, favor indicar el por qué, o quién es la persona encargada.

1. ¿Se elaboran registros de las entradas o compras, de las salidas o ventas, y de las existencias del Acuario?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
2. ¿Se elaboran órdenes de compra para hacer los pedidos?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
3. ¿Para realizar una compra se solicita cotizaciones de más de un proveedor?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
4. ¿Cuándo entran las mercancías, se compara lo recibido contra la orden de compra?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?

5. ¿Existe manual de procedimientos que describa lo relacionado con autorización, custodia, registro, control y responsabilidad de los inventarios?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
6. ¿Existen un control acerca de los costos de los inventarios?
  
7. ¿Cada cuánto se realiza la compra para abastecer el acuario?
  - a. Semanal
  - b. Quincenal
  - c. Mensual
  
8. ¿Realizan presupuestos para los inventarios?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
9. ¿Con cuántos proveedores trabajan actualmente?
  - a. 5 proveedores
  - b. 10 proveedores
  - c. 15 proveedores
  - d. 20 proveedores
  
10. ¿Se cuenta con un catálogo de proveedores?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
11. ¿Se lleva registros de cumplimiento y de precios de los proveedores?
  
12. ¿Los proveedores cumplen con los plazos de entrega?

13. ¿Existen informes actualizados de inventarios para efectos de facilitar el análisis de pérdidas y manejo de los mismos?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
14. ¿En caso de discrepancias qué medidas se toman?
  
15. ¿Utilizan la información financiera para proyectar los inventarios?
  
16. ¿Se realizan proyecciones de compras?
  
17. ¿Hay indicadores para medir la eficacia del almacén?
  - a. Sí
  - b. No, ¿por qué?
  
18. ¿Se elaboran listados definidos de los mínimos y máximos establecidos para cada producto?
  
19. ¿Cómo se definen las políticas de mínimos y máximos?
  
20. ¿Qué método utilizan para la valoración del inventario?

Agradezco su tiempo y las respuestas brindadas.

## Anexo 2. Balance de situación

Acuario Brilla C.R.  
Balance de Situación  
Al 30 de setiembre de cada año  
(colones costarricenses)

	Análisis Vertical				Análisis Horizontal			
	2018	A.V.	2019	A.V.	2020	A.V.	Relativo	
							2018-2019	2019-2020
<b>ACTIVOS</b>								
<b>Activos Circulantes</b>								
<b>Bancos</b>								
Caja y Bancos	753,211.91	0.32%	422,064.39	0.19%	130,573.47	0.05%	-43.96%	-69.06%
Cuentas por cobrar (a socios)	18,432,000.00	7.91%	0.00	0.00%	70,283,781.40	27.89%	-100.00%	
Mejoras en propiedad arrendada	99,000,000.00	42.50%	109,558,205.83	48.28%	86,733,579.61	34.41%	10.66%	-20.83%
Inventario en Tienda	8,855,176.62	3.80%	12,910,968.50	5.69%	8,154,346.08	3.24%	45.80%	-36.84%
Inventarios de Finca	17,397,941.13	7.47%	26,000,000.00	11.46%	15,628,856.40	6.20%	49.44%	-39.89%
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>144,438,329.66</b>	<b>62.01%</b>	<b>148,891,238.72</b>	<b>65.62%</b>	<b>180,931,136.96</b>	<b>71.79%</b>	<b>3.08%</b>	<b>21.52%</b>
<b>Activos no circulantes</b>								
Instalaciones, Mobiliario y Equipo	148,541,331.50	63.77%	139,994,229.02	61.70%	139,994,229.02	55.55%	-5.75%	0.00%
Depreciación Acum. Instalaciones, Mobiliario y Equipo	-60,045,856.84	-25.78%	-67,975,096.84	-29.96%	-73,392,646.84	-29.12%	13.21%	7.97%
Vehículos		0.00%	12,000,000.00	5.29%	12,000,000.00	4.76%		0.00%
Depreciación Acum. Vehículos		0.00%	-6,000,000.00	-2.64%	-7,500,000.00	-2.98%		25.00%
<b>TOTAL ACTIVO NO CIRCULANTE</b>	<b>88,495,474.66</b>	<b>37.99%</b>	<b>78,019,132.18</b>	<b>34.38%</b>	<b>71,101,582.18</b>	<b>28.21%</b>	<b>-11.84%</b>	<b>-8.87%</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>232,933,804.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>226,910,370.90</b>	<b>100.00%</b>	<b>252,032,719.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>-2.59%</b>	<b>11.07%</b>
<b>PASIVOS</b>								
<b>Pasivo y Patrimonio</b>								
<b>Pasivo Circulante</b>								
Cuentas por pagar (proveedores)	11,481,821.73	4.93%	9,861,677.00	4.35%	3,458,370.77	1.37%	-14.11%	-64.93%
Otras cuentas por pagar (tarjetas y leasing)				0.00%	12,238,346.24	4.86%		
Aportes Patronales				0.00%	1,467,848.82	0.58%		
Impuestos por pagar	811,468.47	0.35%	2,761,810.29	1.22%	3,903,761.97	1.55%	240.35%	41.35%
<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>12,293,290.20</b>	<b>5.28%</b>	<b>12,623,487.29</b>	<b>5.56%</b>	<b>21,068,327.80</b>	<b>8.36%</b>	<b>2.69%</b>	<b>66.90%</b>
<b>Pasivos no Circulantes</b>								
Documentos por pagar Banco X	14,290,537.70	6.14%	3,832,060.00	1.69%	24,659,959.20	9.78%	-73.18%	543.52%
Documentos por pagar Banco Y	134,532,398.94	57.76%	129,995,432.77	57.29%	124,889,669.97	49.55%	-3.37%	-3.93%
<b>TOTAL PASIVO NO CIRCULANTE</b>	<b>148,822,936.64</b>	<b>63.89%</b>	<b>133,827,492.77</b>	<b>58.98%</b>	<b>149,549,629.17</b>	<b>59.34%</b>	<b>-10.08%</b>	<b>11.75%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>161,116,226.84</b>	<b>69.17%</b>	<b>146,450,980.06</b>	<b>64.54%</b>	<b>170,617,956.97</b>	<b>67.70%</b>	<b>-9.10%</b>	<b>16.50%</b>
<b>PATRIMONIO</b>								
Capital Social	50,000,000.00	21.47%	50,000,000.00	22.04%	50,000,000.00	19.84%	0.00%	0.00%
Utilidad(pérdida) Acumulada	2,441,166.53	1.05%	21,817,577.48	9.62%	30,459,390.83	12.09%	793.74%	39.61%
Utilidad(pérdida) del periodo	19,376,410.95	8.32%	8,641,813.35	3.81%	955,371.34	0.38%	-55.40%	-88.94%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>71,817,577.48</b>	<b>30.83%</b>	<b>80,459,390.83</b>	<b>35.46%</b>	<b>81,414,762.17</b>	<b>32.30%</b>	<b>12.03%</b>	<b>1.19%</b>
<b>TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>232,933,804.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>226,910,370.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>252,032,719.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>-2.59%</b>	<b>11.07%</b>

Nota: Hernández, 2021.

### Anexo 3. Estado de Resultados

Acuario Brilla C.R.  
Estado de Resultados  
Al 30 de setiembre de cada año  
(colones costarricenses)

	Análisis Vertical						Análisis Horizontal	
	2018	A.V.	2019	A.V.	2020	A.V.	Relativo	2019-2020
<b>INGRESOS</b>								
Ingresos por ventas	314,918,753.37	100.00%	183,061,493.58	100.00%	94,143,331.78	100.00%	-131,857,259.79	-48.57%
Costo de ventas	107,288,864.60	34.07%	85,455,948.23	46.68%	38,473,597.85	40.87%	-21,832,916.37	-54.98%
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>207,629,888.77</b>	<b>65.93%</b>	<b>97,605,545.35</b>	<b>53.32%</b>	<b>55,669,733.94</b>	<b>59.13%</b>	<b>-110,024,343.42</b>	<b>-42.96%</b>
<b>Gastos de Operación</b>								
Gastos de Operación	68,414,376.40	21.72%	31,377,781.70	17.14%	28,034,448.37	29.78%	-37,036,594.70	-10.66%
Gastos de Administración	87,565,076.36	27.81%	25,817,903.93	14.10%	16,631,298.98	17.67%	-61,747,172.43	-35.58%
Gastos de Depreciación	13,929,240.00	4.42%	13,929,240.00	7.61%	3,607,512.00	3.83%	0.00	-74.10%
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>37,721,196.01</b>	<b>11.98%</b>	<b>26,480,619.72</b>	<b>14.47%</b>	<b>7,396,474.58</b>	<b>7.86%</b>	<b>-11,240,576.29</b>	<b>-72.07%</b>
Gastos Financieros	18,344,785.06	5.83%	14,135,172.07	7.72%	6,441,103.25	6.84%	-4,209,612.99	-54.43%
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	<b>19,376,410.95</b>	<b>6.15%</b>	<b>12,345,447.65</b>	<b>6.74%</b>	<b>955,371.34</b>	<b>1.01%</b>	<b>-7,030,963.30</b>	<b>-92.26%</b>
Impuestos sobre la renta determinado	811,468.47	0.26%	3,703,634.29	2.02%	0.00	0.00%	2,892,165.82	-100.00%
<b>Utilidad neta despues de impuestos</b>	<b>18,564,942.48</b>	<b>5.90%</b>	<b>8,641,813.36</b>	<b>4.72%</b>	<b>955,371.34</b>	<b>1.01%</b>	<b>-9,923,129.12</b>	<b>-88.94%</b>

Nota: Hernández, 2021.

#### Anexo 4. Cuadro de precios por kWh

Bloque de 0-30 kWh Cargo Fijo	€ 1.794,90
Bloque de 31-200 kWh cada kWh	€ 59,83
Bloque de 201-300 kWh cada kWh	€ 91,81
Bloque mayor a 300 kWh cada kWh adicional	€ 94,91

Nota: Cuadro brindado por la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, 2021.