UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS POSGRADO

“PROPUESTA DE UN MODELO DE MEJORA PARA LA GESTIÓN FINANCIERA EN LA EMPRESA ASESORÍA ÓPTIMA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL SOCIEDAD ANÓNIMA (ASOSI)”

Trabajo Final de Investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas, para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas.

DANIEL ALBERTO JIMÉNEZ GONZÁLEZ

VANESSA MARÍA VENEGAS MARÍN

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2022

Dedicatoria

Daniel Jiménez González

Mi reto personal siempre ha sido el de aprender constantemente, por fortuna, me he rodeado de personas que siempre han mostrado su apoyo, le agradezco además al esfuerzo y compromiso de mi compañera Vanessa para avanzar siempre firme en la elaboración de la investigación y también agradezco al equipo de trabajo y los amigos que hice durante este recorrido de 2 años y medio.

Le dedico el logro a mi familia, a Carolina y a mi 2da familia Alpízar Álvarez, que son parte del sacrificio de tiempo que implica una maestría, y ahora con el fruto en mano podemos compartir y recoger los beneficios del esfuerzo juntos.

Vanessa Venegas Marín

Siempre he sido una persona perseverante y muy aplicada y con esta Maestría no ha sido la excepción, a pesar de que la misma fue muy exigente en ciertos períodos y a veces uno piensa en tirar la toalla. Le doy gracias a Dios por poner en mi camino a buenos compañeros en este proceso que culmina, así como a mi amigo Daniel, con quien, desde el primer día, hicimos equipo y hasta la fecha fue una muy buena decisión, formando una excelente dupla de trabajo en la que siempre prevaleció el verdadero trabajo en equipo y el apoyo; te deseo lo mejor y espero encontrarte nuevamente en algún proyecto futuro.

Le dedico este nuevo logro a mi familia, especialmente a mi mamá doña Margarita que siempre ha estado pendiente de mí y de todas mis aventuras; a Petru, gracias por tu apoyo incondicional, por tu paciencia conmigo la cual es muy grande y por tus palabras y amor siempre para mí, a mi Tiuchis porque siempre está para mí y se alegra de todos mis logros “Porque para eso me tienes estudiando!”. Y por último a mí, Vanessa, porque, aunque a veces me desanimo, aun así trato de seguir adelante, porque mi cabeza está llena de sueños y aún falta mucho por cumplir.

Agradecimientos

Queremos agradecer al profesor Jorge Vargas por toda la ayuda, tiempo, paciencia y apoyo brindado en este trabajo y a lo largo de la maestría, en los distintos cursos en los cuales nos compartió conocimiento. Además, agradecemos a nuestros lectores, el profesor Alexander Sandoval que también nos acompañó y dirigió en otros cursos, sacrificando su tiempo para que todos podamos aprender, gracias por todo el apoyo y conocimiento a lo largo de estos 2 años. A don Juan Rodríguez, Gerente Financiero de ASOSI, un agradecimiento por abrirnos la puerta para realizar nuestro trabajo en la empresa y a los demás colaboradores que nos ayudaron en el proceso.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas"

TATIANA QUIROS ORTEGA (FIRMA)
Firmado digitalmente por TATIANA QUIROS ORTEGA (FIRMA)
Fecha: 2022.07.19 11:57:59 -06'00'

M.Sc. Tatiana Quiroz Ortega.
Representante de la Decana Sistema de Estudios de Posgrado.

JORGE ALEJANDRO VARGAS SALAZAR (FIRMA)
Firmado digitalmente por JORGE ALEJANDRO VARGAS SALAZAR (FIRMA)
Fecha: 2022.07.20 15:06:56 -06'00'

M.B.A. Jorge Vargas Salazar.
Profesor Guía.

ALEXANDER SANDOVAL LORIA (FIRMA)
Firmado digitalmente por ALEXANDER SANDOVAL LORIA (FIRMA)
Fecha: 2022.07.21 16:02:04 -06'00'

M.B.A. Alexander Sandoval Loría.
Lector.

JUAN ANTONIO RODRIGUEZ LOBO (FIRMA)
Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO RODRIGUEZ LOBO (FIRMA)
Fecha: 2022.07.19 10:29:55 -06'00'

M.B.A. Juan Antonio Rodríguez Lobo.
Lector.

Alejandro Valerín Chaves
Firmado digitalmente por Alejandro Valerín Chaves
Fecha: 2022.07.21 17:19:39 -06'00'

M.B.A. Alejandro Valerín Chaves.
Representante del Director del Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

DANIEL ALBERTO JIMENEZ GONZALEZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-03-0429-0868.
Fecha declarada: 20/07/2022 06:26:00 PM
Esta representación visual no es fuente de confianza. Valide siempre la firma.

Daniel Alberto Jiménez González.
Sustentante

VANESSA MARIA VENEGAS MARIN (FIRMA)
Firmado digitalmente por VANESSA MARIA VENEGAS MARIN (FIRMA)
Fecha: 2022.07.19 10:21:39 -06'00'

Vanessa María Venegas Marín.
Sustentante

Tabla de contenido

Dedicatoria ii
Agradecimientos iii
Hoja de aprobación iv
Resumen ix
Índice de tablas xi
Índice de figuras xiii
Índice de ecuaciones xv
Lista de abreviaturas xvii
Introducción 1
Problema 3
Justificación 3
Alcance 4
Limitaciones 5
Objetivo general 6
Objetivos específicos 6
Capítulo 1. Marco teórico y marco metodológico 7
Entorno de la empresa 7
Situación del Mercado Nacional 7
Normativa vigente 8
Metodología de investigación 10
Enfoque 10
Población 10
Perspectivas teóricas 11
Empresa familiar 11
Sistemas de Seguridad Humana 13
Licitación Pública 18

COVID-19....18
Gestión Financiera....19
Análisis Financiero....21
Balance General....22
Estado de Resultados....24
Flujo de caja....25
Análisis horizontal....26
Análisis vertical....27
Razones financieras....28
Análisis de Estados Financieros....39
Capítulo 2. Entorno de la empresa....51
Información de la Empresa....51
Historia....51
Situación actual....52
Misión / Visión / Valores....54
Misión....54
Visión....54
Valor Empresariales....54
Productos y Servicios....55
Estructura organizacional....56
Análisis de las fuerzas de Porter....57
Proveedores....57
Clientes....61
Productos sustitutos....62
Competidores del mercado....63
Nuevos competidores....64
Análisis FODA....65

Fortalezas y debilidades....65
Oportunidades y amenazas....65
Análisis cuantitativo....65
Capítulo 3. Análisis de gestión financiera actual....71
Presupuesto anual y planificación de flujo de efectivo....71
Planificación de inversiones....71
Política de cuentas por cobrar....72
Inventarios....74
Impuestos....76
Inversión en activos fijos....78
Cuentas por pagar....78
Opciones de financiamiento....80
Deuda a largo plazo....82
Patrimonio....83
Análisis de situación financiera....84
Análisis horizontal y vertical....84
Esquema de rentabilidad....88
Factores de rentabilidad....92
Diagrama de solidez financiera....95
Estado estructurado de fuentes y empleos....97
Conclusiones de la situación actual....98
Capítulo 4. Propuestas de mejora al modelo de gestión....103
Presupuesto anual y planificación de flujo de efectivo....103
Política de cuentas por cobrar....106
Inventarios....112
Planificación de inversiones....122
Cuentas por pagar....131

Opciones de financiamiento 135
Deuda a largo plazo 136
Patrimonio 137
Resumen de resultados 138
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones 142
Conclusiones 142
Recomendaciones 143
Referencias Bibliográficas 146
Anexos. 158

Resumen

Jiménez González, Daniel; Venegas Marín, Vanessa. (2022). "Propuesta de un modelo de mejora para la gestión financiera en la empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima (ASOSI S.A)" Trabajo final de graduación para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

La empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial (ASOSI S.A), establecida desde 1999, se desarrolla en el mercado nacional como líder en proveedor de servicios de recarga, mantenimiento y venta de equipos contra incendios, como los extintores portátiles y los sistemas fijos contra incendios.

Para desarrollar el análisis en ASOSI se investigó el nicho de mercado, procedimientos de gestión actual, estructura laboral y los principales indicadores financieros, por medio de los métodos de análisis avanzado de estados financieros, para identificar los puntos fuertes y de mejora en los cuales debería de enfocarse la empresa para optimizar su gestión.

La investigación tiene como objetivo final la elaboración de propuestas de gestión financiera para la mejora de rentabilidad de la empresa ASOSI, a través del estudio de los estados financieros de los años 2019-2020 y 2020-2021, así como de la metodología de trabajo y la estructura de financiamiento para generar propuestas que permitan acrecentar las utilidades y el proceso de toma de decisiones.

Se determina que la empresa posee solidez financiera y una gestión adecuada, pero que tiene áreas de mejora como la gestión de las cuentas por cobrar, cuentas por pagar, planificación de inversiones, gestión de inventarios, entre otras. La investigación es un insumo valioso para que la empresa pueda poner en práctica y así fortalecer sus indicadores financieros, además que pueda optimizar sus rendimientos en los periodos venideros, al considerar las conclusiones y recomendaciones dadas, para establecer estrategias.

Palabras Claves: ASOSI, ANALISIS DE INDICADORES, ESTADOS FINANCIEROS, GESTION FINANCIERA, MODELOS DE GESTION.

Abstract

The company Asesoria Optima en Seguridad Industrial (ASOSI S.A), established since 1999, has developed in the national market as a leading provider of recharge, maintenance and sale services for fire-fighting equipment, such as portable fire extinguishers and fixed fire-fighting systems.

To develop the analysis in ASOSI, the market niche, current management procedures, labor structure and the main financial indicators were investigated, through the methods of advanced analysis of financial statements, to identify the strengths and points of improvement in which it should to focus the company to optimize its management.

The final objective of the research is to prepare financial management proposals to improve the profitability of the ASOSI company, through the study of the financial statements for the years 2019-2020 and 2020-2021, as well as the work methodology and the financing structure to generate proposals that allow increasing profits and the decision-making process.

It is determined that the company has financial strength and adequate management, but that it has areas for improvement such as the management of accounts receivable, accounts payable, investment planning, inventory management, among others. Research is a valuable input for the company to put into practice and thus strengthen its financial indicators, in addition to optimizing its performance in future periods, by considering the conclusions and recommendations given, to establish strategies.

Keywords: ASOSI, ANALYSIS OF INDICATORS, FINANCIAL STATEMENTS, FINANCIAL MANAGEMENT, MANAGEMENT MODELS.

Índice de tablas

Tabla 1 Tabla resumen de la normativa nacional e internacional sobre protección de incendios 8
Tabla 2 Tipos de extintor 15
Tabla 3 Balance General de Compañía ABC S.A al 31 de Marzo 2020 23
Tabla 4 Estado de Resultados de Compañía ABC S.A al 31 de Marzo 2020 25
Tabla 5 Análisis horizontal del año 2009 y 2011 de la Compañía ABC S.A 26
Tabla 6 Análisis vertical del año 2011 de la Compañía ABC S.A 27
Tabla 7 Ordenamiento de Fuentes y Empleos de Fondos 48
Tabla 8 Ejemplo de Balance General y variaciones de fuentes y empleos de la Compañía ABC S.A 49
Tabla 9 Resumen de información de la empresa 51
Tabla 10 Estructura de precios en recarga para ASOSI 54
Tabla 11 Lista con los principales 10 proveedores de suministros a nivel nacional del año 2021 con respecto a las compras totales de ASOSI 59
Tabla 12 Lista con los principales 5 proveedores de suministros a nivel internacional del año 2021 con respecto a las compras totales de ASOSI 59
Tabla 13 Lista con los principales 5 proveedores de servicios del año 2021 con respecto al total del rubro de servicios de ASOSI 60
Tabla 14 Lista con los principales 20 clientes del año 2021 con respecto a las ventas totales de ASOSI 61
Tabla 15 Estimación de captación de mercados de la competencia 64
Tabla 16 Matriz de análisis cuantitativo MxI del FODA 66
Tabla 17 Análisis Pareto de matriz FODA 69
Tabla 18 Antigüedad de saldos del cierre fiscal 2021 de ASOSI 74
Tabla 19 Detalle de inventarios de ASOSI S.A a Diciembre 2021 75
Tabla 20 Retenciones registradas a diciembre 2021 de ASOSI 77
Tabla 21 Plazos de crédito otorgados por los principales proveedores de ASOSI al 2021 80
Tabla 22 Niveles del flujo de caja 104
Tabla 23 Antigüedad de saldos en Cuentas por Cobrar del cierre fiscal 2019 al 2021 de ASOSI 106
Tabla 24 Estimación del coeficiente de variabilidad de la demanda de ASOSI 120
Tabla 25 Inventario total 121
Tabla 26 Tabla comparativa de análisis cualitativo de las alternativas en el GAM 126

Tabla 27 Estimación de inversión requerida para proyecto 126
Tabla 28 Plantilla para la elaboración del flujo de caja del proyecto 127
Tabla 29 Registro de activos de cómputo adquiridos por ASOSI durante el 2021 130
Tabla 30 Registro de activos e información contable.....131
Tabla 31 Análisis de resultados de la propuesta de mejora de gestión.....139
Tabla 32 Metas de crecimiento a monitorear y controlar de parte de ASOSI para la mejora del ROE según la propuesta de la investigación.....141

Índice de figuras

Figura 1 Modelo de los tres círculos 13
Figura 2 Clasificación de tipos de fuego 14
Figura 3 Cómo usar un extintor 16
Figura 4 Sistema fijo contra incendios a base de agua 17
Figura 5 Sistema de supresión de cocina 18
Figura 6 Elementos para el accionar en la Gestión Financiera 20
Figura 7 Ejemplo de Análisis Integral de Rentabilidad de Compañía ABC S.A 41
Figura 8 Ejemplo de Esquema de Factores de Rentabilidad de Compañía ABC S.A 46
Figura 9 Ejemplo de Diagrama de Solidez Financiera de Compañía ABC S.A 47
Figura 10 Ejemplo de estado estructurado de fuentes y empleo de fondos de Compañía ABC S.A 50
Figura 11 Organigrama ASOSI S.A 56
Figura 12 Diagrama de las cinco fuerzas de Porter 57
Figura 13 Competidores en el servicio de recarga de extintores en Costa Rica 63
Figura 14 Cuadro resumen del pasivo corto plazo 82
Figura 15 Cuadro resumen de pasivo largo plazo a diciembre 2021 83
Figura 16 Cuadro resumen de operaciones de leasing a diciembre 2021 83
Figura 17 Resumen de estado de resultados y balance de situación 2019 – 2020 (en miles) 85
Figura 18 Resumen de estado de resultados y balance de situación 2020 – 2021 (en miles) 87
Figura 19 Esquema de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2019 - 2020 89
Figura 20 Esquema de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2020 – 2021 91
Figura 21 Factores de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2019 - 2020 93
Figura 22 Factores de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2020 - 2021 95
Figura 23 Diagrama de solidez de ASOSI en el periodo 2019 – 2020 96
Figura 24 Diagrama de solidez de ASOSI en el periodo 2020 - 2021 97
Figura 25 Estado estructurado de fuentes y empleos de fondos de ASOSI en el periodo 2019 – 2020 (en miles) 98
Figura 26 Estado estructurado de fuentes y empleos de fondos de ASOSI en el periodo 2020 – 2021 (en miles) 98
Figura 27 Tendencias del volumen de ventas, MUB, MUN y ROE de ASOSI del 2019 al 2021 99

Figura 28 Comportamiento de costos y gastos de ASOSI del 2019 al 2021 100
Figura 29 Tendencia del periodo medio de cobro de ASOSI del 2019 al 2021 (en días) 101
Figura 30 Comportamiento de los factores de rentabilidad de ASOSI del 2019 al 2021 101
Figura 31 Partes del flujo de efectivo 103
Figura 32 Modelo analítico de flujo de caja 105
Figura 33 Comportamiento de las cuentas por cobrar de ASOSI del 2019 al 2021, en rangos de periodicidad de crédito 107
Figura 34 Control Interno en las Cuentas por Cobrar 108
Figura 35 Curva del modelo EOQ 113
Figura 36 Comportamiento del inventario sin Lead Time 115
Figura 37 Tiempos de entrega según estrategia del proveedor (Lead Time) 116
Figura 38 Comportamiento del inventario con política de inventario (s,Q) 118
Figura 39 Comportamiento del inventario con política de inventario (s,Q) 119
Figura 40 Comportamiento mensual de la demanda en los años 2019, 2020 y 2021 120
Figura 41 Eficiencia del activo largo plazo y variación en ventas de ASOSI 122
Figura 42 Proceso de aprobaciones de proyectos de inversión de activos 123
Figura 43 Imagen de referencia de la ubicación de ASOSI 124
Figura 44 Gastos del cierre 2021 asociados a cada edificio alquilado 124
Figura 45 Imagen de ubicación de las ofibodegas identificadas en el GAM 125
Figura 46 Ejemplo de línea de tiempo 127
Figura 47 Matriz de probabilidad e impacto 129
Figura 48 Ciclo de vida de las cuentas por pagar 131
Figura 49 Tareas del componente: Orden de compra 132
Figura 50 Tareas del componente: Recepción de materiales/servicios 132
Figura 51 Tareas del componente: Proceso de pago 133
Figura 52 Etapas del proceso de automatización de cuentas por pagar 134

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 Ecuación contable....22
Ecuación 2 Razón circulante....29
Ecuación 3 Porcentaje de activo circulante por liquidar para cubrir pasivo circulante....30
Ecuación 4 Prueba del ácido....30
Ecuación 5 Índice de deuda....31
Ecuación 6 Índice de endeudamiento....31
Ecuación 7 Cobertura de intereses....31
Ecuación 8 Rotación de inventario....32
Ecuación 9 Periodo medio de inventario....33
Ecuación 10 Rotación de cuentas por cobrar....33
Ecuación 11 Periodo medio de cobro....34
Ecuación 12 Periodo medio de pago....34
Ecuación 13 Rotación de activo circulante....34
Ecuación 14 Rotación de activo fijo....35
Ecuación 15 Rotación de activo a largo plazo....35
Ecuación 16 Rotación de activo total....35
Ecuación 17 Margen de utilidad bruta....36
Ecuación 18 Margen de Utilidad de Operación....37
Ecuación 19 Margen de Utilidad Neta....37
Ecuación 20 Rendimiento de Operación sobre Activos....37
Ecuación 21 Rendimiento Sobre la Inversión....38
Ecuación 22 Rendimiento Sobre el Patrimonio....38
Ecuación 23 Tasa de Interés Promedio....38
Ecuación 24 Índice de DuPont....39
Ecuación 25 Rendimiento de operación sobre activos funcionales....42
Ecuación 26 Variables y composición del ROAF....42
Ecuación 27 Factor de apalancamiento financiero....43
Ecuación 28 Factor de resultados extrafuncionales....43
Ecuación 29 Efecto fiscal....44
Ecuación 30 Factores de rentabilidad....45
Ecuación 31 Costo total de producto en inventario....114
Ecuación 32 Costo de pedido....114
Ecuación 33 Costo de almacenamiento....114

Ecuación 34 Cantidad económica de pedido (EOQ).....115
Ecuación 35 Punto de reorden 117
Ecuación 36 Coeficiente de variabilidad 119
Ecuación 37 Valor Actual Neto 128
Ecuación 38 Tasa de cambio según el valor meta y plazo 140

Lista de abreviaturas

ASOSI – ASOSI S.A: Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima (S.A).

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.

CP: Corto Plazo.

CUENTAS POR COBRAR: Cuentas por Cobrar.

CSU: Corporación de Supermercados Unidos.

EF: Estados Financieros.

IAP: Incidencia de Apalancamiento.

ICE: Instituto Costarricense de Electricidad.

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.

IVA: Impuesto del Valor Agregado.

LP: Largo Plazo.

MUN: Margen de Utilidad Neta.

MUO: Margen de Utilidad de Operación.

NFPA: National Fire Protection Association.

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera.

PH: Prueba Hidrostática.

PMC: Periodo medio de cobro.

RAT: Rotación del activo total.

ROA: Rendimiento de operación sobre activos.

RP: Rotación del Patrimonio.

RSP: Rentabilidad sobre el Patrimonio.

SFCI: Sistemas Fijos de Protección Contra Incendios.

SKU. Stock Keeping Unit

TSSPC: Transit Safety and Security Program Certificate

UAII: Utilidad Antes de Intereses e Impuestos.

UAI: Utilidad Antes de Impuestos.

UB: Utilidad Bruta.

UL: Underwriters Laboratories.

UN: Utilidad Neta.

UO: Utilidad Operativa.

IVA: Impuesto sobre el Valor Agregado.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEP Sistema de Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Vanessa María Venegas Marín, con cédula de identidad 1-1466-0142, en mi condición de autor del TFG titulado "Propuesta de un modelo de mejora para la gestión financiera en la empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima (ASOSI)".

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. **SI** [X] **NO** *[ ]

***En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción:** _____ **año (s).**

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

VANESSA MARIA VENEGAS MARIN (FIRMA)

Firmado digitalmente por VANESSA MARIA VENEGAS MARIN (FIRMA)
Fecha: 2022.07.19 10:22:58 -06'00'

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEP Sistema de Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Daniel Alberto Jimenez Gonzalez, con cédula de identidad 3-0429-0868, en mi condición de autor del TFG titulado "Propuesta de un modelo de mejora para la gestión financiera en la empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima (ASOSI)".

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. **SI** [X] **NO** *[ ]

***En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción:** _____ **año (s).**

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

DANIEL ALBERTO JIMENEZ GONZALEZ (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-03-0429-0868.
Fecha declarada: 20/07/2022 06:26:58 PM
Esta representación visual no es fuente de confianza. Valide siempre la firma.

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Introducción

El presente trabajo final de graduación se realiza en la compañía Asesoría Óptima en Seguridad Industrial (ASOSI S.A), una empresa familiar con una certificación PYME, específicamente en la clasificación de mediana empresa. ASOSI ofrece servicios para Equipos de Protección Contra Incendios como recarga, mantenimiento, alquiler y venta de extintores portátiles, mantenimiento de sistemas fijos contra incendio, sistemas de supresión de cocinas industriales, limpieza de campanas de extracción en cocinas industriales, capacitación de extintores, asesorías y venta de equipos relacionados; los cuales son considerados parte integral de un plan de salud ocupacional, que se debe establecer en todas las empresas, sin importar su tamaño. Es así como, desde una soda, que debe contar con un extintor para su funcionamiento, hasta un proyecto inmobiliario que requiere una estructura de seguridad humana más robusta, son clientes potenciales de ASOSI.

La empresa se encuentra en el sector de la Salud Ocupacional, que según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, es:

> "la responsabilidad social, moral y legal que tiene la persona empleadora en cuanto a adoptar en el centro de trabajo actividades que conlleven a:

1. Promover y conservar la salud de la persona trabajadora;
2. Prevenir todo daño que las condiciones de trabajo pudieran causar a la persona trabajadora;
3. Proteger la salud ante los riesgos nocivos que resulten de las condiciones de trabajo;
4. Garantizar a la persona trabajadora un empleo acorde con sus capacidades fisiológicas y sicológicas;
5. Adaptar las condiciones de la tarea a la persona trabajadora."

Por tal motivo se han establecido distintas leyes y decretos para regular el tema de salud ocupacional a nivel nacional, por ejemplo, el Plan Nacional de Salud Ocupacional según Decreto N° 26904, en el cual se crea el Consejo de Salud Ocupacional, con el fin de iniciar una etapa en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores de nuestro país. Además, dicho sector ha evolucionado en los últimos años, al punto que la salud ocupacional es objeto de estudio de una carrera universitaria, regulada por su propio colegio, lo cual dota a los profesionales de mejores herramientas para suplir las necesidades en esta materia, y cumplir con las regulaciones que rigen en torno al tema.

En los últimos años la empresa en mención ha aumentado su nivel de ventas, pero no así sus utilidades, desde el departamento de Finanzas se ha detectado esta situación y por lo tanto,

se pretende encontrar una explicación, mediante herramientas de análisis de Estados Financieros, que permitan identificar con mayor precisión las oportunidades de mejora en la gestión financiera.

El trabajo de investigación se desarrolla según los objetivos planteados: en primer lugar se contextualiza el mercado y el entorno externo de la empresa, para conocer el ámbito en el cual se desenvuelve; seguidamente, los conceptos teóricos y las especificaciones técnicas utilizadas en la investigación. Además, en este capítulo se define el método de investigación y la ejecución.

En el segundo capítulo se realiza un análisis interno de la compañía sujeto de la investigación, para determinar con precisión cuáles son sus competidores, su estructura organizacional y además definir sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas mediante el análisis FODA.

Una vez que se conoce la estructura organizacional de ASOSI, en el tercer capítulo se analiza la gestión financiera y se estudian los Estados Financieros de los periodos fiscales del periodo comprendido del 2019 al 2021. Mediante este análisis se determinan los indicadores financieros y métodos de análisis de mayor valor para la organización.

Con la información analizada y mediante la investigación de métodos de análisis avanzados, en el cuarto capítulo se propone una herramienta que resuma la información importante para ASOSI y que permita tomar decisiones financieras oportunas, para aprovechar así una mayor eficiencia que se refleje en las utilidades de la organización.

Finalmente, en el capítulo cinco se analizan los resultados de la implementación para elaborar las conclusiones de la investigación y se realizan recomendaciones para el uso de la herramienta y la gestión financiera de ASOSI.

Problema

A pesar de que ASOSI ha sido una organización que ha presentado un crecimiento continuo en ventas, el aumento de estas no ha incrementado, necesariamente, las utilidades de la organización; por el contrario, el margen de ganancia se ha reducido con los años.

La empresa ASOSI carece de una evaluación y comunicación integral con la cual pueda determinar las oportunidades de mejora para incrementar las utilidades. Actualmente los Estados Financieros son elaborados únicamente para cumplir requisitos como solicitudes de crédito a entidades financieras, renovación de líneas de crédito, declaración fiscal para el Ministerio de Hacienda y para comparar los niveles de ventas mes a mes, sin que su exposición a las otras gerencias genere soluciones empresariales de consenso.

Se propone solucionar dicho problema mediante la elaboración de propuestas que mejoren la gestión financiera y que permita a ASOSI tomar decisiones de manera oportuna, ágil y eficiente; basadas en información generada por el análisis de los Estados Financieros de la empresa, integrando y compartiendo sus resultados con todos los entes operativos.

Justificación

La empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima, con su nombre comercial ASOSI S.A, tiene 22 años en el mercado costarricense de seguridad humana, específicamente en el área de manejo en Equipos Portátiles Contra Incendios, conocidos como extintores y los sistemas fijos contra incendio.

Las ventas de ASOSI han mantenido una tendencia al crecimiento en los últimos años, al mismo tiempo que las utilidades han decrecido, golpeados además por el impacto negativo que generó el COVID-19 en el mercado nacional e internacional. Por lo tanto, es necesario que la organización encuentre la recuperación financiera mediante oportunidades de fortalecimiento de toda su estructura, enfocados en este trabajo en la mejora Financiera, que proporcione resultados y propuestas que incrementen la eficiencia y eficacia de los demás departamentos de la organización y por ende del resultado financiero final de la empresa.

El Departamento Comercial ha establecido una estrategia para el año 2022 con metas claras para volver al nivel de ventas y rendimientos que tenía ASOSI en el 2019. Es importante aclarar que el 2020 no puede ser considerado como base para el estudio, pues no es un año típico de ventas y gastos en la organización, debido al inicio de la pandemia generada por el COVID-19 en este periodo, que obligó a la empresa a bajar los precios de venta para mantener

a sus clientes, con el mismo gasto administrativo, pues no se acogió a la reducción de jornadas laborales ni mucho menos despidos.

En la empresa se genera mensualmente un Balance General y un Estado de Resultados para analizar ingresos / egresos y por medio de esto se estima la utilidad del periodo, como insumo para la toma de decisiones operativas, pero sin un análisis global de la información. Además, se realizan informes trimestrales para las Entidades Financieras, que contienen el Balance General, Estado de Resultados y Notas a los estados respectivos.

El grupo de trabajo ha encontrado en la situación expuesta una oportunidad clave en la gestión financiera de la empresa, por medio del modelo a proponer, con la ventaja de que ASOSI está dispuesta a proveer acceso a la información; y al ser una compañía con una estructura contable robusta, permite poner en práctica lo estudiado durante la maestría en Administración de Empresas con énfasis en Finanzas.

Se realizará un análisis financiero a la empresa ASOSI para identificar en primer lugar los indicadores más importantes que la organización debe controlar y se plantearán propuestas que puedan ser utilizadas en la gestión financiera de la organización, y que permita incrementar los rendimientos.

Alcance

Se delimita a continuación el alcance de las actividades a realizar durante la investigación y desarrollo de este proyecto:

1. Se analizarán los Estados Financieros del 2019–2020 y 2020–2021 para comprender la situación actual de ASOSI y establecer una línea base que permita determinar los indicadores de gestión financiera.
2. Se elaborarán propuestas para la gestión financiera, según los hallazgos de la investigación, que facilite la toma de decisiones y que podrá ser replicable para próximos análisis.
3. Queda fuera del alcance del proyecto reingenierías del proceso.
4. Se entregará un documento que cuente con la información necesaria para la comprensión y aplicación de propuestas que pretenden desarrollarse en el proyecto.
5. Se realizarán propuestas y recomendaciones que no necesariamente serán de acato obligatorio, pues deben ser analizadas y validadas por los responsables correspondientes, así como por las propias gerencias de la empresa.

Limitaciones

Entre las limitaciones que se identificaron para el desarrollo de esta investigación, se encuentran las siguientes:

1. La pandemia por COVID-19 ha restringido la presencialidad de las personas en el lugar del trabajo, razón por la cual, se ha dificultado coordinar visitas a las oficinas de ASOSI, así como concertar entrevistas, lo que complica la disponibilidad de la información y de otros datos valiosos para el proyecto.
2. La empresa no utiliza sistemas que centralicen los datos, por lo que se cuenta con toda la información necesaria pero dispersa en distintos colaboradores, esto podría entorpecer la recolección de los insumos necesarios. El único sistema operante es el requerido para la Facturación Electrónica llamado FACEL y el resto de la información se recopila por medio de libros de Excel.
3. Información que no se encuentre documentada y que sea conocimiento empírico por parte de los colaboradores y que sea omitida durante la investigación, por lo que el análisis requerido podría ser incompleto.
4. La contabilidad se realiza a lo interno de la organización y es validada por un Contador Público autorizado contratado por servicios profesionales, por lo tanto, podría negarse a atender las inquietudes o solicitudes del equipo de investigación.
5. El cierre contable del año 2020 fue de 15 meses por lo que tendrá que utilizarse una distribución promedio de 12 meses, lo que posiblemente va a generar distorsiones en la información.

Objetivo general

Elaborar propuestas para la gestión financiera en la empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial (ASOSI S.A) por medio del análisis de indicadores financieros y de la estructura de financiamiento para mejorar el rendimiento y el proceso de toma de decisiones.

Objetivos específicos

A) Perfilar el entorno externo de la empresa, describir la metodología de investigación y estudiar los modelos de gestión y análisis financiero en las organizaciones.
B) Contextualizar el entorno interno de la empresa, su funcionamiento, estructura organizacional y el análisis de la competencia para comprender el mercado en el que se desarrolla.
C) Evaluar la gestión financiera utilizando la metodología de Análisis Avanzado de Estados Financieros para el análisis de los periodos del 2019 al 2021 para identificar áreas de mejora utilizando los indicadores financieros.
D) Elaborar propuestas de gestión financiera en ASOSI para mejorar el rendimiento de la empresa.
E) Proporcionar conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación para que sean analizadas y consideradas por la Gerencia.

Capítulo 1. Marco teórico y marco metodológico

Entorno de la empresa

Situación del Mercado Nacional

En Costa Rica, las empresas que atienden el mercado de equipos de seguridad laboral deben estar sujetas a una serie de normas y reglamentos que deben cumplir para poder ejercer. En el caso de ASOSI, al ser no sólo una empresa de atención de pequeñas empresas, sino que también al participar en grandes contrataciones y licitaciones del Gobierno y otras del Sector Público, debe cumplir con estándares internacionales y nacionales.

La aplicación de las normas regularmente desarrolla la economía, al crear fuentes de empleo de alta calidad con buenos salarios, así como estables y con buenos beneficios. Se genera así una nueva industria de productos y servicios encaminados al cumplimiento de estas regulaciones, que mejoran la calidad de vida de las personas (Macías, La importancia de la normativa NFPA, s.f.).

NFPA es una organización de desarrollo de códigos y normas que ofrecen estándares de seguridad contra incendios. Una «norma» incluye una amplia variedad de trabajo técnico que prescribe reglas, directrices, mejores prácticas, especificaciones, métodos de prueba, procedimientos de diseño o instalación y similares (Macías, La importancia de la normativa NFPA, s.f.).

Según Antonio Macías, no existe un país desarrollado sin un buen número de normas, códigos y regulaciones que buscan garantizar por parte del Estado su primera obligación: "la seguridad de la ciudadanía" (Macías, La importancia de la normativa NFPA, s.f.).

Además, contribuye a la competitividad, ya que procura centros de trabajo más ordenados y eficientes, y se convierte en una ventaja comercial al ofrecer más seguridad a las personas. También garantiza la continuidad del suministro a los clientes, ofrece más seguridad para sus trabajadores y el público en general. Lo anterior da confianza y disminuye el gasto en las pólizas de seguros, así como las pérdidas por siniestros, lo que otorga más certeza a los inversionistas para la continuidad del negocio, en la garantía de amortización de la inversión y en las ganancias a lo largo del tiempo (Macías, Códigos y normas de seguridad contra incendios para el desarrollo de los países, 2017).

La implementación de la normativa da certeza y confianza a las inversiones extranjeras, lo que contrasta notablemente con lo que pasa en nuestros países, donde la regulación es escasa, contradictoria y, en muchos casos, equivocada o contraproducente (Macías, Códigos y normas

de seguridad contra incendios para el desarrollo de los países, 2017). Cuando al inversionista se le informa que debe cumplir con NFPA sabe perfectamente de qué se trata y está preparado para cumplir sus requerimientos. (Macías, Códigos y normas de seguridad contra incendios para el desarrollo de los países, 2017).

La Ley Nº 8228: Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica y su reglamento según Decreto Ejecutivo 37615-MP, hace de acato obligatorio la adopción completa del paquete normativo NFPA desde el 2013. Entre otros alcances, hace obligatorio llevar a cabo un proceso de inspección, prueba y mantenimiento a los sistemas de protección contra incendios (Bomberos de Costa Rica, s.f.).

De este hecho se desprende el crecimiento del mercado de sistemas de seguridad humana, pues ahora existe una necesidad legal y compromiso social de cumplir con la normativa, lo cual más bien seguirá siendo necesario y cada vez se aplicará de manera más estricta y general, en el ámbito costarricense.

Normativa vigente

La normativa en materia de Extintores y de Protección Contra Incendios en Costa Rica no es muy amplia, pero la misma está compuesta por diversa regulación, desde los decretos, las normas de INTECO y los distintos reglamentos del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, el cual ejerce su función como órgano fiscalizador de las medidas estipuladas, para la correcta aplicación de los tópicos antes mencionados. Ahora bien, internacionalmente la NFPA es de suma importancia, ya que mediante las certificaciones que genera, se abordan los temas referentes a Protección Contra Incendios, y ha sido considerada como referente en la materia, para elaborar la legislación vigente en Costa Rica. De igual forma funciona para los fabricantes de los productos, quienes ejecutan sus garantías por medio del correcto mantenimiento de los equipos, y para los distribuidores que deben seguir los procedimientos acordes con lo dispuesto en la NFPA.

Tabla 1 Tabla resumen de la normativa nacional e internacional sobre protección de incendios

Ley	**Descripción**
N°25985-MEIC-MTSS Nº 25986-MEICMTSS	El primer Decreto habla de la importancia que un Poder de la República regule el tema de los extintores en Costa Rica, por tal motivo promueve el reglamento técnico para establecer el procedimiento que se llevará a cabo para la recarga y mantenimiento de los extintores por parte de las personas encargadas de velar por dicha función.

Ley	Descripción
	El segundo Decreto habla de aspectos técnicos como: qué es un extintor, tipos de extintores, partes del extintor, procedimientos que se le deben realizar al extintor (recarga, mantenimiento, rotulaciones, prueba hidrostática, entre otros).
NTE 21-01-01-1996 y INTE 21-01-02-1996.	Normas tituladas “Extintores portátiles contra el fuego”, divulgadas en el año de 1996 por el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). Las mismas explican que son los extintores, los tipos de extintores que existen, el mantenimiento y recarga de estos, así como otros aspectos relacionados con el tema de seguridad.
Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios, del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2020). Reglamento del Sistema Nacional de Extintores Portátiles contra Incendios SINEPPCI, del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2014).	El Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica es la única institución encargada por velar y emitir directrices en torno al tema de extintores, así como de la Protección Contra Incendios; en dichos reglamentos se especifican los lineamientos que deben seguir las empresas y negocios para el cumplimiento de la Ley y que van de la mano con las normas internacionales como la NFPA.
National Fire Protection Association (Internacional)	Es una organización estadounidense que rige prácticas de campo en sistemas de seguridad, capacitación, instalación y el uso de herramientas y procedimientos para la protección contra incendios. Cada cierto tiempo realizan actualizaciones a sus normas y por ende se deben conocer para el correcto funcionamiento de los SFCI. A su vez, son utilizadas en Costa Rica como una directriz emitida del Cuerpo de Bomberos: NFPA 10. Norma para Extintores Portátiles contra Incendios NFPA 13. Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores NFPA 25. Norma para la Inspección, Prueba, y Mantenimiento de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua. Entre otras Normas utilizadas en dicha materia.
El Fabricante (Internacional)	En el mundo existen distintos tipos de Fabricantes de Extintores, los cuales emiten procedimientos para su recarga y mantenimiento, que se deben cumplir para mantener en óptimas condiciones los extintores; además, en muchas ocasiones los fabricantes realizan cursos para certificar el conocimiento de los distribuidores en la estructura (interna-externa) y en el uso correcto de sus productos. Se tienen fabricantes certificados UL como: Buckeye Fire Company, Amerex Corporation, Badger Fire Protection, Ansul y Kidde; así como fabricantes Sin Certificación como: Bracafire de El Salvador, System, Abro, Segurex, J.Dun, entre otros.

Fuente: Elaboración Propia, según Navarro et al (2017) y Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios del Cuerpo de Bomberos de Costa (2020).

Metodología de investigación

La investigación busca la elaboración de un modelo de gestión financiera que permita a la empresa ASOSI tomar decisiones de manera oportuna, ágil y eficiente, con la información reciente que se te tenga de la organización para así también identificar puntos de mejora a lo interno.

Enfoque

La presente investigación requiere de un amplio análisis de datos que permitan generar la información pertinente y valida; para lo cual se realizarán tanto, análisis cualitativos, como análisis de carácter cuantitativos. Por esta razón se ha elegido un enfoque Mixto (Cualitativo-Cuantitativo), el cual según Hernández et al, (2010), citando a (Hernández Sampieri y Mendoza, (2008), menciona:

"Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio" (p. 546)

Tomando en cuenta lo anterior, en este trabajo se analizarán datos numéricos en términos de su variación y serán comparados con otros datos que contengan los mismos atributos en distintos periodos; además, se realizan entrevistas al personal y se analiza la información que se obtiene de la empresa.

Población

Se eligió a la empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial ASOSI S.A para la investigación, tomando en consideración la Gerencia Financiera y sus distintas dependencias, así en menor medida a las demás Gerencias (General y Operaciones) que forman parte de la organización y que influyen en el proceso de toma de decisiones financieras.

Por lo tanto y tomando en cuenta los distintos objetivos de la investigación, para perfilar el entorno externo de la empresa e investigar los modelos de gestión y análisis financiero se utilizarán las siguientes técnicas:

- Revisión documental de ASOSI sobre la situación actual, marco normativo y tipo de mercado de la empresa.
- Referencias bibliográficas de métodos de análisis financiero e indicadores de Estados Financieros.
- Sesiones de discusión con colaboradores de la empresa.

Para contextualizar el entorno interno de la empresa se realizará lo siguiente:

- Revisión documental y referencias bibliográficas sobre la situación actual de la empresa, principales competidos y estructura administrativa de la empresa.
- Sesiones de trabajo con colaboradores de ASOSI.
- Entrevistas semiestructuradas al equipo de Finanzas y Servicio al Cliente de la organización.

Para realizar una evaluación de la gestión financiera mediante el uso de indicadores se revisará lo siguiente:

- Referencia bibliográfica para el apoyo técnico en el análisis de información y Estados Financieros de ASOSI en los periodos de interés.
- Sesiones de trabajo con el departamento de Finanzas para el estudio de los resultados.

A su vez mediante el Análisis Avanzado de Estados Financieras y sus distintas herramientas, se evaluará financieramente a la empresa, para así determinar las áreas de mejora y buscar el aumento de los márgenes de rendimiento.

Posteriormente, se elaborará un modelo de gestión financiera para ASOSI tomando en cuenta la información obtenida durante la investigación, junto con las distintas herramientas de análisis utilizadas en el objetivo anterior; para así suministrar las conclusiones y recomendaciones del proyecto.

Perspectivas teóricas

Empresa familiar

Según las estimaciones más conservadores, entre un 65% y un 80% de las empresas del mundo son consideradas familiares, según el periódico el Financiero, cerca del 78% de las empresas en Costa Rica entran dentro de esta categoría. El que una empresa sea familiar no quiere decir que es pequeña o mediana, pero si son una mayoría (Molina, Paula 2016).

Se afirma que debe haber 3 condiciones para ser considerada familiar (Molina, Paula 2016):

1. Una o dos familias poseen más de 50 % de la propiedad de la empresa
2. Existen miembros de la familia que ocupan cargos directivos o ejecutivos en la empresa
3. Los miembros de la familia consideran que la empresa va a ser transferida a las siguientes generaciones.

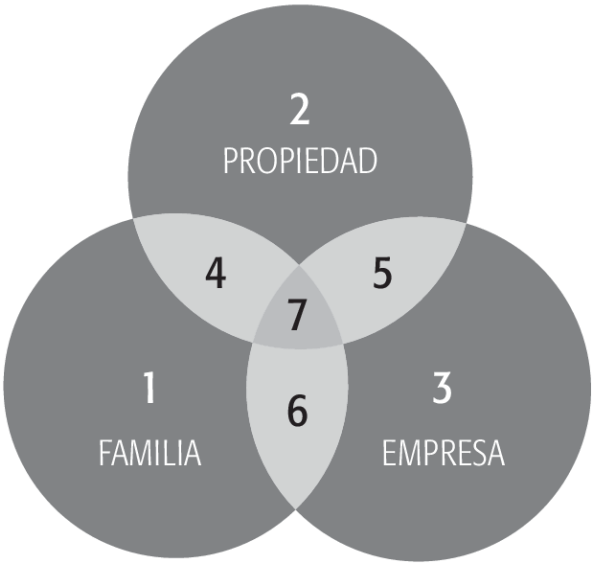
La organización es un retrato de los miembros de la familia, esta aporta valores y comportamientos que han sido parte de la dinámica intrafamiliar, esto influye tanto de forma positiva como negativa (Molina, Paula 2016).

Además, se caracterizan por tener el poder de decisión, las responsabilidades y dirección es asumida por concentrado en uno o varios miembros de la familia, y como mínimo existen algunos miembros de la segunda generación incorporados en la empresa. Normalmente son dirigidas por sus dueños, esto tiende a generar interferencias en la toma de decisiones y se convierte en un obstáculo para una gestión financiera y comercial eficiente (Molina, Paula 2016).

La ventaja de este tipo de organizaciones es su agilidad y flexibilidad para adaptarse a cambios del entorno, sin embargo no son buenas para anticiparse a ellos pues no tienen políticas de monitoreo del entorno o carecen de la información necesaria (Molina, Paula 2016).

Existen múltiples modelos que intentan describir el comportamiento de una empresa familiar, pero no todas se ajustan a la gran variedad de organizaciones y formas de gestión, para efectos de esta investigación se utiliza el modelo de los tres círculos propuesto por Tagiuri y Davis en 1982 (Molina, Paula 2016).

Figura 1 Modelo de los tres círculos



Fuente: Empresas de familia: conceptos y modelos para su análisis (2016)

Los subgrupos numerados en cada espacio hacen referencia al rol de cada miembro en la empresa, relacionado a las tres variables de familia, propiedad y empresa (Molina, Paula 2016):

Subgrupo 1. Cualquier miembro de la familia, que sin ser propietario, ni estar trabajando en la empresa, pueda influir de forma directa o en un futuro en las decisiones empresariales.

Subgrupo 2. Propietarios que no son miembros de la familia, ni trabajan en la empresa.

Subgrupo 3. Individuos que trabajan en la empresa y perciben un beneficio económico sin ser propietarios ni miembros de la familia.

Subgrupo 4. Miembros de la familia que disponen de cierta propiedad en la empresa, pero que no trabajan en ella.

Subgrupo 5. Propietarios que trabajan en la empresa, pero que no tienen ningún parentesco con la familia.

Subgrupo 6. Miembros de la familia que sin ser propietarios trabajan en la empresa.

Subgrupo 7. Propietarios que, además de pertenecer a la familia, trabajan en la misma empresa.

Sistemas de Seguridad Humana

Según el Instituto Interamericano de los Derechos Humanos, la seguridad humana: “consiste en proteger, de las amenazas críticas (graves) y omnipresentes (generalizadas), la

esencia vital de todas las vidas humanas de forma que se realcen las libertades humanas y la plena realización del ser humano" (IIDH, 2010).

El concepto en sí mismo ha evolucionado con el tiempo, ya que en un inicio la seguridad se visibilizaba como la defensa militar de un territorio, pero dicha visión ha cambiado y, por ejemplo, se habla de Seguridad Humana Económica, Alimentaria, en Salud, Medioambiental, Personal, Política y otras (Pérez et al 2005-2006). Y este caso de estudio particular, se referiere a la seguridad de contar con un ambiente adecuado para ejercer funciones económicas en el lugar de trabajo, estudio o hasta en una casa de habitación, tema por el cual velan los profesionales en Salud Ocupacional.

Extintores

Según el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica un extintor (equipo portátil contra incendio) es un: "equipo utilizado como medio primario de defensa y control de conatos de fuego". Estos tienen una función importante en la protección, en caso de un incendio en el lugar donde se encuentren, ya que será un elemento utilizado para prevenir la propagación del fuego.

Cada extintor tendrá un agente extinguidor que será la sustancia contenida dentro del mismo que, según sus propiedades químicas, se pueda emplear para apagar el fuego (expulsar), ya que de acuerdo a cada sustancia, así será el tipo de fuego para el cual será útil. Por lo tanto, no todos los agentes extinguidores combaten el mismo tipo de fuego. Como se muestra en la siguiente imagen, que ejemplifica las distintas clases de fuego que se pueden dar:

Figura 2 Clasificación de tipos de fuego

Fuente: Idinámica, 2021

Tomado en consideración lo mencionado anteriormente, existen diversos extintores con agentes químicos según la necesidad del tipo de fuego que debe combatir, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2 Tipos de extintor

Extintor	Agente Extinguidor / Agente Expulsor	Tipo de Fuego	Indicaciones
Agua	Agua / Nitrógeno	A	Es peligroso usar este tipo de extintores en incendios provocados por electricidad.
Polvo Químico Multipropósito	Polvo Químico de diferentes grados de concentración (55%-70%-90%) / Nitrógeno.	ABC	Recomendable para todos los tipos de fuego
Dióxido de Carbono (CO2)	CO2	BC	No recomendable en fuegos tipo A
Espuma	Espuma / Nitrógeno	AB	No contamina el medio ambiente. Es el más recomendable para los fuegos tipo B.
Agua Mist	Agua Desionizada / Nitrógeno	AC	La fina pulverización de la boquilla del extintor brinda seguridad contra descargas eléctricas y mejora las características de enfriamiento del producto.
Agente Húmedo	Wet Chemical / Nitrógeno.	AK	Se puede utilizar en grasas vegetales o animales y en fuegos tipo A.
Agentes Limpios (Halotrón I / F-31)	Productos Halogenados.	ABC	Bajo potencial de Calentamiento Global y de Potencial de agotamiento del ozono. Amigable con el medio ambiente.
Clase D	Cloruro de sodio en Polvo Seco	D	Solamente se puede utilizar en metales combustibles (magnesio, aleaciones de sodio, potasio, uranio y aluminio polvorizado)

Elaboración: Fuente Propia, 2021

El agente extinguidor, según la norma NFPA 10, utilizada para dicho fin, debe ser reemplazado cada cierto tiempo (se habla de un lapso de un año), lo que se le conocerá como Recarga del Extintor; de hecho, es esta la actividad principal de la empresa en estudio.

A continuación, una breve imagen que ejemplifica el uso del extintor para apagar un fuego sencillo.

Figura 3 Cómo usar un extintor

Fuente: Idinámica, 2021

Pruebas Hidrostáticas

Las Pruebas Hidrostáticas (PH) permiten velar por la correcta integridad de los extintores, ya que al ejercer presión con maquinaria especializada en los equipos, se verifica si existen fugas y si los cilindros siguen siendo confiables para la manipulación humana; por ejemplo, para los extintores de agua, dicha comprobación se debe realizar en intervalos de 5 años, según su fecha de fabricación; y para los de polvo químico, corresponde cada 12 años; según lo que establece la Norma NFPA 10 para este tipo de extintores. La PH consiste en:

> "Es un ensayo no destructivo mediante la cual se verifica la integridad de una tubería o sistema, el agua es bombeada a una presión más alta que la presión a operación y se mantiene a esa presión por un tiempo establecido previamente, el cual varía según la longitud del tramo a probar. La prueba consiste en presurizar al equipo sin estar en funcionamiento y des energizado, desconectado en sus partes mecánicas [...] con graficador de presión o manómetro calibrado conectado al equipo, hasta una presión de prueba que debe ser al menos 10% arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad, o al menos 10% superior a la presión de diseño del fabricante de la tubería o sistema" (Atahualpa et al, 2010).

Si al momento de realizar la PH el extintor no pasa con intervalos idóneos de análisis, recibirá un certificado donde se exponen los valores de calificación y además, que debe desecharse, ya que no es apto para seguir cumpliendo sus funciones.

Sistemas fijos contra Incendio

Los Sistemas Fijos de Protección Contra Incendios (SFCI) "son instalaciones permanentes que, aun teniendo distintas características en función del agente extinguidor que utilicen, están integrados por los siguientes elementos: 1. Depósito de almacenamiento o fuente de

abastecimiento del agente, 2. Circuito de distribución del agente extinguidor y 3. Dispositivo de carga del agente extinguidor" (INA, s.f). Se clasifican según su agente extinguidor: el agua, la espuma, los gases y los polvos.

Los servicios de SFCI brindados por la empresa ASOSI, son los siguientes:

1. Redes de Hidrantes: Son instalaciones de accionamiento manual para proteger establecimientos industriales y edificios. Deben contar con gabinetes equipados tanto en el interior o como en el exterior de 2 ½" o 1 ½" (o en su defecto con cuarto de máquinas), así como con mangueras aptas, válvulas, lanzas, llaves de ajuste y panel.
2. Rociadores: Para complementar las Redes de Hidrantes se instalan los rociadores automáticos, que se permiten incluir en espacios muy amplios.
3. Sistemas de Supresión de Cocinas Industriales: Ataca el fuego utilizando la capacidad del líquido supresor de incendios, al enfriar el agua y el medio de cocción, para evitar que la llama vuelva a encenderse.

Se adjuntan imágenes de referencia:

Figura 4 Sistema fijo contra incendios a base de agua

Fuente: Asosi, 2021.

Figura 5 Sistema de supresión de cocina

Fuente: Asosi, 2021.

Licitación Pública

Según la Contraloría General de la República una licitación pública es “el procedimiento mediante el cual la Administración teniendo la necesidad de adquirir bienes y servicios invita a interesados para que de acuerdo con los requisitos y condiciones fijadas por ella formulen propuestas, entre las cuales se seleccionará la más conveniente”. El procedimiento se rige por la Ley de Contratación Administrativa No.7494 y sus respectivo Reglamento.

Una licitación lo que busca es transparentar las compras de la Administración Pública, ya que al utilizar fondos estatales, su empleo debe efectuarse de manera correcta, así como rendir cuentas de su uso. Para el caso de ASOSI, las licitaciones públicas corresponden a un porcentaje del 30 al 40% de sus ventas netas anuales, por lo que negociar con el Gobierno y a sus diversas instancias es parte del día a día de la operación de la empresa.

COVID-19

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por uno de los distintos coronavirus que provocan infecciones respiratorias, específicamente el SARS-CoV-2; tanto el nuevo virus como la enfermedad en sí eran desconocidos en todo el mundo antes de que empezara el brote en la ciudad de Wuhan en China a finales del 2019 y se expandiera por todo el mundo como una pandemia letal y peligrosa para el ser humano, que hasta dos años después (2021 e inicios del 2022) no se ha podido erradicar.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2020) las repercusiones del COVID-19 se plantean en escenarios de corto, mediano y largo plazo, ya que la recuperación para todos los países no se dará de la misma manera. Por ejemplo, se habla de:

- Desigualdad social.
- Distribución no equitativa de los recursos.
- Igualdad de oportunidades dispares.
- Pérdidas educacionales.
- Pérdidas de ingresos individuales y por sectores económicos.
- Desempleo.
- Acceso no igualitario a los servicios de salud provistos para la pandemia.
- Mortalidad.
- Aspectos psicológicos ligados al distanciamiento social, entre otros, provocados por el estrés.
- Falta de espacio personal.
- Otras.

Costa Rica no es la excepción, ya que debido a la pandemia se han producido reducciones en jornadas laborales, restricción sanitaria, ciclo lectivo reducido, cierre de negocios, restricciones en compra de alimentos, y otras variables, que han provocado una recesión en la economía actual, que continua en recuperación. Para el caso de estudio, en ASOSI la emergencia sanitaria tuvo un efecto directo en la empresa, que es importante considerar en el análisis presente en este trabajo.

Gestión Financiera

Dentro de toda empresa u organización, gestionar los recursos financieros de la mejor manera se convierte en un elemento crucial para consolidar un negocio en términos monetarios y que el mismo refleje que su accionar muestra un desempeño deseable en función de los requerimientos de los accionistas (Terrazas, 2009, pp.55-56).

Por lo que para cumplir lo anterior, la gestión financiera se convierte en un proceso complejo dentro de las organizaciones, ya que los gerentes financieros tratan de maximizar los recursos que poseen para tener mayores beneficios económicos (Terrazas, 2009, p.57).

Según el autor Terrazas (2009) la gestión financiera “es la actividad que se realiza en una organización y que se encarga de planificar, organizar, dirigir, controlar, monitorear y coordinar todo el manejo de los recursos financieros con el fin de generar mayores beneficios y/o

resultados. El objetivo es hacer que la organización se desenvuelva con efectividad, apoyar a la toma de mejores decisiones financieras y generar oportunidades de inversión para la organización" (p.57).

A su vez, la gestión financiera buscará cumplir una serie de objetivos, enfocados en:

- "Mejorar el bienestar de los propietarios de la empresa o aumentar el capital invertido por los propietarios (accionistas) de la empresa.
- Desarrollo y aplicación de métodos, medios e instrumentos de apoyo financiero para lograr los objetivos de la empresa en su conjunto, así como sus vínculos productivos y económicos por separado" (CEUPE Magazine, s.f.).

Por lo que, para poder lograr estos objetivos, debe plantearse una seria de tareas orientadas a la toma de decisiones, definición de prioridades, análisis y planificación, distribución de recursos financieros, entre otros por medio de herramientas de análisis como estados financieros, análisis financiero e indicadores, así como partidas contables y recursos claves para que de esta manera sea posible determinar la propuesta de valor en la gestión de la empresa.

Es importante tener identificado,las actividades claves, los actores más importantes dentro del proceso, los ingresos, los costos, los gastos y como por medio de todos los elementos generar estrategias para trabajar en áreas o procesos que son críticos para la mejora financiera.

Figura 6 Elementos para el accionar en la Gestión Financiera

Fuente: Economia Simple (2020)

Además, para mejorar la gestión financiera de toda empresa, se debe (Jasmín, 2018):

1. Revisar los niveles financieros: Conocer la situación financiera de primera mano, revisar los flujos de caja y los presupuestos ejecutados.
2. Ajustar el financiamiento que se requiera en función de las necesidades actuales del negocio, considerando la generación de liquidez para los pagos respectivos.
3. Gestionar los cobros y los pagos de manera planificada y anticipada, para prever algún tipo de falta de liquidez.
4. Utilizar un software para el apoyo de la gestión financiera, es necesario para que pueda dinamizar los resultados de forma rápida y eficaz, evitando así caer en errores humanos.
5. Realizar una evaluación del negocio y analizar los resultados.

Análisis Financiero

El análisis financiero es un conjunto de técnicas, herramientas y procedimientos que permiten el examen de los distintos informes que comprenden los Estados Financieros de una compañía; todo esto con el propósito de conocer su comportamiento histórico en un periodo de años determinado, así como entre partidas presupuestarias, para determinar y proyectar el futuro de la empresa.

Para realizarlo es importante conocer el negocio y su realidad actual, así como sus principales fortalezas y debilidades, que podrían ver reflejadas en términos numéricos; además, se debe conocer la industria en la cual se desenvuelve la compañía, para determinar los principales indicadores y análisis que se requieren para compararse con el sector, ya que dependiendo del enfoque de la empresa, no todas las razones financieras le serían de utilidad.

A su vez con los datos recolectados, y aunque los mismos se elaboren en una función financiera, se deben compartir con el resto de la organización, ya que los resultados podrían modificar la toma de decisiones para redirigir las acciones hacia otro fin. Por otra parte, se pueden fortalecer áreas que han tenido muy buen desempeño y ayudar a la planificación de mediano y largo plazo. Así mismo, enfocar esfuerzos en falencias de la empresa y buscar como fortalecerlas para mejorar los indicadores.

Este análisis se complementa con el análisis horizontal, vertical y los distintos análisis producto de las razones financieras, como el Esquema de factores de rentabilidad, el Esquema integral de rentabilidad, Diagrama de solidez, entre otros, que más adelante se ahondarán en detalle en la presente investigación.

Balance General

El Balance General o Estado de Situación Financiera, es “un estado resumido de la situación financiera de la empresa en un momento específico. El estado equilibra los activos de la empresa frente a su financiamiento, que puede ser deuda o patrimonio” (Gitman, 2008, p.42).

En otras palabras, el mismo representa una igualdad de los Activos (recursos con los que dispone la entidad para realizar sus fines), más la suma de los Pasivos (recursos externos para su financiamiento) y su Patrimonio (recursos internos) (Romero, 2010). Con lo que nace la Ecuación Contable que debe estar presente en todo el análisis contable:

Ecuación 1 Ecuación contable

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Patrimonio}$$

Por parte de los activos tenemos:

Activos.

Corrientes / Circulantes: Presentan cuentas de permanencia no mayor a un año, tales como: Bancos-Efectivos, Cuentas por Cobrar, Inventarios, Saldos del Impuesto de Renta y del IVA, Materiales de Oficina, cualquier cuenta pagada por adelantado, entre otros.

No corrientes / Largo Plazo / Fijos: Presentan cuentas de permanencia mayores a un año, por ejemplo: Maquinaria, Planta y Equipo, Vehículos, Arrendamiento en Leasing, Garantías, Primas y otros.

Por parte de los pasivos tenemos:

Pasivos.

Corrientes / Circulantes: Presentan cuentas relacionadas con las obligaciones con vencimientos menores a un año; tales como: Cuentas por Pagar (Comerciales), Préstamos Bancarios su porción circulante, gastos acumulados por pagar, entre otros.

No corrientes / Largo Plazo: Presentan cuentas de permanencia mayores a un año; como por ejemplo Préstamos Bancarios, Hipotecas y Otros.

Patrimonio

En el caso del Patrimonio está comprendido por cuentas como Capital Social, Utilidades Retenidas y otras.

A continuación, un ejemplo de Balance General

Tabla 3 Balance General de Compañía ABC S.A al 31 de Marzo 2020

Compañía ABC S.A

Balance General

Al 31 de Marzo 2020 (en colones)

ACTIVOS		
ACTIVOS CORRIENTES		
Efectivo	₡ 50 000,00	
Inversiones negociables	₡ 40 000,00	
Cuentas por cobrar	₡ 60 500,00	
Documentos por cobrar a corto plazo	₡ 85 000,00	
Inventario al final	₡ 65 000,00	
Materiales de oficina	₡ 18 600,00	
Alquileres pagados por adelantado	₡ 105 000,00	
Seguros pagados por adelantado	₡ 65 300,00	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES		**₡ 489 400,00**
ACTIVOS NO CORRIENTES		
Terreno	₡ 650 000,00	
Edificio	₡ 895 000,00	
(-)Depreciación acumulada de edificio	₡ 195 000,00	
Mobiliario y equipo	₡ 450 000,00	
(-)Depreciación acumulada de mobiliario y equipo	₡ 150 000,00	
Mobiliario y equipo neto		
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES		**₡ 1 650 000,00**
TOTAL ACTIVOS		**₡ 2 139 400,00**
PASIVO Y PATRIMONIO		
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Sueldos por pagar	₡ 45 000,00	
Impuesto de ventas por pagar	₡ 54 200,00	
Impuesto de renta por pagar	₡ -	
Documentos por pagar	₡ 250 000,00	
TOTAL PASIVO CORRIENTE		**₡ 349 200,00**
PASIVO NO CORRIENTE		
Hipotecas por pagar a largo plazo	₡ 400 000,00	
Bonos por pagar a largo plazo	₡ 250 000,00	
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		**₡ 650 000,00**
TOTAL PASIVO		**₡ 999 200,00**
PATRIMONIO		

Compañía ABC S.A

Balance General

Al 31 de Marzo 2020 (en colones)

Capital social	₡ 831 200,00	
Utilidades Retenidas	₡ 309 000,00	
TOTAL PATRIMONIO		**₡ 1 140 200,00**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		**₡ 2 139 400,00**

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Estado de Resultados

El Estado de Resultados o Estado de Pérdidas o Ganancias muestra de manera ordenada y detallada los resultados operativos de la empresa en un periodo determinado. En este primero se proyectan los Ingresos de la Empresa que serían las Ventas Netas que se realizan a los distintos clientes que compran bienes y servicios de una compañía; seguidos por los Costos originados por las Ventas y la inversión para mantener el Inventario en existencia.

Posteriormente se estipulan los Egresos que se emplean para cumplir con las actividades de la empresa, tales como: Gastos de Ventas y Gastos Administrativos, los cuales incluyen los pagos que se realizan por concepto de Planillas, Seguros, Recibos Públicos, Cargas Sociales, Publicidad, Mantenimiento de Vehículos, Viáticos, entre otros. Sumados a estos egresos, se contemplan los Gastos Financieros, que son producto de tener obligaciones con entidades bancarias (acreedores), donde se incluyen partidas como Intereses y Comisiones.

Por último, se considera el grado de utilidad a lo largo de todo el Estado, ya que se revisan distintos niveles de esta:

1. Ventas Netas – Costos de Ventas = UB.
2. UB – Gastos de Ventas y Gastos de Administración = UO (UAII).
3. UO – Gastos Financieros = UAI.
4. UAI – Impuestos de Utilidad = UN.

Esta última, la Utilidad Neta, se constituye en el beneficio económico de la actividad comercial de la empresa, la cual se podrá acumular en las Utilidades Retenidas como parte del Patrimonio, o por el contrario, repartir a los principales accionistas, ya sea de manera parcial o total, por medio de pago de dividendos. Lo anterior, en el caso de que se genere ganancia en el periodo, ya que es posible que una compañía sufra una pérdida importante, por lo que al final del ciclo no se produzca un beneficio económico en función de sus actividades.

Tabla 4 Estado de Resultados de Compañía ABC S.A al 31 de Marzo 2020

Compañía ABC S.A

Estado de Resultados

Al 31 de Marzo 2020 (en colones)

PERIODOS	**2020**
Ventas netas	66 718 367
Costo de ventas	41 120 954
UTILIDAD BRUTA	**25 597 413**
Gastos de ventas	13 559 255
Gastos de administración	7 471 901
Total gastos de operación	21 031 156
UTILIDAD DE OPERACIÓN	**4 566 257**
Gastos financieros	817 978
Otros ingresos y gastos netos	1 630 566
Utilidad antes de impuesto	5 378 845
Impuesto de renta	1 043 284
UTILIDAD NETA	**4 335 561**

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Flujo de caja

El Flujo de Caja es una herramienta de análisis financiero que permite medir la liquidez de una empresa “entendida como la suma del resultado del ejercicio, más aquellos gastos que no generan salida de tesorería como amortizaciones y correcciones valorativas” (Rodríguez y López, 2016, p.145). Este dato es de gran utilidad para la toma de decisiones internas de la organización, así como para planificar proyectos y la gestión a realizar en el corto y mediano plazo.

En el flujo de caja, al establecer los ingresos por la operación, más la resta de los gastos de esta, se puede determinar si la compañía necesita algún tipo de financiamiento para la correcta ejecución del negocio, o por el contrario, llegar a tener superávit de liquidez, por lo que el endeudamiento en un periodo equis de análisis no sería necesario.

Existen tres tipos de flujo de caja:

- Operativo: Propio de la operación habitual del negocio.
- Inversión: Surge cuando debe darse alguna inversión para temas de activos y otros.
- Financiero: Procede de las actividades financieras de la empresa (muy similar al Estado de Resultados).

Análisis horizontal

Es un método de análisis de los estados financieros entre dos o más periodos, consiste en observar y analizar los cambios que se producen en cada una de las partidas revisadas, la información se debe representar en términos absolutos y porcentuales, por lo que su estudio permite determinar magnitud e importancia relativa de las variaciones, con la finalidad de identificar tendencias.

El cambio absoluto se calcula a partir de la resta del monto en ambos periodos, y la variación porcentual se obtiene de dividir el cambio absoluto entre el monto del año base.

Tabla 5 Análisis horizontal del año 2009 y 2011 de la Compañía ABC S.A

Compañía ABC S.A
ESTADOS FINANCIEROS (en miles)

			ANALISIS HORIZONTAL	
PERIODOS	**2011**	**2009**	**CAMBIO NOM.**	**CAMBIO %**
Ventas netas	66,718,367.00	60,577,761.00	6,140,606.00	10%
Costo de ventas	41,120,954.00	38,227,270.00	2,893,684.00	8%
UTILIDAD BRUTA	**25,597,413.00**	**22,350,491.00**	**3,246,922.00**	**15%**
Gastos de ventas	13,559,255.00	11,050,184.00	2,509,071.00	23%
Gastos de administración	7,471,901.00	5,697,043.00	1,774,858.00	31%
Total gastos de operación	21,031,156.00	16,747,227.00	4,283,929.00	26%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	**4,566,257.00**	**5,603,264.00**	**(1,037,007.00)**	**-19%**
Gastos financieros	817,978.00	1,959,233.00	(1,141,255.00)	-58%
Otros ingresos y gastos netos	1,630,566.00	2,540,740.00	(910,174.00)	-36%
Utilidad antes de impuesto	5,378,845.00	6,184,771.00	(805,926.00)	-13%
Impuesto de renta	1,043,284.00	1,045,287.00	(2,003.00)	0%
UTILIDAD NETA	**4,335,561.00**	**5,139,484.00**	**(803,923.00)**	**-16%**
Efectivo e inversiones CP	16,233,801.00	14,088,507.00	2,145,294.00	15%
Cuentas por cobrar	5,514,287.00	5,186,482.00	327,805.00	6%
Inventarios	5,865,937.00	4,861,016.00	1,004,921.00	21%
Gastos diferidos y otras cuentas CP	680,933.00	386,000.00	294,933.00	76%
Activo circulante	28,294,958.00	24,522,005.00	3,772,953.00	15%
Inmuebles maquinaria y equipo neto	33,765,797.00	36,024,607.00	(2,258,810.00)	-6%
Inversiones y Docum. x cobrar LP	3,052,605.00	3,297,348.00	(244,743.00)	-7%
Otros activos	1,543,036.00	1,073,679.00	469,357.00	44%
TOTAL ACTIVO	**66,656,396.00**	**64,917,639.00**	**1,738,757.00**	**3%**
Cuentas por pagar	4,068,290.00	4,549,812.00	(481,522.00)	-11%
Gastos acum. x pagar y otras cuentas	4,065,930.00	3,444,009.00	621,921.00	18%
Préstamos y docum. x pagar CP	1,375,321.00	395,374.00	979,947.00	248%
Pasivo circulante	9,509,541.00	8,389,195.00	1,120,346.00	13%
Pasivo a largo plazo	17,353,294.00	20,155,112.00	(2,801,818.00)	-14%
TOTAL PASIVO	**26,862,835.00**	**28,544,307.00**	**(1,681,472.00)**	**-6%**

Compañía ABC S.A
ESTADOS FINANCIEROS (en miles)

			ANALISIS HORIZONTAL	
PERIODOS	**2011**	**2009**	**CAMBIO NOM.**	**CAMBIO %**
Capital social y pagado	4,643,534.00	4,605,264.00	38,270.00	1%
Superávit, reservas y otras cuentas	10,100,602.00	9,262,766.00	837,836.00	9%
Utilidades acumuladas	25,049,425.00	22,505,302.00	2,544,123.00	11%
PATRIMONIO	**39,793,561.00**	**36,373,332.00**	**3,420,229.00**	**9%**
PASIVO Y PATRIMONIO	**66,656,396.00**	**64,917,639.00**	**1,738,757.00**	**3%**

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Análisis vertical

El análisis vertical se aplica para examinar la composición y estructura de los estados financieros y se realiza el cálculo para la revisión de cada periodo individual. Esta herramienta muestra la relación porcentual que tiene cada partida del estado financiero contra el monto del resultado final, es decir, identifica la importancia e incidencia relativa de cada partida.

Para el cálculo se asigna el 100% al activo total, y cada línea de activos en el estado se divide entre este total para obtener el peso relativo, de igual manera se realiza para el pasivo y patrimonio; así como lo referente a las partidas del estado de pérdidas y ganancias. Los resultados nos van a mostrar la composición de los recursos invertidos en activos, las fuentes de financiamiento y el patrimonio.

Tabla 6 Análisis vertical del año 2011 de la Compañía ABC S.A

Compañía ABC S.A
ESTADOS FINANCIEROS (en miles)

		ANALISIS VERTICAL
PERIODOS	**2011**	**2011 (%)**
Ventas netas	66,718,367.00	100%
Costo de ventas	41,120,954.00	62%
UTILIDAD BRUTA	**25,597,413.00**	**38%**
Gastos de ventas	13,559,255.00	20%
Gastos de administración	7,471,901.00	11%
Total gastos de operación	21,031,156.00	32%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	**4,566,257.00**	**7%**
Gastos financieros	817,978.00	1%
Otros ingresos y gastos netos	1,630,566.00	2%
Utilidad antes de impuesto	5,378,845.00	8%
Impuesto de renta	1,043,284.00	2%
UTILIDAD NETA	**4,335,561.00**	**6%**

Efectivo e inversiones CP	16,233,801.00	24%
Cuentas por cobrar	5,514,287.00	8%
Inventarios	5,865,937.00	9%
Gastos diferidos y otras cuentas CP	680,933.00	1%
Activo circulante	28,294,958.00	42%
Inmuebles maquinaria y equipo neto	33,765,797.00	51%
Inversiones y Docum. x cobrar LP	3,052,605.00	5%
Otros activos	1,543,036.00	2%
TOTAL ACTIVO	**66,656,396.00**	**100%**
Cuentas por pagar	4,068,290.00	6%
Gastos acum. x pagar y otras cuentas	4,065,930.00	6%
Préstamos y docum. x pagar CP	1,375,321.00	2%
Pasivo circulante	9,509,541.00	14%
Pasivo a largo plazo	17,353,294.00	26%
TOTAL PASIVO	**26,862,835.00**	**40%**
Capital social y pagado	4,643,534.00	7%
Superávit, reservas y otras cuentas	10,100,602.00	15%
Utilidades acumuladas	25,049,425.00	38%
PATRIMONIO	**39,793,561.00**	**60%**
PASIVO Y PATRIMONIO	**66,656,396.00**	**100%**

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Razones financieras

Las razones financieras se constituyen de índices que describen la relación entre partidas de los estados financieros, cada una tiene un significado específico y lógico dentro del análisis. El uso de estos índices permite evaluar el resultado relativo de una empresa, de modo que se puedan determinar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, desde la perspectiva financiera.

El cálculo de las razones financieras se obtiene con operaciones matemáticas sencillas entre los resultados de los estados financieros auditados, es importante que no exista manipulación de los datos a nivel de contabilidad, pues generarían resultados sin valor para la administración.

Las razones financieras tienen dos bases de comparación, una para entender las tendencias en el tiempo y otra para comparar los resultados de la empresa contra empresas del mismo sector; ésta última base es difícil de aplicar en Costa Rica debido a que son escasas las

empresas que participan en el mercado de valores y que ponen los estados financieros a disposición del público.

Para llevar a cabo una revisión adecuada se debe considerar periodos iguales, y de esta forma evitar distorsiones por eventos como la estacionalidad. Precisamente, para el análisis de los estados financieros de ASOSI existen ciclos de 15 y 12 meses debido al ajuste del periodo fiscal del año 2020, así que será necesario calcular un dato promedio para contemplar cualquier fluctuación importante producida por el lapso de mayor representatividad.

Existen tres grandes áreas en la que se enfocan las razones financieras, cada área describe el estado de la empresa con respecto a la estabilidad, gestión y rentabilidad.

Índices de estabilidad

Toda organización busca estabilidad, es clave para su crecimiento y atraer inversión, los factores que podrían afectarla son aquellos relacionados al endeudamiento, ya sea a largo o corto plazo. Sin embargo, esto no significa que poco endeudamiento sea lo adecuado, lo importante es la estructura. Estos índices se dividen en dos: índices de cobertura e índices de endeudamiento.

Índices de cobertura

Estos índices miden la capacidad que tiene la empresa de cubrir los vencimientos de corto plazo con sus activos circulantes, sin que esto signifique que la empresa tenga liquidez, pues bien podría ser el caso de que la compañía tenga mucho inventario, pero sin movimiento.

Razón circulante

La razón circulante se calcula dividiendo el activo circulante entre el pasivo circulante, por lo tanto, su resultado muestra cuantas veces podría cubrirse la deuda a corto plazo a través del efectivo, inventario y cuentas por cobrar, que básicamente son los rubros que se espera se transformen en efectivo.

Ecuación 2 Razón circulante

$$Razón\ circulante = \frac{Activo\ circulante}{Pasivo\ circulante}$$

El resultado de esta ecuación debe ser mayor a 1 para asegurar a los acreedores que existe el respaldo suficiente para cubrir la deuda, de hecho, se puede calcular el porcentaje que se debería liquidar del activo circulante para pagar el pasivo.

Ecuación 3 Porcentaje de activo circulante por liquidar para cubrir pasivo circulante

$$\%\ Activo\ circulante\ a\ liquidar = \frac{1}{Razón\ circulante} * 100$$

No es posible generalizar lo que se considere como un buen resultado, pues depende del tipo de empresa, es importante analizar su composición, pues una razón circulante muy alta también podría indicar que hay inversión excesiva e innecesaria en activos circulantes.

La razón circulante se puede interpretar de la siguiente manera:

- El activo circulante cubre X veces al pasivo a corto plazo.
- El activo circulante representa el (X*100) % del pasivo circulante.
- Por cada colón de pasivo a corto plazo hay X colones en activo circulante que lo respalda.

Prueba del ácido

Es una prueba dura a la capacidad de la empresa, pues para calcularla se debe restar el inventario al activo circulante, la razón para hacerlo es que el inventario primero debe ser procesado o gestionado de alguna forma antes de volverse líquido, por lo que, en caso de ser requerido, no es posible utilizarlo para pago de pasivos.

Debido a que el inventario es una parte importante del activo circulante, este resultado puede ser menor a 0, sin que eso signifique que la empresa está en problemas, y tendrá más sentido aplicarla en organizaciones cuyo inventario sea poco líquido. Al comparar este índice con el mercado podría concluirse si la empresa está en desventaja o no ante su competencia, pues da razón del nivel de inventario promedio en la industria.

Ecuación 4 Prueba del ácido

$$Prueba\ del\ ácido = \frac{Activo\ circulante - inventarios}{Pasivo\ circulante}$$

Índices de endeudamiento

El uso de pasivos para el financiamiento puede generar beneficios a la rentabilidad de una empresa, si se realiza el análisis adecuado para no caer en condiciones que más bien perjudiquen las utilidades, además, el aumento de pasivo incrementa también el riesgo, pues la empresa debe cubrir más obligaciones por gastos financieros de intereses y amortización.

Los índices de endeudamiento buscan explicar el grado de financiamiento de la empresa, gastos financieros y riesgos asociados al tipo de cambio.

Índice de deuda

Mide la proporción del activo total que ha sido financiado con pasivos, ya sean de largo o corto plazo. Una razón de deuda baja reduce el riesgo de situaciones de impago, mientras que una razón alta permite financiar el crecimiento de la empresa que busca aumentar utilidades.

Ecuación 5 Índice de deuda

$$Índice\ de\ deuda = \frac{Pasivo\ total}{Activo\ total}$$

Para el análisis de este resultado es necesario evaluar el efecto que tiene sobre la rentabilidad y el riesgo de la empresa, sin embargo, en la práctica se puede considerar que una razón de deuda mayor a 70% es alta y el riesgo es sensible.

Índice de endeudamiento

Muestra la relación entre deuda y patrimonio, se calcula dividiendo el pasivo total entre el patrimonio, así que el resultado indica cuánto representa la deuda con respecto al patrimonio: cuanto mayor sea el índice, más alta es la proporción del financiamiento por deuda.

Ecuación 6 Índice de endeudamiento

$$Índice\ de\ endeudamiento = \frac{Pasivo\ total}{Patrimonio}$$

El resultado, además, tiene consideraciones muy similares a las del índice de deuda, pues un valor muy alto implica que la deuda es alta y el riesgo también, pero va inversamente proporcional a los beneficios de rentabilidad. Por ejemplo, si el índice fuera igual a 2.20 se puede interpretar que por cada colón invertido por los accionistas se adquieren ₡2.20 de deuda, o bien que el pasivo total representa el 220% del patrimonio.

Cobertura de intereses

Refleja la capacidad de la organización para hacer frente a la carga financiera generada por la deuda, empleando la utilidad operativa para cubrirla. El resultado de este índice mostrará la cantidad de veces que podría cubrirse la carga financiera con la utilidad operativa. Si el resultado es menor a 1 quiere decir que no habrá forma de cubrir la deuda y por ende, generará pérdidas contables.

Ecuación 7 Cobertura de intereses

$$Cobertura\ de\ intereses = \frac{Utilidad\ de\ operación}{Gastos\ financieros}$$

Los gastos financieros deben incluir todos los costos asociados al pasivo, tales como: intereses, comisiones, pérdidas por devaluación en monedas extranjeras y gastos de formalización.

Si una empresa tiene una cobertura igual a 2.05, eso significa que la utilidad operativa podría pagar 2.05 veces esa carga financiera, o bien, que las utilidades exceden en 105% los gastos financieros. Además, puede interpretarse que por cada colón pagado por deuda la empresa produce ₡2.05 de utilidad operativa.

Índices de gestión

Los índices de gestión miden el grado de efectividad y eficiencia con que se utilizan los activos en la operación para producir utilidades. La mayoría de los activos tienen relación con la generación de ventas, por ejemplo, los inventarios son necesarios para cumplir con la demanda, el crédito a clientes es requerido para aumentar las ventas, los activos fijos se utilizan en la producción, venta y administración de la operación, y el efectivo es el recurso para atender los pagos.

Normalmente el cálculo de los índices de gestión emplea un dato referente al activo y otro que, comúnmente, corresponde a ventas; si bien las ventas de un estado de resultados muestran el valor acumulado del periodo, la partida de activo explicita el cierre del periodo, y no toma en cuenta las variaciones que podrían distorsionar el resultado. Por lo tanto, es necesario calcular un promedio con el cierre mensual de los activos, otra opción sería obtener el promedio del valor del inicio y fin del periodo; sin embargo, se quedarían por fuera datos de variación que pueden afectar el análisis. En el caso de que el activo sea constante durante todo el periodo, no es necesario calcular el promedio.

Rotación de inventario

El cálculo de este índice se hace dividiendo el costo de ventas (ventas al costo) entre el inventario promedio, lo cual muestra la velocidad con la que el inventario se convierte en ventas.

Ecuación 8 Rotación de inventario

$$Rotación\ de\ inventario = \frac{Costo\ de\ ventas}{Inventario\ promedio}$$

El inventario es necesario para satisfacer la demanda, sin embargo, el inventario requiere inversión y financiamiento, así que un inventario sin rotación implica gastos innecesarios de mantenimiento (espacio físico, gastos financieros y administración).

Este indicador es una medida útil para determinar los niveles de inventario óptimo de la empresa, representa la eficiencia de este y por ende es posible determinar la necesidad de ajustes en la operación. Del resultado se puede concluir la cantidad de ventas generadas (al costo) por cada colón invertido en inventario.

La partida de inventario y costo de ventas es general y no toma en cuenta si la empresa tiene más de un producto, ni la rotación de cada materia prima, por lo que se recomienda hacer la separación y evaluar cada artículo, para mejorar la interpretación y la toma de decisiones.

Periodo medio de inventario

Expresa el número promedio de días que tarda el inventario en ser vendido y es inverso a la rotación, pues una rotación alta implica menos días para que el inventario se venda y viceversa.

Ecuación 9 Periodo medio de inventario

$$Periodo\ medio\ de\ inventario = \frac{Inventario\ promedio * 360}{Costo\ de\ ventas} = \frac{360}{Rotación\ de\ inventario}$$

Un periodo bajo supone eficiencia en ventas y manejo de existencias, pero podría ser una alarma también de potencial faltante. Para una mejor evaluación, la empresa debe establecer límites al periodo medio según el tipo de industria, de esta manera es más fácil mantener un control de los niveles adecuados. Al igual que la rotación, es necesario evaluar el periodo medio por tipo de producto y materia prima, pues de otra manera no se analizan adecuadamente las implicaciones que tiene cada producto en la gestión de inventario.

Rotación de las cuentas por cobrar

Existe una relación entre las facilidades de crédito que ofrece una empresa y el nivel de ventas; por lo general, una empresa que ofrezca crédito, tendrá un mayor volumen de ventas.

La rotación de las cuentas por cobrar evalúa la velocidad con que se transforman esas cuentas de crédito en efectivo. Una alta rotación significa que las cuentas se cobran con mayor velocidad y esto mejora la liquidez.

Ecuación 10 Rotación de cuentas por cobrar

$$Rotación\ de\ cuentas\ por\ cobrar = \frac{Ventas\ netas\ a\ crédito}{Cuentas\ por\ cobrar\ promedio}$$

Periodo medio de cobro

La política de crédito está asociada a un periodo establecido de cobro, sin embargo, es necesario medir cuánto tiempo realmente pasa entre la venta a crédito y la entrada de efectivo, para entender cuál es el periodo medio de cobro real. Si el periodo medio de cobro es mayor a

lo que establece la política, entonces existe una mala gestión del cobro, por las razones que deben analizarse al detalle.

Por lo tanto, el periodo medio de cobro mide la eficiencia con que la empresa recupera las ventas a crédito y refleja la efectividad de la gestión de cobro.

Ecuación 11 Periodo medio de cobro

$$Periodo\ medio\ de\ cobro = \frac{Cuentas\ por\ cobrar\ promedio * 360}{Ventas\ netas\ a\ crédito} = \frac{360}{Rotación\ Cuentas\ x\ Cobrar}$$

Con un periodo medio de cobro alto la empresa tiene pérdidas por el costo de oportunidad del dinero a crédito que no se invierte, y además conlleva un costo de financiamiento para la compañía.

Es necesario comprobar que los cambios en políticas de crédito tienen un impacto en las ventas, con el fin de establecer las condiciones apropiadas para la organización.

Periodo medio de pago

Representa el plazo promedio que tarda la empresa en pagar las compras realizadas a crédito, entendiendo que lo ideal siempre será pagar lo más tarde posible, pero sin entrar en incumplimientos comerciales, pues esto podría perjudicar el periodo promedio de crédito que otorgan los proveedores.

Ecuación 12 Periodo medio de pago

$$Periodo\ medio\ de\ pago = \frac{Cuentas\ por\ pagar\ promedio * 360}{Compras\ netas\ a\ crédito}$$

Rotación de activo circulante

Básicamente las cuentas de activos circulantes son de efectivo, para adquirir inventario; y de cuentas por cobrar, para aumentar ventas, así que para entender si esa inversión ha sido eficiente en un determinado periodo se debe utilizar la rotación de activo circulante, que se calcula al dividir las ventas generadas y el activo circulante promedio del mismo periodo.

Ecuación 13 Rotación de activo circulante

$$Rotación\ de\ activo\ circulante = \frac{Ventas\ netas}{Activo\ circulante\ promedio}$$

Un mayor volumen de ventas o un control adecuado del activo circulante (inventario y cuentas por cobrar) generará mayores valores de rotación de activo circulante, con lo cual se mejora la eficiencia del activo circulante para generar ventas.

Rotación de activo fijo

La empresa invierte en propiedad, planta y equipo, buscando generar ventas, por lo que, si bien el activo fijo no tiene una rotación, el indicador mide la efectividad de la inversión para aportar a las ventas.

Debe analizarse con atención el contexto en que se calcula, pues pueden existir rotaciones bajas durante algunos periodos cuando se acaba de invertir en un activo fijo destinado, eventualmente, a aumentar las ventas; al igual que una venta de activos fijos podría generar falsas expectativas de la eficiencia por un efecto contrario en el método de cálculo.

Ecuación 14 Rotación de activo fijo

$$Rotación\ de\ activo\ fijo = \frac{Ventas\ netas}{Activo\ fijo\ neto}$$

Rotación de activo a largo plazo

El indicador de activo a largo plazo incluye otros activos como inversiones y acciones, por lo que, aunque en la mayoría de los casos no tiene relación con las ventas, es importante entender el impacto de estas cuentas dentro de la estructura de la organización.

Si la rotación de activo fijo y la de largo plazo son similares, entonces se puede concluir que las cuentas de otros activos no tienen injerencia en las utilidades operativas. La otra alternativa es que la rotación a largo sea mayor que solamente la de activo fijo, lo cual implica que ha existido un aporte considerable de parte de los otros activos.

El cálculo es similar al indicador de rotación de activo fijo, pero considerando aquellos activos de largo plazo.

Ecuación 15 Rotación de activo a largo plazo

$$Rotación\ de\ activo\ a\ largo\ plazo = \frac{Ventas\ netas}{Activos\ LP\ promedio}$$

Rotación de activo total

El activo total se refiere a la sumatoria del activo circulante y el activo fijo (incluyendo largo plazo) y por lo tanto, el indicador pretende medir la eficiencia en la utilización de los recursos de una empresa mediante la comparación directa con el total de ventas, pues finalmente toda inversión converge en un único objetivo, y es el de generar ventas.

Ecuación 16 Rotación de activo total

$$Rotación\ de\ Activo\ Total = \frac{Ventas\ netas}{Activo\ Total\ Promedio}$$

Debido a que puede haber variaciones importantes durante el periodo en análisis, se recomienda realizar un promedio mensual para calcular el activo total promedio, a menos que se comporte de manera constante.

Es una manera más general de medir la eficiencia de la inversión total en activos, por lo que al momento de analizarse se debe acompañar del desglose de las demás rotaciones, para así determinar posibles acciones.

Índices de rentabilidad

La decisión de invertir en una empresa responde a la posibilidad de obtener rentas superiores a la media del mercado, por lo que si una empresa busca crecer y atraer inversión es necesario ser rentable. No basta únicamente tener utilidades al final de un periodo, sino que, además, se deben considerar los costos de la inversión y los niveles de venta.

La rentabilidad es el resultado de una serie de factores, por lo que el análisis aislado de este número no es relevante, debe estar enlazado al entendimiento de las variables que la afectan.

Margen de utilidad bruta

La utilidad bruta es el resultado de la resta de las ventas totales y los costos de venta, es decir, lo que realmente se generó de valor después de invertir en la materia prima, transformación y esfuerzo de venta.

El margen de utilidad entonces mide la rentabilidad sobre las operaciones de ventas, producción y costos de las compras, y no existe un nivel adecuado general, sino que debe ser comparado con la industria.

Es importante entender que una disminución del margen de utilidad puede ser explicado por el aumento en los costos de mano de obra, materia prima o gestión de ventas, que juntos constituyen el costo de venta del producto o servicio. Otra alternativa podría ser una disminución tal de las ventas, que no logre cubrir el costo directo, a pesar de que este se mantenga constante.

Finalmente, la evaluación de este índice se hace relevante cuando se estima horizontalmente o contra metas de la administración, y se obtiene al calcular la porción de las ventas netas, que representa únicamente la utilidad bruta.

Ecuación 17 Margen de utilidad bruta

$$Margen\ de\ Utilidad\ Bruta = \frac{Utilidad\ Bruta}{Ventas\ netas}$$

Margen de Utilidad de Operación

El margen de utilidad de operación (MUO) es la porción de las ventas que finalmente queda disponible después de asumir los costos directos del producto y además los gastos administrativos. El MUO incorpora la eficiencia de la administración para gestionar la empresa.

Ecuación 18 Margen de Utilidad de Operación

$$Margen\ de\ Utilidad\ de\ Operación = \frac{Utilidad\ de\ Operación}{Ventas\ netas}$$

Margen de Utilidad Neta

Cuando se incorporan al cálculo los gastos financieros y otros gastos e ingresos se obtiene el margen de utilidad final producido por las ventas, lo cual describe de manera general la estructura de costos de la empresa, pues corresponde a la porción de las ventas que finalmente se convierte en utilidad para la empresa.

Este margen incorpora en su cálculo el costo por impuestos, que son de cumplimiento legal, y que financieramente permiten muy pocas posibilidades mucho de actuación.

Ecuación 19 Margen de Utilidad Neta

$$Margen\ de\ Utilidad\ Neta = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas\ netas}$$

Rendimiento de Operación sobre Activos

La inversión en activos (ROA) tiene el propósito de generar ventas y por ende utilidades, por eso es necesario entender cuál es el rendimiento que se obtiene de esa inversión y que este se mantenga sobre los rendimientos esperados por los inversionistas.

El ROA se asocia al EBIT, que se traduce en las ganancias antes de intereses e impuestos, por lo que representa la capacidad de la empresa para generar utilidades a partir de sus activos.

Ecuación 20 Rendimiento de Operación sobre Activos

$$Rendimiento\ de\ Operación\ sobre\ Activos = \frac{Utilidad\ de\ Operación}{Activo\ total}$$

Rendimiento Sobre la Inversión

El rendimiento sobre la inversión (RSI) también evalúa la eficiencia de los activos para generar utilidades, sin embargo, ya este indicador incluye el rendimiento neto de todas las actividades de la empresa, sean habituales o no.

El RSI se calcula dividiendo la utilidad después de impuestos y gastos financieros entre el activo total, por lo que representa el rendimiento final de toda la actividad de la empresa.

Ecuación 21 Rendimiento Sobre la Inversión

$$Rendimiento\ Sobre\ la\ Inversión = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo\ total}$$

Rentabilidad Sobre el Patrimonio

La decisión de invertir en una empresa se basa en la rentabilidad que ofrece una empresa sobre el patrimonio (RSI), comparado con lo que ofrece el mercado, para un mismo nivel de riesgo.

Este cálculo incorpora la utilidad neta que se generó según el patrimonio de la organización, a mayor utilidad será mayor el RSI y por ende será más atractiva para la inversión, lo cual aumenta el valor de sus acciones y el de la empresa.

El índice expresa el rendimiento final que obtienen los socios de la inversión por la empresa.

Ecuación 22 Rendimiento Sobre el Patrimonio

$$Rendimiento\ Sobre\ el\ Patrimonio = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio}$$

Tasa de Interés Promedio

El aumento en gastos financieros depende del monto de la deuda y sus tasas de interés y es importante comparar el promedio del costo de la deuda contra el rendimiento de la operación, pues el ROA describe el rendimiento sobre los activos, por lo que esta comparación permitirá determinar el efecto neto del endeudamiento sobre la utilidad neta y, finalmente, sobre el patrimonio.

La tasa de interés promedio (TIP) se obtiene al dividir el gasto total en intereses entre el total del pasivo.

Ecuación 23 Tasa de Interés Promedio

$$TIP = \frac{Gastos\ financieros}{Pasivo\ total}$$

Al comparar el ROA pueden existir 3 escenarios:

1. ROA > TIP. Efecto positivo en RSP
2. ROA < TIP. Efecto negativo en RSP
3. ROA > TIP. Efecto nulo en RSP

Análisis de Estados Financieros

Esquema Integral de Rentabilidad

El valor del análisis financiero radica en la identificación de todas las variables que impactan la rentabilidad. El análisis de esquema integral de rentabilidad permite establecer los efectos de la operación sobre los índices financieros, por lo que es posible generar conclusiones sobre las acciones concretas para impactar positivamente el RSP y además, establece metas reales basadas en proyecciones, según el comportamiento de la organización.

Es importante que el esquema cuente con toda la información pertinente y veraz, ya que de lo contrario el análisis podría perder su efectividad.

Para que el análisis sea adecuado, se deben seguir una serie de pasos:

- Definir objetivo y propósito del análisis, determinar áreas que cubrirá el análisis financiero.
- Seleccionar técnicas y metodologías que cumplan con los objetivos.
- Aplicar un enfoque integral al análisis para determinar causa – efecto completo que determine relaciones e implicaciones en la operación.
- Plantear conclusiones que expongan las fortalezas y debilidades de la empresa.
- Presentar recomendaciones para la gestión, explicando impacto concreto e implicaciones.

Desde el punto de vista operativo, el sistema de DuPont permite dividir la composición del rendimiento sobre los activos para entender cuáles son las variables que lo impactan, que básicamente serían: el margen de utilidad neto, la rotación de activos y el apalancamiento financiero.

Ecuación 24 Índice de DuPont

$$RSP = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas\ Netas} * \frac{Ventas\ Netas}{Activo\ Total} * \frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$$

Es necesario evaluar finalmente el impacto generado en cada una de estas tres grandes áreas, a partir de los elementos que las componen, es decir, el MUN se deberá evaluar entendiendo que se conforma de la combinación de otros resultados, y el MUO, tomando en cuenta que tiene cómo raíz el MUB y los gastos operativos. Además, el MUB se ve directamente influenciado por los niveles de venta, mano de obra, materia prima y costos indirectos, por lo que

es posible llegar al detalle de las variables que finalmente pueden ser ajustadas para generar un impacto en la utilidad neta.

Por ejemplo, si se logran ahorros en la negociación de materia prima que disminuye el costo de ventas, pero hay una mayor inversión en publicidad que aumenta el gasto operativo, y que no genera aumento en ventas, entonces la variación en el MUO será igual a cero, todas las variables están interrelacionadas y deben gestionarse integralmente.

Se debe enlazar el MUN a la rotación, esto determina la eficiencia de la inversión en activos y el margen que genera, por eso forma parte integral del RSP. La RAT considera la rotación de activo circulante y la de activo fijo, este último debe incluir aquella inversión de largo plazo que no tenga relación con la producción, pero que finalmente determina eficiencia de inversión. Una porción fundamental de este análisis es el comportamiento de los inventarios y las cuentas por cobrar en la rotación del activo circulante, pues constituyen la mayor parte de este.

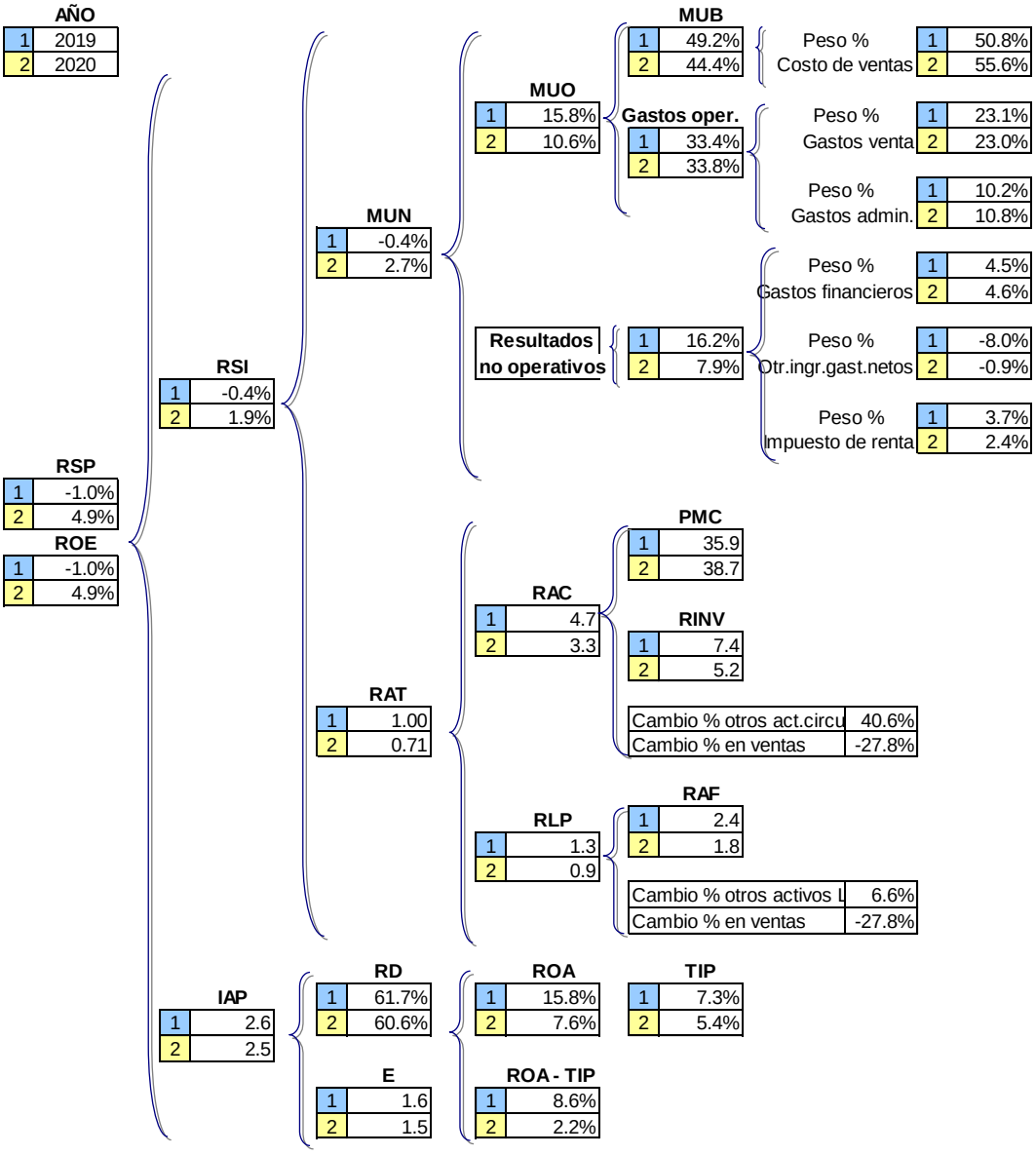
El último aspecto por revisar es el efecto del apalancamiento sobre el RSP, si tomamos en cuenta la ecuación contable, es evidente que si la empresa decide no financiar los activos entonces el rendimiento sobre el patrimonio será igual al rendimiento de los activos, y toda la financiación en activos recae en los inversionistas. Utilizar deuda le permite a los accionistas percibir mayor rentabilidad, siempre que se mantenga un nivel de endeudamiento adecuado con costos bajos que beneficien la rentabilidad de la empresa.

En más detalle, un aumento en la deuda genera pago de intereses, que van a reducir la utilidad neta que se percibe; tomando en cuenta que la rentabilidad sobre el patrimonio se obtiene al dividir la utilidad neta entre el patrimonio; entonces, a menor utilidad menor rentabilidad. Sin embargo, lo esperable es que el aumento de deuda sea para invertir en activos que generen mayores ventas, y se mantenga el patrimonio constante, de modo que si el aumento en ventas es mayor al impacto generado por los gastos financieros entonces tendremos mayor rentabilidad sobre el patrimonio.

Es importante tener en cuenta que a pesar de que la deuda puede generar beneficios, no es recomendable apalancarse sin control, pues la deuda aumenta el riesgo de la organización de cara a los inversionistas y podría convertirse en un desincentivo a la hora de captar fondos por medio de patrimonio.

Finalmente, desglosar todas estas dependencias permite visualizar en la siguiente imagen el esquema de análisis integral, cuya principal ventaja es poder determinar de una forma rápida y fundamentada la causa de un problema como baja rentabilidad y así tomar acciones de manera más eficiente.

Figura 7 Ejemplo de Análisis Integral de Rentabilidad de Compañía ABC S.A



Fuente: Elaboración Propia, con base a Salas 2021.

Esquema de Factores de Rentabilidad

El esquema de Factores de Rentabilidad es un análisis alternativo o complementario al esquema Integral de Rentabilidad, ya que permite profundizar sobre el comportamiento de la empresa y determinar las incidencias y efectos de todas las variables que impactan los rendimientos, así como cuantificar sus beneficios y perjuicios a través del tiempo, con sus causas y orígenes.

La rentabilidad del patrimonio está principalmente relacionada con el rendimiento sobre los activos, pero también se ve afectada por el grado de endeudamiento y la relación sobre los gastos financieros por el costo de la deuda, además, las inversiones extrafuncionales, ya sea que generen ganancias o que más bien generen gastos por mantenimiento y por último, las cargas fiscales. Entonces, para entender el origen de la rentabilidad de la empresa, se deben estudiar los elementos y factores que la componen, para integrarlos en una sola fórmula que determine la relación entre ellos.

Rendimiento de operación sobre activos funcionales (ROAF)

Según Tarcisio Salas el rendimiento sobre la inversión en activos constituye el primer factor que da origen a la rentabilidad, ahora bien, el ROA considera el activo total para determinar el valor final, pero esto incluye inversión en activos que no tienen ninguna relación con el resultado de la organización, por lo que el ROAF lo que considera es la relación de la utilidad de operación contra la inversión en activo funcional, que es todo aquello que tiene como objetivo generar ventas para producir utilidades.

Ecuación 25 Rendimiento de operación sobre activos funcionales

$$ROAF = \frac{Utilidad\ de\ operación}{Activo\ funcional}$$

Este es, finalmente, el producto de la combinación de dos factores constituidos por la rotación funcional ROF: la relación de las ventas y la inversión del activo funcional; y el margen de utilidad de operación, compuesto por la utilidad bruta menos los gastos deducibles en la operación de la empresa.

Ecuación 26 Variables y composición del ROAF

$$ROAF = ROF * MUO$$

$$\frac{Utilidad\ de\ operación}{Activo\ funcional} = \frac{Ventas\ netas}{Activo\ funcional} * \frac{Utilidad\ de\ operación}{Ventas\ netas}$$

Factor de Apalancamiento financiero (FAF)

El apalancamiento financiero genera dos efectos contrarios, por un lado, permite financiar la inversión que genera crecimiento, sin tener que utilizar capital propio; pero al mismo tiempo, implica un costo financiero que afecta las ganancias. El factor de apalancamiento financiero resume e integra ambos efectos.

El IAP es el primer factor que compone al FAF, y mide la contribución de los pasivos al financiamiento de activos y el segundo componente es la incidencia de gastos financieros (IGAF), que mide la proporción de la utilidad obtenida una vez que se cubren los gastos financieros, por lo que a mayor porcentaje menor la utilidad conseguida.

Ecuación 27 Factor de apalancamiento financiero

$$FAF = IAP * IGAF$$

$$FAF = \frac{Activo\ total}{Patrimonio} * \frac{Utilidad\ después\ de\ gastos\ financieros}{Utilidad\ de\ operación}$$

Por lo tanto,

1. FAF = 1. Equilibrio entre gastos financieros y beneficios por deuda, nulo impacto en la utilidad.
2. FAF < 1. Los pasivos generan un efecto negativo que reduce la rentabilidad.
3. FAF > 1. El efecto de la deuda genera mayor rentabilidad, lo cual se convierte en el objetivo de la organización.

Factor de resultados extrafuncionales (FRE)

Otro factor que tiene un impacto sobre la utilidad es el de los activos extrafuncionales, que por lo general se presentan dentro del estado de resultados como otros gastos e ingresos, porque no son parte de la operación normal de la empresa; sin embargo, tendrán un efecto sobre la utilidad. Por un lado, los activos no funcionales no generan ventas ni utilidades, más bien producen gastos, a menos que se trate de inversiones que originen ingresos adicionales.

Todo activo requiere de una inversión y esa inversión genera un costo financiero o una exigencia mayor de parte de los inversionistas. La incidencia de activos extrafuncionales (IAE) determina qué proporción del activo total corresponde a activo no funcional, lo cual, combinado con la incidencia de resultados indirectos (IRI), que mide el cambio en la utilidad después de sumar o restar los resultados de otros ingresos y gastos; produce el FRE.

Ecuación 28 Factor de resultados extrafuncionales

$$FRE = IAE * IRI$$

$$FRE = \frac{Activo\ funcional}{Activo\ total} * \frac{Utilidad\ antes\ de\ impuestos}{Utilidad\ después\ de\ gastos\ financieros}$$

Por lo tanto, un FRE menor a 1 significa que las inversiones extrafuncionales están perjudicando la utilidad sobre el patrimonio, mientras que un valor mayor a 1 implica un efecto positivo.

Efecto fiscal (EF)

Por último, la influencia de los impuestos completa el grupo de componentes que integran la rentabilidad sobre el patrimonio, y es que la responsabilidad de cubrir las cargas tributarias afecta la utilidad neta, pero a través de estrategias fiscales se podría reducir la carga impositiva. El índice del EF mide entonces la proporción de la utilidad que queda una vez que se absorben los impuestos.

Ecuación 29 Efecto fiscal

$$EF = \frac{Utilidad\ neta}{Utilidad\ antes\ de\ impuesto}$$

En resumen, existen siete factores que generan la rentabilidad de las empresas, y estos a la vez se agrupan en cuatro áreas:

1. Operación directa de la empresa
    a. *Rotación del activo funcional (ROF):* Compuesta por la Rotación de Activo Circulante y Activo Fijo.
    b. *Margen de operación sobre ventas (MUO):* Compuesta por la Utilidad Bruta, menos los gastos deducibles en la operación de la empresa.
1. Apalancamiento financiero
    a. *Incidencia de gastos financieros (IGAF):* Compuesta por los gastos por intereses y comisiones.
    b. *Incidencia de apalancamiento (IAP):* Compuesta por la Razón de Deuda y los pasivos presentes en la operación de la empresa.
2. Activos no operativos y resultados indirectos
    a. Incidencia de resultados indirectos (IRI): Compuesta por los gastos e ingresos indirectos y que no son propios de la operación de la empresa.
    b. Incidencia de activos extra-funcionales (IAE).
3. Efecto fiscal

a. Efecto fiscal (EF): Relacionado con la tasa de impuestos a pagar producto de la utilidad neta.

Todos estos se integran para producir un valor final de rentabilidad sobre el patrimonio, es decir, cada uno de los factores tiene un efecto directo sobre el RSP.

Ecuación 30 Factores de rentabilidad

$$RSP = ROF * MUO * IAP * IGAF * IAE * IRI * EF$$

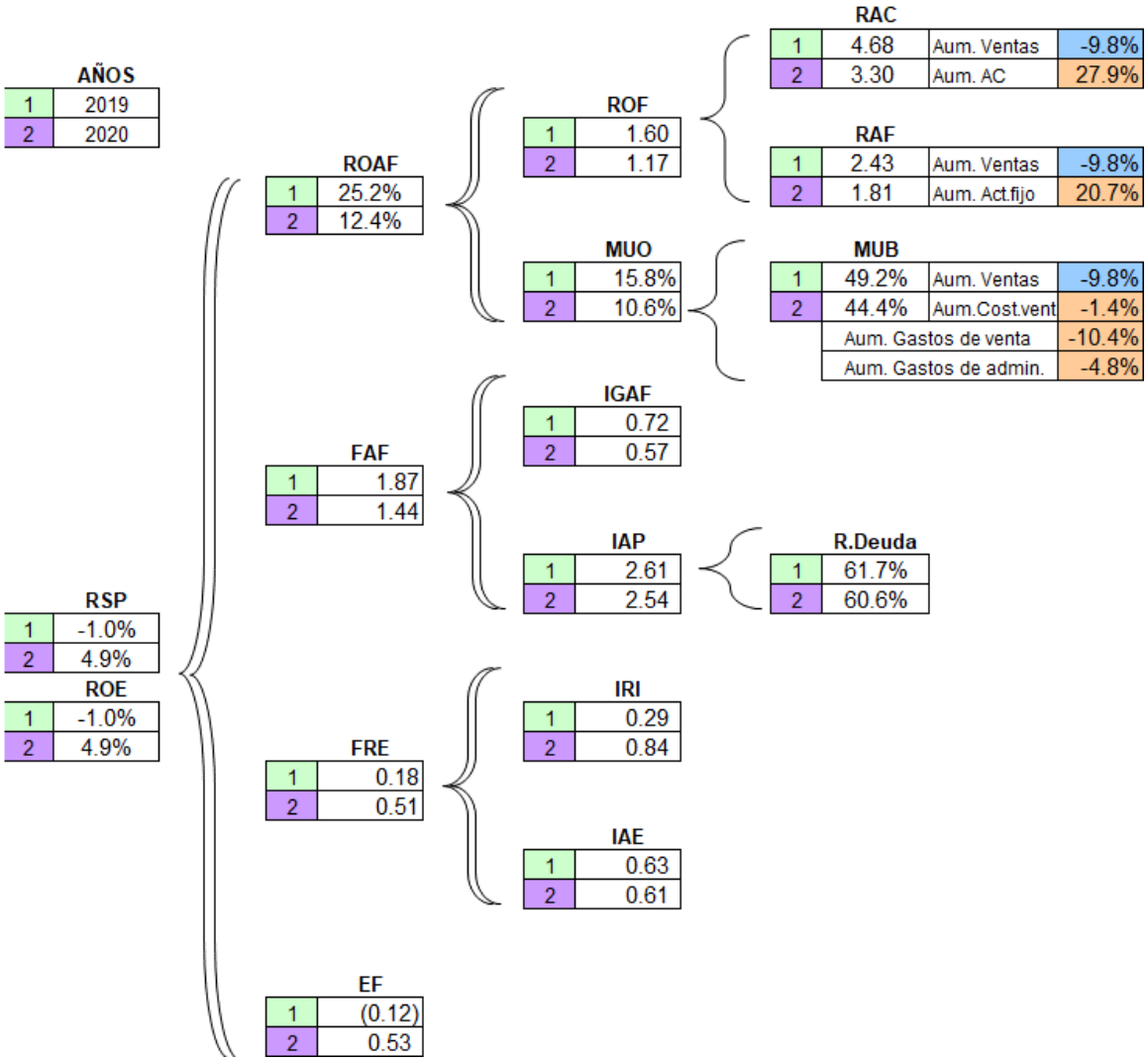
$$\frac{Utilidad\ neta}{Patrimonio} = \frac{Ventas}{Activo\ funcional} * \frac{Utilidad\ operativa}{Ventas} * \frac{Activo\ total}{Patrimonio} * \frac{Utilidad\ después\ de\ gastos\ financieros}{Utilidad\ de\ operación} * \frac{Activo\ funcional}{Activo\ total} * \frac{Utilidad\ antes\ de\ impuestos}{Utilidad\ despues\ de\ gastos\ financieros} * \frac{Utilidad\ neta}{Utilidad\ antes\ de\ impuestos}$$

$$RSP = ROAF * FAF * FRE * EF$$

La fórmula de factores de rentabilidad muestra las distintas fuerzas que impactan el rendimiento de la empresa y generan un beneficio importante al comparar los resultados de varios periodos, pues facilita la identificación de elementos específicos que originan las variaciones de este, con el fin de implementar acciones efectivas que corrijan y fortalezcan los resultados esperados de la compañía.

En la Figura 8 se muestra la representación gráfica de la relación de los factores de rentabilidad, para facilitar la interpretación de los resultados.

Figura 8 Ejemplo de Esquema de Factores de Rentabilidad de Compañía ABC S.A



Fuente: Elaboración Propia, con base a Salas 2021

Diagrama de Solidez Financiera

El diagrama de solidez financiera se basa en la composición del Balance General, el cual representa los activos (Largo Plazo y Corto Plazo); así como las fuentes de financiamiento que acompañan dichos activos (Patrimonio, Pasivo a Largo Plazo y Pasivo a Corto Plazo). Puede presentarse de manera general o detallada, especificando las partidas que forman parte de dichas cuentas, siempre y cuando este ordenado según la exigibilidad:

1. Activo a Largo Plazo: Menos liquidez.
2. Activo a Corto Plazo: Mayor liquidez.
3. Deuda a Largo Plazo: Menos exigible.

4. Deuda a Corto Plazo: Muy exigible (Salas, 2012).

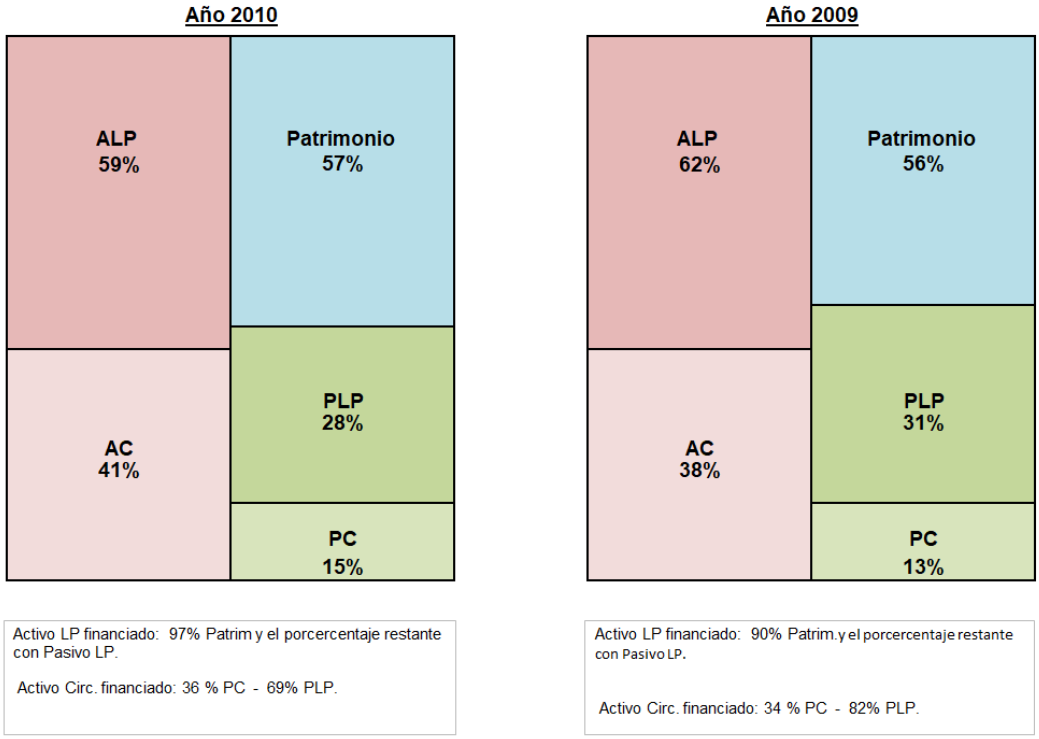
Tomando en consideración lo anterior, existen dos reglas que se deben cumplir para determinar la solidez de una empresa:

- “Debe existir una parte importante del Activo LP financiado con Patrimonio (50% o más) para asegurar que la parte menos liquida de los activos se financien con fuentes técnicas no jurídicas. Además, el resto del Activo LP debe financiarse con Pasivo LP.
- Debe existir una parte significativa del Activo Circulante financiada con Pasivo LP o Patrimonio (15% o más), para evitar que estos activos se financien totalmente con Pasivo CP y mantener un margen de cobertura razonable del Activo al Pasivo Circulante.

  A mayor holgura al cumplir ambas reglas, habrá mayor solidez y bajo riesgo. Menor holgura implica baja solidez y alto riesgo” (Salas, 2021).

A continuación, un ejemplo de cómo se realiza un Diagrama de Solidez Financiera con su respectivo análisis porcentual:

Figura 9 Ejemplo de Diagrama de Solidez Financiera de Compañía ABC S.A



Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Estado de Fuentes y Empleos de Fondos

Este recurso permite analizar la evolución de la estructura financiera de una empresa mediante la estructura de fuentes y empleos, la cual “constituye la base para efectuar el estudio comparativo de las aplicaciones de recursos y sus fuentes de financiamiento, ya que permite calificar el grado de equilibrio entre los empleos y las fuentes de fondos, mediante la confrontación de ambos flujos de recursos, de acuerdo con sus grados de liquidez y exigibilidad” (Tarsicio, 2012, p.210).

Primeramente, se realiza una variación de un año a otro de un análisis horizontal de cada partida y se determina si aumenta o disminuye para considerarla un Empleo o una Fuente. Por ejemplo:

1. Los fondos corresponden a aumentos de Pasivos y Patrimonios y disminución de los Activos.
2. Los empleos, corresponden a aumentos de Activos, disminución de Pasivos y la disminución de Patrimonio (ambos son contrarios entre sí).

Después de dicha clasificación, se ordenan de menor a mayor, según la exigibilidad y liquidez, tomando en consideración los enunciados de la siguiente tabla:

Tabla 7 Ordenamiento de Fuentes y Empleos de Fondos

Ordenamiento de las Fuentes de fondos de Menos A Mayor Exigibilidad	**Ordenamiento de los Empleos de fondos de Menos A Mayor Liquidez.**
• Disminución de Activos Fijos y LP. • Disminución de Activos Circulantes. • Aumento de Capital Accionario. • Aumento de Reservas y Superávits Patrimoniales • Utilidad del Periodo. • Depreciación del Periodo. • Aumento Pasivo a Largo Plazo (De Mayor A Menor Plazo). • Aumento de Pasivo Circulante Espontáneo. • Aumento de Pasivo Circulante Expreso.	• Pérdidas Netas del Periodo. • Pago de Dividendos. • Disminución de otras Cuentas Patrimoniales. • Disminución de Pasivos a Largo Plazo. • Disminución de Pasivos a Corto Plazo. • Aumento de Activos Fijos y de Largo Plazo (De Mayor A Menor Vida Útil). • Aumento De Activos Circulantes (De Menor A Mayor Liquidez).

Fuente: Elaboración Propia, con base a Salas 2021

Con base en lo anterior, se elabora un esquema, tomando en consideración la variación de los datos y acomodando las partidas según la exigibilidad y liquidez, que al final debe dar como resultado una igualdad, para corroborar que la clasificación se planteó de manera correcta en el ejercicio; tal como se aprecia en el siguiente esquema, en donde dicha igualdad es de 7 525 650.

Tabla 8 Ejemplo de Balance General y variaciones de fuentes y empleos de la Compañía ABC S.A

Compañía ABC S.A

BALANCE GENERAL Y VARIACIONES DE FUENTES Y EMPLEOS
(en miles)

				FUENTES		EMPLEOS	
	2011	**2009**	**VARIACION**				
Efectivo e inversiones CP	16 233 801	14 088 507	2 145 294			2 145 294	7
Cuentas por cobrar	5 514 287	5 186 482	327 805			327 805	6
Inventarios	5 865 937	4 861 016	1 004 921			1 004 921	5
Gastos diferidos y otras cuentas CP	680 933	386 000	294 933			294 933	4
Total Activo Circulante	**28 294 958**	**24 522 005**	3 772 953				
Inmuebles, maquinaria y equipo neto	33 765 797	36 024 607	-2 258 810	2 258 810	1		
Inversiones y docum. por cobrar LP	3 052 605	3 297 348	-244 743	244 743	2		
Otros Activos	1 543 036	1 073 679	469 357			469 357	3
Total Activos	**66 656 396**	**64 917 639**	**1 738 757**				
Cuentas por pagar	4 068 290	4 549 812	481 522			481 522	2
Gastos acum. x pagar y otras cuentas	4 065 930	3 444 009	-621 921	621 921	7		
Préstamos y docum. x pagar CP	1 375 321	395 374	-979 947	979 947	6		
Total Pasivo Circulante	**9 509 541**	**8 389 195**	-1 120 346				
Pasivo a largo plazo	17 353 294	20 155 112	2 801 818			2 801 818	1
Total Pasivo	**26 862 835**	**28 544 307**	1 681 472				
Capital social y pagado	4 643 534	4 605 264	-38 270	38 270	3		
Superávit, reservas y otras cuentas	10 100 602	9 262 766	-837 836	837 836	4		
Utilidades acumuladas	25 049 425	22 505 302	-2 544 123	2 544 123	5		
Total Patrimonio	**39 793 561**	**36 373 332**	-3 420 229				
Total Pasivo y Patrimonio	**66 656 396**	**64 917 639**	**-1 738 757**	**7 525 650**		**7 525 650**	

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

De esta forma se completa el estado con sus respectivos montos y porcentajes individuales y acumulados, para determinar los porcentajes correspondientes a las fuentes y los empleos de fondos en la empresa, tal como se muestra a continuación.

Figura 10 Ejemplo de estado estructurado de fuentes y empleo de fondos de Compañía ABC S.A

FUENTES					EMPLEOS				
MONTO	**Movimiento**	**CONCEPTO**	**% INDIV.**	**% ACUM.**	**% ACUM.**	**% INDIV.**	**Movimiento**	**CONCEPTO**	**MONTO**
2,258,810	Disminuye	Inmuebles, maquinaria y equipo neto	30%	30%	37%	37%	Disminuye	Pasivo a largo plazo	2,801,818
244,743	Disminuye	Inversiones y docum. por cobrar LP	3%	33%	44%	6%	Disminuye	Cuentas por pagar	481,522
38,270	Aumenta	Capital social y pagado	1%	34%	50%	6%	Aumenta	Otros Activos	469,357
837,836	Aumenta	Superávit, reservas y otras cuentas	11%	45%	54%	4%	Aumenta	Gastos diferidos y otras cuentas CP	294,933
2,544,123	Aumenta	Utilidades acumuladas	34%	79%	67%	13%	Aumenta	Inventarios	1,004,921
979,947	Aumenta	Préstamos y docum. x pagar CP	13%	92%	71%	4%	Aumenta	Cuentas por cobrar	327,805
621,921	Aumenta	Gastos acum. x pagar y otras cuentas	8%	100%	100%	29%	Aumenta	Efectivo e inversiones CP	2,145,294
7,525,650		**TOTAL**	**100.0%**			**100.0%**		**TOTAL**	**7,525,650**

Fuente: Elaboración propia con fines ilustrativos, 2021.

Capítulo 2. Entorno de la empresa

Información de la Empresa

Tabla 9 Resumen de información de la empresa

Razón Social:	Asesoría Óptima en Seguridad Industrial S.A.
Nombre Comercial:	ASOSI S.A.
Cédula Jurídica/Física:	3-101-229445
Representante Legal:	Randall Prado Álvarez / Fermín Prado Zúñiga
Gerencias:	**General- Comercial:** Fermín Prado Zúñiga (Accionista Mayoritario). **Operaciones:** Randall Prado Álvarez. **Administrativa-Financiera:** Juan Antonio Rodríguez Lobo.
Número de Teléfono:	2283-7868 / 2253-3653
Correo Electrónico:	info@asosi.co.cr
Número de Fax:	2280-3156
Página Electrónica:	http://asosicr.com/
Dirección exacta de la empresa:	Del cruce Moravia-Guadalupe 500 metros este, frente a American Outlet, bodega # 1 y #4 (San José, Goicoechea).

Fuente: Elaboración Propia, 2021.

Historia

La empresa Asesoría Óptima en Seguridad Industrial Sociedad Anónima, con su nombre comercial ASOSI S.A. nace en 1999, con un cambio en su pacto social de constitución ya que anteriormente se llamaba Corporación Ciste Sociedad Anónima, manteniendo su cedula jurídica. El negocio es iniciado por el actual dueño, el señor Fermín Prado Zúñiga.

Surge debido a la quiebra de la Unión Nacional de Cooperativas, ya que la empresa Seguridad Industrial formaba parte de este conglomerado de cooperativas que se dedicaban al mantenimiento y recarga de extintores en el país, en donde el señor Fermín Prado era colaborador en ese momento.

Por motivo del cierre de esa empresa, los clientes que eran atendidos por don Fermín le solicitaron que les siguiera brindando el servicio relacionado con los extintores, ya que los proveedores en el mercado, para ese entonces, eran escasos. Al ver la oportunidad de mercado nace Asesoría Óptima en Seguridad Industrial S.A., al comprar otra Sociedad Anónima y establecerse, ya que la misma se encontraba constituida.

Conformada inicialmente por cuatro colaboradores, entre ellos Fermín Prado, una secretaria, dos técnicos y un vehículo para la prestación del servicio, contaba con un local en el centro comercial Delia, ubicado en El Alto de Guadalupe.

Como ASOSI iba en crecimiento y se necesitaba realizar una inyección de capital financiero, don Fermín decide invitar a sus hermanos a formar parte del negocio dedicado a los extintores. Para el año 2000 se incorporan como socios de la empresa Daniel Prado, Hernán Prado, Hilda Prado y Marta Prado. La empresa siguió operando con normalidad y por ende creciendo, por lo que para el año 2008 contaba con 15 empleados, seis vehículos y una bodega taller en El Alto de Guadalupe; y generaba así ventas anuales por ¢260 millones de colones.

En el año 2009, don Fermín Prado les ofrece a sus hermanos comprar las acciones de la empresa, ya que los intereses de los socios no coincidían con los intereses de su fundador. Ante este cambio, don Fermín designa el giro gerencial a su hijo el Ingeniero Randall Prado, actual presidente de la empresa y encargado del área de Operaciones. En ese mismo año, por medio de capacitaciones que realiza su hijo, comienza a incursionar en el mercado de mantenimiento y recarga de extintores a nivel internacional; a través de giras por Centroamérica y Estados Unidos, como por ejemplo los talleres en el centro de *Texas Engineering Extension Service,* capacitaciones en la *National Fire Proteccion Assosiation* (a su vez siendo miembro de la Asociación) y en 3RS en México.

Esta capacitación hizo que ASOSI realice cambios en sus métodos de recarga de extintores de manera manual a automatizada, por medio de máquinas, tales como: tolvas para la recarga de polvo químico, sistemas de llenado para extintores de dióxido de carbono, sistemas de recuperación y llenado de agentes limpios. Paralelamente, comienza a capacitar a su personal operativo en normativas estadounidenses y mexicanas como la NFPA 10 y la NOM 154, respectivamente.

Estos cambios la han consolidado, a la fecha, como una de las empresas líderes del mercado de mantenimiento y recarga de extintores con 59 empleados, una flotilla de 20 vehículos (Talleres Móviles tipo Camión, Pick Up para el reparto, Automóviles y Motos), así como tres bodegas (Taller-Administrativa-Bodega de Suministros) en El Alto de Guadalupe.

Situación actual

Se entrevistó a la señorita Andrea Ortiz, Encargada del Área Comercial, para entender la situación actual de la organización. La colaboradora indica que, a pesar de que la empresa ha

diversificado su oferta a otros sistemas relacionados a la protección humana, los extintores siguen representando un 70% de sus ventas totales, aproximadamente.

Al ser consultados sobre la gestión estratégica de la empresa se determina que no es parte del proceso de la organización. No es sino hasta el año 2021, producto de la pandemia, que obligó a la empresa a tomar una acción ante la proyección de ver reducidas las ventas en hasta un 20%.

Como resultado de esa proyección, nació la necesidad inmediata de cambios en la organización y de un acercamiento más agresivo de parte del área comercial, pues anteriormente los contratos eran renovados de forma automática al final de cada periodo, sin embargo, la presión por reducir costos en todo el país ha obligado a los clientes a disminuir alcances, suspender servicios o ejercer presión para bajar el precio de los servicios.

Sumado a esto, el mercado nacional queda en un estado de liquidez limitada, por lo que ASOSI sufrió un impacto fuerte en los ingresos por la no facturación y pago de servicios, consumiendo un 10,32% de la facturación total esperada. A pesar de esta situación, la estrategia comercial tuvo éxito en alguna medida, al mitigar las proyecciones iniciales del 2021, pues al III Trimestre del año 2021 la proyección era de una reducción de apenas el 2% de las ventas con respecto al año 2019 (año sin pandemia).

La competencia en la organización está identificada y es evaluada por la Gerencia cada cierto tiempo, se desconoce la porción de mercado que tiene ASOSI en Costa Rica. Ahora bien, la empresa también aprovecha su posición aparente en el mercado para subcontratar a su propia competencia, en caso de que sea requerido, incluso la relación llega a ser mutua, pues el competidor comercial, a su vez, le compra productos y servicios a ASOSI.

Es importante destacar que la empresa mantiene inversión en planta y equipo, incluso esta visión ha permitido a ASOSI ser una de las tres empresas que cuenta con equipo de pruebas hidrostáticas y certificada TSSPC, lo cual les asegura una ventaja competitiva importante, sobre todo en licitaciones públicas, pues limita la cantidad de competidores a únicamente a esas tres compañías.

La empresa tiene una flotilla de lo que se conoce como un “taller móvil”, que es un vehículo tipo Van (cajón) equipado con tolva, cilindros de materia prima y herramienta básica, con lo cual puede dar servicio de forma rápida e inmediata a sus clientes. Cada taller móvil tiene la capacidad para recargar 30 extintores en caso de ser agentes combinados, o hasta 70 extintores si son de gases, sin embargo, la mayor demanda es de agentes combinados.

Es importante mencionar que la empresa sigue apostando por la capacitación como un elemento fundamental en su crecimiento, pues profesionaliza el servicio.

En cuanto a la operación de la empresa, los métodos de asignación de precios se tienen ya estructurados en porcentajes fijos, dependientes del tipo de producto, basado en históricos analizados en el departamento de Ventas. Ahora, se indica que además el costo de la materia prima es muy estable, sin embargo, se deben hacer ajustes anuales en el costo del servicio y productos, debido al impacto del tipo de cambio, pues ASOSI compra en dólares y vende en colones; así como por el impacto de los costos en las importaciones afectadas por la crisis a nivel mundial. A continuación, la estructura de precios actual para la Recarga de Extintores:

Tabla 10 Estructura de precios en recarga para ASOSI

Servicio	Mano de obra	Insumos	Gastos Administrativos	Utilidad
Recarga de extintores	15%	65%	10%	10%

Fuente: ASOSI, 2022.

Misión / Visión / Valores

Misión

ASOSI S.A. es una empresa que brinda servicios y venta en materia de equipos de seguridad contra incendios, sistemas de cocinas y sistemas fijos, con una cobertura nacional en la que se busca la protección y seguridad de nuestros clientes, y los clientes de estos, basados en operaciones oportunas y de calidad en todos los puntos atendidos.

Visión

Ser a nivel nacional la empresa líder en temática de seguridad industrial orientada en la venta, carga, recarga y mantenimiento de equipos contra incendios, sistemas contra incendios y sistemas fijos de cocinas industriales, basados en los valores de servicio y calidad en los trabajos ejecutados, cumpliendo con tiempos de respuesta solicitados por nuestros clientes, manteniendo altos estándares de eficiencia y eficacia en las operaciones técnicas y administrativas de manera que se consolide como proveedor Premium con autosuficiencia financiera que genera beneficios a la sociedad costarricense mediante la generación de empleos, el respeto al medio ambiente y a la legislación que la regula.

Valor Empresariales

Los valores empresariales de ASOSI son:

- Calidad
- Respeto
- Orden
- Honestidad

Productos y Servicios

Entre los principales productos y servicios que ofrece la empresa, se encuentran los siguientes:

- Suministro de equipos contra incendio (Venta de Extintores).
- Instalación de equipos.
- Servicio de mantenimiento y recarga de extintores.
- Pruebas hidrostáticas y Pruebas de Conductividad.
- Asesoría y capacitación.
- Mantenimiento de Sistemas Fijos Contra Incendios.
- Mantenimiento de Sistemas de Supresión de Cocinas.
- Venta de accesorios y repuestos para Sistemas Fijos Contra Incendios.
- Limpieza de Ductos de Cocina Industriales.
- Venta de rotulaciones, accesorios para extintores (gabinetes, extintores, ganchos) y otros.
- Alquiler de Extintores.

A su vez, ASOSI es importadora directa y distribuidor autorizado para Costa Rica de los productos de seguridad marca Buckeye Fire Equipment, procedentes de Estados Unidos, aprobados por la UL.

Además, es importadora de repuestos originales para extintores de las marcas más reconocidas en el mercado (Badger, Amerex, Buckeye, Ansul, etc.). De igual forma, sigue los lineamientos establecidos en la norma 10 de NFPA versión 2018, NOM-154-SECOFI y los lineamientos que en esta materia establece el manual publicado por INTECO.

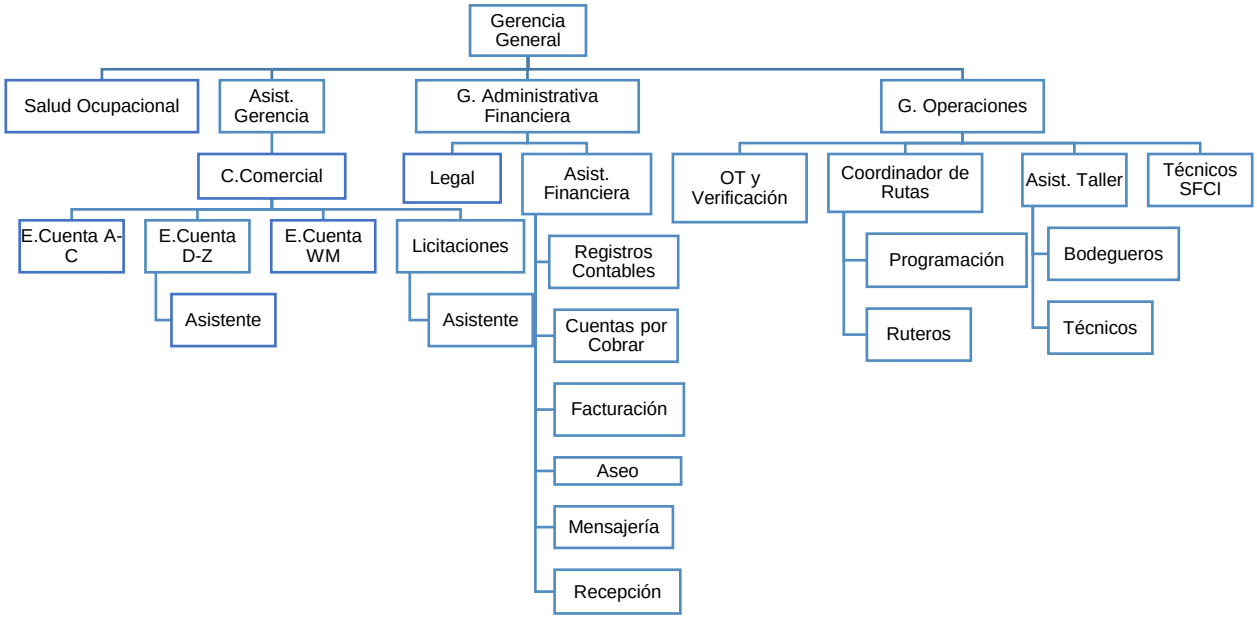
Entre las principales empresas a las que ASOSI les ha prestado servicios, destacan: Arcos Dorados Costa Rica ADCR S.A, Cooperativa de Productores de Leche R.L, Corporación Desarrollo Agrícola del Monte S.A, Derivados de Maíz Alimenticio S.A, Corporación de Supermercados Unidos, Compañía Numar S.A, Instituto Costarricense de Electricidad, Instituto Nacional de Seguros, Banco Popular, Banco Nacional, HOLCIM (Costa Rica) S.A, Florida Bebidas S.A, El Gallo más Gallo Alajuela S.A, Caja Costarricense del Seguro Social (hospitales, EBAIS, sucursales, entre otras).

Estructura organizacional

La empresa ASOSI, está compuesta por tres Gerencias:

1. General: conformada por el señor Fermín Prado Zúñiga (dueño, gerente y representante legal). El señor Prado también tiene a su cargo el Área Comercial, en donde se da seguimiento a las solicitudes de los clientes, tanto del Sector Público como del Sector Privado; además en esta sección se encuentra la oficina de Salud Ocupacional de la empresa.
2. Administrativa- Financiera: el gerente es el señor Juan Antonio Rodríguez Lobo, el cual tiene a su cargo lo correspondiente a Recursos Humanos, Procedimientos, Aseo, Mensajería y el Área Legal; así como la parte financiera con su respectiva asistencia, la parte de ingresos, egresos, pago a proveedores y cuentas por cobrar a clientes.
3. Operaciones: liderada por el señor Randall Prado Álvarez, y entre sus funciones está programar las rutas para atender a los clientes, tanto relacionados con Extintores como SFCI, coordinar con el personal de planta; así como velar por el funcionamiento del Taller y de la Bodega de la empresa.

Figura 11 Organigrama ASOSI S.A



Fuente: ASOSI, 2021.

Análisis de las fuerzas de Porter.

Según Michael Porter (2008), la competencia en el mercado va más allá de definir solo competidores directos que afectan a una empresa, por lo que se deben considerar otras fuerzas, para analizar la competitividad y la rivalidad en los distintos sectores. Por tal motivo, nacen las 5 Fuerzas de Porter como un enfoque para desarrollar estrategias en una organización y así determinar el impacto que tienen en la generación de utilidades del negocio.

Figura 12 Diagrama de las cinco fuerzas de Porter

Fuente: Nueva ISO 9001, 2020.

Proveedores

Los proveedores de materias primas de ASOSI S.A se clasifican en nacionales e internacionales, los cuales varían según las necesidades de la empresa, costos, disponibilidad de materia prima, material de fabricación, tipo de confección y otras variables.

A nivel nacional, ASOSI tiene proveedores de importancia como Infra GI, que proporciona gases como nitrógeno y dióxido de carbono (CO_2), utilizados para la recarga de los extintores; este servicio se suministra por medio de un contrato con validez de cuatro años, en el que se establecen términos y condiciones tanto la prestación, como para el pago; actualmente el crédito es a 45 días y no es negociable. En Costa Rica solo existen dos proveedores de estas materias primas, por lo que se considera un proveedor estratégico crítico para el negocio. El otro proveedor es Praxair, empresa que en algún momento negoció con ASOSI.

A diferencia de Infra GI, otros proveedores que de igual manera dan crédito a la empresa, no suscriben contratos; sino que con algunos de ellos existen facilidades como la aceptación de pagarés o letras de cambio, como garantía del pago; los créditos varían de 45, 30 o 15 días y en algunas ocasiones especiales, se negocia la ampliación del plazo, para no perjudicar flujo de efectivo ni la producción en la empresa. A nivel nacional, se realizan compras asociadas con extintores, SFCI, repuestos y accesorios, así como otros requerimientos propios del extintor, ya que, aunque muchos productos se compran a nivel internacional, es probable que se requiera acudir a otros proveedores, para satisfacer una demanda inmediata o por una compra extraordinaria de un cliente, que eventualmente provoque una disminución en el stock y no le permita a la empresa seguir con sus operaciones diarias.

Cabe destacar que los proveedores de la empresa son muy constantes y han mantenido relación comercial por más de 6 años, a excepción de Importaciones Re-Re que recién se incorporó como proveedor y ha resultado una alianza estratégica para ASOSI, para el suministro de accesorios de ferretería y extintores de línea económica.

Actualmente, aunque la mayoría de los proveedores son asiduos, existen nuevos oferentes que han buscado una oportunidad de negocio con ASOSI, para colocar sus productos, como por ejemplo Corporación Robiisa Internacional, a la cual se le compró en el año 2021 más de ¢2 millones de colones, y en lo que va del año 2022 se han incrementado las compras debido a su oferta en precios y volumen. A pesar de que Robiisa no ofrece crédito actualmente, se prevé un crecimiento importante que podría llegar a convertirlo en un proveedor estratégico.

A continuación se presenta un cuadro con los principales proveedores de la empresa, que corresponden al 46,81% de las compras totales del año 2021[1].

[1] Para el año 2021 el rubro correspondiente a compras fue ₡332.310.107,00

Tabla 11 Lista con los principales 10 proveedores de suministros a nivel nacional del año 2021 con respecto a las compras totales de ASOSI

#	NOMBRE DEL PROVEEDOR	PORCENTAJE	SERVICIO O PRODUCTO
1	INFRA G I DE COSTA RICA S.A 3-101-255031	14,15%	GASES PARA EXTINTOR
2	GIOVANNI ARROYO VARGAS 1-0938-0895	11,79%	CALCAS, AFICHES Y COLLARINES
3	EUROPARTES VEGA S.A 3-101-005980	5,31%	EXTINTORES Y REPUESTOS
4	EXTINTORES FM S.A 3-101-655239	4,55%	EXTINTORES Y REPUESTOS
5	IMPORTACIONES RE RE S.A 3-101-047332	3,06%	EXTINTORES Y FERRETERÍA
6	CORPORACION GACI S.A 3-101-348880	2,94%	GABINETES
7	SEGUREX FIRE PROTECTION S.A 3-101-499753	1,74%	EXTINTORES Y REPUESTOS
8	SISTEMAS CONTRA INCENDIO OLPRA S.A 3-101-443089	1,43%	EXTINTORES Y REPUESTOS
9	SUPER BATERIAS OC S.A 3-101-358818	0,93%	BATERÍAS PARA SFCI
10	INGENIEROS MECANICOS ASOCIADOS S.A 3-101-122612	0,92%	ACCESORIOS PARA SFCI

Fuente: ASOSI, 2022.

Tal y como se mencionó, no solo en Costa Rica se adquieren productos; las importaciones en ASOSI se han convertido en un aliado para ahorrar, mejorar costos y por ende brindar mejores precios a sus clientes, al no negociar con intermediarios los productos que ofrecen.

Las principales compras se realizan en Estados Unidos con proveedores como Buckeye Fire Equipment, Brooks Equipment, Fire Suppression Systems, Global O-Ring, Hydro-Test Products, National Fire-Supply, entre otros; los cuales venden extintores, repuestos, accesorios y otros productos asociados a temas de protección humana.

A su vez, con el proveedor Kidde, en,México, se adquiere el polvo químico, que constituye una materia prima esencial para la recarga de extintores; y en los últimos años con Arseguí de El Salvador, en la compra de extintores marca Century y Bracafire.

Las compras del 2021 a nivel internacional representaron 33,20% de las compras totales del año, teniendo un peso importante en las adquisiciones de la empresa.

Tabla 12 Lista con los principales 5 proveedores de suministros a nivel internacional del año 2021 con respecto a las compras totales de ASOSI

#	NOMBRE DEL PROVEEDOR	PORCENTAJE	SERVICIO O PRODUCTO
1	BUCKEYE FIRE EQUIPMENT (USA)	19,24%	EXTINTORES Y REPUESTOS
2	BROOKS EQUIPMENT (USA)	6,12%	REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA EXTINTOR
3	KIDDE (MEXICO)	4,32%	POLVO QUIMICO
4	OTROS (NATIONAL FIRE, HYDRO-TEST PRODUCTS, GLOBAL O-RING, FIRE SUPPRESSION SYSTEMS) (USA)	2,63%	REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA EXTINTOR Y SFCI
5	ARSEGUI (EL SALVADOR)	0,90%	EXTINTORES LINEA ECONOMICA

Fuente: ASOSI, 2022.

Además, se deben tomar en consideración los proveedores que brindan servicios a ASOSI, los cuales son de suma importancia para el negocio[2], ya que permiten que las máquinas utilizadas, tanto de la empresa (Taller y Móviles) y las de los clientes, se encuentran en óptimas condiciones de uso. Asimismo se destaca el caso de FM Logística Global, que permite que las importaciones se lleven a cabo con éxito y con costos de flete competitivos y accesibles. Cabe menciona a la empresa Extintores Wilfer que, aunque es un competidor de la compañía, le ha brindado servicios mediante la subcontratación, cuando la demanda es muy alta como en los meses de setiembre a diciembre de cada año.

Tabla 13 Lista con los principales 5 proveedores de servicios del año 2021 con respecto al total del rubro de servicios de ASOSI

#	NOMBRE DEL PROVEEDOR	PORCENTAJE	SERVICIO
1	ALBERT PORRAS CERDAS 13640573	57,40%	TORNO Y MANTENIMIENTOS DE MAQUINAS.
2	EXTINTORES WILFER S.A 3-101-482434	22,10%	SUBCONTRATACION DE SERVICIOS DE RECARGA DE EXTINTORES.
3	FM LOGISTICA GLOBAL S.A 3-101-551436	18,75%	LOGISTICA INTERNACIONAL ASOCIADA A LAS IMPORTACIONES.
4	FRANK ESTEBAN ESPINOZA CUBERO 112720795	9,23%	MANTENIMIENTO DE MAQUINAS EN SFCI.
5	JOSE MIGUEL ROJAS RODRIGUEZ 1-1453-0060	5,74%	CAPACITACIONES DE BRIGADAS Y ASESORIAS EN SALUD OCUPACIONAL.

Fuente: ASOSI, 2022.

A su vez, aunque Porter (2008) no lo menciona, para nuestra investigación se agregan, como parte de los proveedores, a los acreedores financieros que permiten que la empresa ASOSI pueda realizar muchas de las compras y servicios antes mencionados, para operar el negocio, mediante la facilidad de tener una línea de crédito revolutiva habilitada para tales fines; como lo es el caso de:

1. Banco Cathay: Ofrece créditos específicos para compra de vehículos en leasings o mediante prendas, pago a proveedores a nivel internacional, confección de garantías de participación y garantías de cumplimiento, descuento de facturas y órdenes de compra.
2. Banco Improsa: Cuenta con una línea de leasing y una línea de crédito habilitada para cartas de créditos y capital de trabajo.
3. Banco Nacional: Nuevo acreedor que brinda financiamientos para capital de trabajo.
4. BAC Credomatic: Tarjetas de crédito con las cuales se pueden hacer compras en el exterior.

[2] Para el año 2021 se adquirió un gasto por Servicios de ₡78.178.439,40 colones en total.

Clientes

Los clientes que forman parte de la cartera de ASOSI son muy diversos, forman parte tanto del sector público como del sector privado, han sido clientes que han llegado a solicitar el servicio o que lo contratan mediante una licitación; muchos forman parte de los principales usuarios y se han mantenido con el pasar del tiempo (como el CSU, la CCSS y el ICE). Aunque la mayoría se obtienen a través de ganar concursos públicos, se han conseguido también por el ofrecimiento de precios competitivos, certificaciones y requerimientos legales que ASOSI siempre tiene disponibles, así como por el servicio que se brinda para la venta y recarga de extintores o mantenimientos de los SFCI.

Cabe destacar que la mayoría de los clientes tienen un contrato o una orden de compra para solicitar el servicio, y todos tienen crédito con la empresa, pues es una de las condiciones solicitadas para aceptar la oferta de ASOSI. Las facilidades de pago de las principales empresas varían entre 30-45-60 días, existe una menor cantidad de empresas con créditos de 90-120 días, plazos establecidos por los clientes.

A su vez, existen clientes en el sector privado como Corporación de Supermercados Unidos, al que normalmente se le cobra a través del uso de descuento de facturas (factoreo), para asegurar la liquidez de la empresa, pues al mes se pueden facturar de 20 a 30 millones de colones. Cuando se requiere, también se realiza factoreo en las ventas del sector público.

Actualmente, los principales 20 clientes de ASOSI corresponden en el 2021 al 54,47% de las ventas totales del año[3].

Tabla 14 Lista con los principales 20 clientes del año 2021 con respecto a las ventas totales de ASOSI

#	NOMBRE	PORCENTAJE RELATIVO A VENTAS
1	CORPORACIÓN DE SUPERMERCADOS UNIDOS S.R. L *	20,15%
2	CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL *	9,86%
3	COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE LECHE DOS PINOS R L *	3,00%
4	INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD	2,80%
5	BANCO NACIONAL DE COSTA RICA	1,62%
6	LIGA AGRICOLA INDUSTRIAL DE LA CAÑA DE AZUCAR *	1,47%
7	CORTE SUPREMA DE JUSTICIA PODER JUDICIAL	1,40%
8	UNIVERSIDAD NACIONAL	1,36%
9	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	1,23%

[3] Para el año 2021 las ventas totales de la empresa ASOSI fueron por ₡1.238.319.375,00

#	NOMBRE	PORCENTAJE RELATIVO A VENTAS
10	INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS	1,20%
11	GRUPO AGROINDUSTRIAL NUMAR SOCIEDAD ANONIMA *	1,17%
12	R Y R GASES Y SOLDADURA SOCIEDAD ANONIMA	1,15%
13	BANCO POPULAR Y DE DESARROLLO COMUNAL *	1,13%
14	SF COSTA RICA HOTELERA DE GUANACASTE, SOCIEDAD ANONIMA *	1,12%
15	PRHORESA COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA *	1,07%
16	MULTIHERRAMIENTAS S.A.	1,02%
17	STANDARD FRUIT COMPANY DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA	1,00%
18	COCA COLA FEMSA DE COSTA RICA SOCIEDAD ANONIMA *	0,99%
19	CORPORACION DE COMPANIAS AGROINDUSTRIALES CCA S.R. L	0,88%
20	CORPORACION DE DESARROLLO AGRICOLA DEL MONTE SOCIEDAD ANONIMA	0,85%

*Fuente: ASOSI, 2022. *Clientes que se les brinda el Servicio de Venta y Recarga de Extintores, así como el Mantenimiento de SFCI*

Productos sustitutos

No se identifican productos sustitutos para los extintores ni para los sistemas fijos contra incendio, ya que cada uno tiene una función específica y se complementan, no existe en el mercado ningún producto igual; además, cabe destacar que por normativa, tal y como se mencionó en apartados anteriores, hay legislación nacional de carácter obligatorio que se debe cumplir y el Cuerpo de Bomberos debe velar por su acatamiento, para el correcto funcionamiento de todos los espacios en Costa Rica.

Ahora bien, ASOSI es distribuidor autorizado de la marca Buckeye Fire Equipment de Estados Unidos, no así distribuidor exclusivo; por lo tanto, aunque las marcas Badger y Amerex Fire no representan productos sustitutos, son certificadas UL y podrían constituirse como suplentes en la venta de extintores, por temas de precio o de un gusto especifico de un cliente, que, en este caso, ASOSI no podría satisfacer, ya que solo realiza la compra de repuestos de dichas marcas para los mantenimientos, pues en Costa Rica existen otras empresas autorizadas para la venta de los distintos productos asociados a estas.

Competidores del mercado

Según lo conversado con don Fermín Prado, el principal competidor es la empresa Sistemas Contra Incendios Olpra S.A. ubicada en Alajuelita, la cual posee una trayectoria en años menor a ASOSI y ha logrado desplazarla en varias ocasiones en Contrataciones Públicas, al ser su fuerte la venta de extintores; cabe destacar que aunque es competencia directa, entre ambas ha existido relación proveedor-cliente y viceversa, ya que al tener el mismo giro de negocio en tema de repuestos, ha sido necesario comprarle algún suministro, cuando no se encuentra a nivel nacional, o los que se adquieren a nivel internacional tardan debido a la logística de transporte al país.

Otras empresas que se encuentran registradas en el Ministerio de Hacienda, que ofrecen el servicio de venta y recarga de extintores son las siguientes:

Figura 13 Competidores en el servicio de recarga de extintores en Costa Rica

Persona Física / Persona Jurídica	Fundado
Jireh Extintores	1994
Ronny Mauricio Hidalgo Navarro	1996
Inversiones La Rueca S.A.	1996
Taller de Extintores Carvajal S.A.	1996
Asesoría Optima en Seguridad Industrial S.A.	1998
Extintores MADD S.A.	1999
Industrial Fire and Rescue Equipment S.A.	2002
SP Inversiones de San José S.A.	2005
Tico Extinguidores de San Diego S.A.	2005
Sistemas contra Incendios Olpra	2006
Serviflamex S.A.	2006
G y R Grupo Asesor, S.A.	2009
Inversiones Larguia S.A.	2009
Mariano Ramírez Vargas	2010
Ana Lorena Rojas Calderón (Extinsur)	2012
Centro de Extintores S.A.	ND
Extinfuego W.R. S.A	ND
Centro de Extintores Corrales	ND
Extintores JYJ	ND

Fuente: Navarro et al (2017)

Además, debido a que la Gerencia General considera la estructura de ASOSI tan grande y sólida, no se contempla la competencia como tal, sino como otro actor involucrado en el mercado; el cual tiene un porcentaje de empresas pequeñas y de personas físicas a las que se les brinda servicios tales como: Seguridad Permanente, Universo de Extintores y otros. Lo anterior, ya que

esos otros participantes del mercado acuden muchas veces a ASOSI para que les recarguen los extintores de sus clientes y al final se convierten en un tercero en el proceso, ya que ASOSI suministra el servicio, pero saldrá facturado a nombre de otra empresa de extintores. Esto es así ya que muchas de esas compañías no cuentan con infraestructura para la recarga de extintores de CO2, así como con lo necesario para realizar pruebas hidrostáticas y pruebas de conductividad.

Lo que sí se puede encontrar en la competencia son precios diferenciados, esto se debe a que muchas de esas empresa no se encuentran certificadas, ni cuentan con el personal idóneo para realizar los trabajos de mantenimiento de los extintores, por lo que en varias ocasiones los clientes de ASOSI los toman de ejemplo para solicitar un rebajo en sus precios, lo cual no está acorde con la situación de la compañía, que sí invierte en estructura, infraestructura, certificaciones y en personal adecuado para las labores que desempeña.

Entre la competencia directa que más ha afectado a ASOSI, se encuentra la siguiente:

Tabla 15 Estimación de captación de mercados de la competencia

Competidores	**Mercado**	**% de participación de mercado**
Sistemas Contra Incendios Olpra S.A	Local	5% (Recarga de Extintores) 15% (Venta de extintores)
Seguridad Permanente	Local	20% (Recarga de extintores)
Universo de Extintores	Local	10% (Recarga de extintores)
Otros	Local	5% (Recarga de extintores y Venta)

Fuente: Elaboración Propia, con base a ASOSI 2021.

En lo relacionado a Sistemas Fijos Contra Incendio, al ser un servicio relativamente nuevo en la compañía, la competencia no se encuentra identificada.

Nuevos competidores

Como se mencionó anteriormente, se tiene identificada a la competencia, pero ASOSI la observa como otra empresa con la cual se convive en el mercado, pero que no afecta directamente sus ingresos y utilidades. Lo que sí se ha visto con el pasar de los años, es que han surgido cada vez más pequeños negocios unipersonales o con al menos 5 trabajadores que han iniciado porque han salido de ASOSI, personas que emprenden su propio negocio con el conocimiento adquirido.

Análisis FODA

El siguiente análisis consiste en la evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de ASOSI, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. La herramienta permite obtener una perspectiva general del estado de la organización, con el fin de desarrollar una estrategia que logre un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su condición externa (Ponce Talancón, 2007).

Fortalezas y debilidades

Una fortaleza de la organización es alguna función que ésta realiza de manera correcta, como son ciertas habilidades y capacidades del personal con ciertos atributos psicológicos y la evidencia de su competencia. La debilidad se define como un factor que hace vulnerable a la organización o simplemente una actividad que la empresa realiza en forma deficiente, lo que la coloca en una situación débil. Las fortalezas y oportunidades son, en conjunto, las capacidades, esto es, los aspectos fuertes como débiles de las organizaciones o empresas competidoras (productos, distribución, comercialización y ventas, operaciones, investigación e ingeniería, costos generales, estructura financiera, organización, habilidad directiva, etc.) (Ponce Talancón, 2007).

Oportunidades y amenazas

Las oportunidades constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo, no controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría. La oportunidad en el medio es un factor de gran importancia que permite de alguna manera moldear las estrategias de las organizaciones. Las amenazas son lo contrario y representan la suma de las fuerzas ambientales no controlables por la organización, pero que constituyen fuerzas o aspectos negativos y problemas potenciales. Las oportunidades y amenazas no sólo pueden influir en el atractivo del estado de una organización, sino que establecen la necesidad de emprender acciones de carácter estratégico (Ponce Talancón, 2007).

Análisis cuantitativo

Según Ferrell (2006), la evaluación cuantitativa puede proveer información relevante para la construcción de una estrategia; el primer paso es cuantificar la magnitud (M) de cada elemento dentro de la matriz, M se refiere a que tan fuerte afecta cada elemento a la empresa y consiste en utilizar una escala del 1 al 3, siendo 3 la magnitud más alta para las fortalezas y oportunidades, y una escala del -1 al -3 para las amenazas y debilidades, donde -3 es la magnitud más alta.

El segundo paso es calificar la importancia (I) de cada elemento por medio de una escala similar del 1 al 3, siendo 1 de débil importancia y 3 de importancia principal, así para cada elemento de la matriz. El paso final implica multiplicar las calificaciones de magnitud por las de importancia (MxI) para crear una calificación total de cada elemento. Esta evaluación debe realizarse desde la perspectiva del cliente, y no tanto de la gerencia.

Con base en la información obtenida del estudio del entorno interno y externo de ASOSI, la visita de campo y las entrevistas realizadas, se obtiene la matriz FODA de la tabla, la cual incluye el análisis de magnitud e impacto de cada uno de los puntos mencionados en la matriz.

Tabla 16 Matriz de análisis cuantitativo MxI del FODA

Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	**Análisis Cuantitativo**			**Categoría** - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	**Análisis Cuantitativo**		
Fortalezas	**M**	**I**	**R**	**Oportunidades**	**M**	**I**	**R**
El taller se encuentra equipado para realizar las recargas, mantenimientos, pruebas hidrostáticas y cualquier otra actividad relacionada.	3	3	9	Alianzas y colaboraciones con distintas empresas de la competencia, para suplir y colaborar al requerimiento del cliente.	1	1	1
Empresa certificada TSSPC por laboratorio en Estados Unidos para realizar pruebas hidrostáticas.	3	2	6	Los productos en el mercado de Seguridad Humana han aumentado su oferta, abriendo el mercado a más opciones.	3	2	6
Flotilla propia compuesta por: 8 unidades móviles equipadas y rotuladas para el trabajo *in-situ* de los clientes, con permisos de materiales peligrosos otorgados por el COSEVI, y los documentos según la legislación vial actual. 8 vehículos tipo pick-up para entregas menores. 2 automóviles para visitas de supervisión. 2 motocicletas.	2	2	4	Regulación de cumplimiento normativo NFPA se ha vuelto más riguroso en el país, debido a la exigencia de instituciones cómo Bomberos, CFIA y Salud.	3	3	9
Inventario requerido para extintores y SFCI ordenado en sus respectivos anaqueles para control y orden.	1	1	1				
Oficinas equipadas para el personal administrativo.	1	2	2				
La empresa ofrece inventario para préstamo en caso de que el trabajo requiera el retiro de extintores o des-habilitación de SFCI.	3	2	6				
Diversidad de servicios y productos como venta, alquiler, mantenimiento y recarga de extintores, mantenimiento de SFCI y sistemas ANSUL de cocina, venta de accesorios y repuestos de extintor y limpieza de ductos de cocina.	3	3	9				
Experiencia y reconocimiento de 23 años en el mercado con labores realizadas a instituciones y organizaciones grandes y complejas.	3	3	9				

Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo			Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo		
Capacitación al personal técnico en la actualización de nuevas normas relacionadas con Protección Contra Incendios (por ejemplo, NFPA).	3	2	6				
Capacitación al personal administrativo en la actualización de nuevos procedimientos y leyes vinculadas para el correcto funcionamiento del negocio, (por ejemplo, la Ley de Contratación Pública y las nuevas disposiciones del Ministerio de Hacienda).	2	2	4				
Importador directo de extintores, repuestos y materia prima reduciendo costos por pagos a terceros	2	2	4				
Certificación NOM-154-SECOFI[4] Equipo Contra Incendios, Extintores, Servicio de Mantenimiento y Recarga.	1	1	1				
Pólizas de Seguros en todos sus vehículos, así como Póliza de Riesgos del Trabajo y Responsabilidad Civil por un monto de US $100,000.00 (Cuatrocientos mil dólares).	3	3	9				
Líneas de crédito para Capital de Trabajo, Cartas de Crédito, Descuento de Facturas y Órdenes de Compra en Banco Cathay y Banco Improsa.	3	3	9				
Se brinda servicio a todo tipo de clientes sin importar tamaño o capacidad.	2	1	2				
Distribuidor directo (no exclusivo) de Buckeye Fire Equipment.	1	1	1				
Inscripción cómo empresa proveedora de servicios ante el CFIA	2	2	4				
Existe un flujo de trabajo establecido para el ingreso de órdenes de trabajo y planificación de rutas de entrega.	3	3	9				
Debilidades	**M**	**I**	**R**	**Amenazas**	**M**	**I**	**R**
Edificio y bodega alquilado, no construidos para el propósito que se utiliza.	-2	2	-4	La pandemia por COVID-19 ha disminuido ventas, clientes y replanteado la forma de trabajo de la empresa.	-3	3	-9
No existe póliza para los equipos o herramientas del taller.	-1	3	-3	Recuperación económica del mercado costarricense es incierta y provoca presión sobre los costos operativos de cualquier organización.	-3	3	-9

[4] Código de verificación de proceso: 0090 09 1 C.R

Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo			Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo		
Bodega y edificio/taller separados físicamente, muy probablemente impactando el flujo de la operación.	-2	3	-6	El mercado de espacios corporativos ha tomado una ruta de reducción de áreas de oficinas, por lo que impacta directamente la necesidad de extintores y SFCI en un mercado de tamaño importante.	-3	2	-6
No existe sistema de información para control de inventario ligado a contabilidad.	-3	3	-9	Teletrabajo no requiere extintores ni SFCI.	-2	1	-2
Clientes canalizan los servicios con diferentes personas.	-3	3	-9	Saturación del mercado por competencia, incluso de excolaboradores que ingresan a competir.	-1	1	-1
Gerencias no comparten los mismos criterios y no tienen un enfoque hacia una meta común.	-2	3	-6				
No es posible contabilizar el inventario para manejar en tiempo real las salidas de productos.	-3	2	-6				
Compras no planificadas genera desorden en los tiempos de reorden y de stock mínimo de los productos.	-3	3	-9				
Servicio de contabilidad es subcontratado, reduce costos, pero se pierde flexibilidad de la información.	-1	1	-1				
No existe una estrategia de negocio a largo plazo.	-2	2	-4				
Se desaprovecha estructura de organización en negocios de rentabilidad baja.	-2	2	-4				
Robo de inventario por parte de los colaboradores por el débil control.	-3	3	-9				
Debido a la variabilidad del servicio no existen datos de la capacidad instalada real.	-2	2	-4				
Servicio al cliente no puede realizar ventas con conocimiento de inventario en tiempo real.	-2	1	-2				
Inventario sin movimiento y almacenamiento a piso limita área disponible para uso de almacenamiento.	-2	2	-4				

Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo			Categoría - Fortaleza, Oportunidad, Debilidad, Amenaza -	Análisis Cuantitativo		
Material fuera de inventario no es posible cuantificar y controlar.	-3	2	-6				
Bodegas dedicadas se mezclan con otros materiales que no tienen relación con el fin último de la división.	-2	1	-2				
Infraestructura tiene daños o desgaste de uso.	-1	2	-2				
No existe una gestión de la cultura organizacional que fomente la inclusividad y diversidad en la empresa.	-2	3	-6				

Fuente: Elaboración propia, 2022

Las calificaciones totales más altas, tanto positivas como negativas, son las que deben tener mayor influencia en la estrategia que se defina a partir del FODA. Siendo así, se realiza un examen de los resultados obtenidos aplicando un análisis de Pareto, según el peso relativo dentro de cada categoría, para determinar cuáles son las acciones críticas más importantes y que deben ser atendidas a corto plazo.

Tabla 17 Análisis Pareto de matriz FODA

Categoría - Fortaleza, Amenaza -	% Acum	Categoría - Oportunidad, Debilidad -	% Acum
Fortalezas		**Debilidades**	
El taller se encuentra equipado para realizar las recargas, mantenimientos, pruebas hidrostáticas y cualquier otra actividad relacionada.	9.5%	No existe sistema de información para control de inventario ligado a contabilidad.	9.4%
Diversidad de servicios y productos como venta, alquiler, mantenimiento y recarga de extintores, mantenimiento de SFCI y sistemas ANSUL de cocina, venta de accesorios y repuestos de extintor y limpieza de ductos de cocina.	18.9%	Clientes canalizan los servicios con diferentes personas.	18.8%
Experiencia y reconocimiento de 23 años en el mercado con labores realizadas a instituciones y organizaciones grandes y complejas.	28.4%	Compras no planificadas genera desorden en los tiempos de reorden y de stock mínimo de los productos.	28.1%
Pólizas de Seguros en todos sus vehículos, así como Póliza de Riesgos del Trabajo y Responsabilidad Civil por un monto de US $100,000.00 (Cuatrocientos mil dólares).	37.9%	Robo de inventario por parte de los colaboradores por el débil control.	37.5%
Líneas de crédito para Capital de Trabajo, Cartas de Crédito, Descuento de Facturas y Órdenes de Compra en Banco Cathay y Banco Improsa.	47.4%	La Bodega y el edificio/taller están separados físicamente, lo que probablemente impacta el flujo de la operación	43.8%

Categoría - Fortaleza, Amenaza -	% Acum	Categoría - Oportunidad, Debilidad -	% Acum
Existe un flujo de trabajo establecido para el ingreso de órdenes de trabajo y planificación de rutas de entrega.	56.8%	Gerencias no comparten los mismos criterios y no tienen un enfoque hacia una meta común.	50.0%
Empresa certificada TSSPC por laboratorio en Estados Unidos para realizar pruebas hidrostáticas.	63.2%	No es posible contabilizar el inventario para manejar en tiempo real las salidas de productos.	56.3%
La empresa ofrece inventario para préstamo, en caso de que el trabajo requiera el retiro de extintores o deshabilitación de SFCI.	69.5%	No es posible cuantificar y controlar el material fuera de inventario.	62.5%
Capacitación al personal técnico en la actualización de nuevas normas relacionadas con Protección Contra Incendios (por ejemplo, NFPA).	75.8%	No existe una gestión de la cultura organizacional que fomente la inclusividad y diversidad en la empresa.	68.8%
Flotilla propia compuesta por: 8 unidades móviles equipadas y rotuladas para el trabajo ínsita de los clientes, con permisos de materiales peligrosos otorgados por el COSEVI, y los documentos según la legislación vial actual. 8 vehículos tipo pick-up para entregas menores. 2 automóviles para visitas de supervisión. 2 motocicletas.	80.0%	Edificio y bodega alquilado, no construidos para el propósito que se utilizan.	72.9%
		No existe una estrategia de negocio a largo plazo.	77.1%
		Se desaprovecha estructura de la organización en negocios de rentabilidad baja.	81.3%
Amenazas		**Oportunidades**	
La pandemia por COVID-19 ha disminuido las ventas, los clientes y ha replanteado la forma de trabajo de la empresa.	33.3%	La regulación de cumplimiento normativo NFPA se ha vuelto más riguroso en el país, debido a la exigencia de instituciones cómo Bomberos, CFIA y Salud.	56.3%
La recuperación económica del mercado costarricense es incierta y mete presión sobre los costos operativos de cualquier organización	66.7%	Los productos en el mercado de Seguridad Humana han aumentado su oferta, abriendo el mercado a más opciones	93.8%
El mercado de espacios corporativos ha tomado una ruta de reducción de áreas de oficinas, por lo que impacta directamente la necesidad de extintores y SFCI en un mercado de tamaño importante.	88.9%		

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Capítulo 3. Análisis de gestión financiera actual

Como parte de la investigación se analiza la gestión financiera y administrativa actual de ASOSI, para determinar una línea base sobre la cual se construirá la propuesta de mejora.

Presupuesto anual y planificación de flujo de efectivo

Desde hace varios años, ASOSI no gestiona un presupuesto anual, se trabaja con los históricos de ventas, gastos, compras y apertura de deudas para proyectar los flujos de efectivo en el año. Por lo general, es una labor de la Gerencia Financiera y la Subgerencia, y en cuando se advierte la posibilidad de una venta extraordinaria, que demandaría de mayores recursos, se incluye en el proceso a la Gerencia de Operaciones, la Gerencia General y Servicio al Cliente, para determinar el presupuesto que estaría haciendo falta con el fin de financiar la inversión inicial del proyecto.

El flujo de efectivo se realiza todos los años, tomando en consideración los meses de enero a diciembre, o sea se contemplan los 12 meses del año. En el este se proyectan las ventas, los gastos y los pagos de las obligaciones financieras.

Para ejemplificar el accionar de ASOSI en relación con este punto, ver el Anexo #2: Flujo de Efectivo de ASOSI S.A del año 2022, para mayor detalle de la confección de este y los elementos que considera la empresa.

Si en el año se observa una disminución del efectivo, o que las CUENTAS POR COBRAR se encuentran estancadas se procede con el Descuento de Facturas en Banco Cathay, además por clientes como Corporación de Supermercados Unidos o del Sector Público que requieren inversiones altas, entonces las órdenes de compra se descuentan también, asimismo, en otros proyectos se analiza la posibilidad de solicitar capital de trabajo mediante una línea de crédito.

Planificación de inversiones

La empresa no participa en el mercado de valores, ni con ninguna otra entidad financiera que realice inversiones importantes a largo plazo o con algún Fondo de Inversión, ya que el efectivo que existe en los bancos es para capital de trabajo del día a día de la operación. Ahora bien, en el último trimestre de cada año se aumenta considerablemente el volumen de ventas, ya que al presentarse el cierre de ciclo fiscal muchas de las entidades públicas y privadas deben liquidar sus presupuestos y no dejar pendientes, de lo contrario podrían perder esos fondos; además, con el riesgo de que al año siguiente no se les apruebe, debido a una gestión ineficiente, por tal motivo el último trimestre se vuelve importante para ASOSI, por el incremento

tanto en ventas como en gastos, producto del aumento de trabajos, y por esta razón a inicios de año se cuenta con una reserva considerable de dinero que se recauda en diciembre y enero.

Por lo general, se realizan inversiones a la vista en el Banco Nacional, para así poder liquidarlas con mayor rapidez en un momento de urgencia o en los periodos que las ventas son bajas, por ejemplo, finales de enero y febrero de cada año. Lo que debe tomarse en consideración es que las inversiones a la vista tienen bajas tasas de rendimiento, para este caso en concreto de 0,7% de tasa de interés anual.

En 2022, ASOSI inicio con un flujo de efectivo importante por lo que analizó la opción de realizar inversiones con distintos plazos de vencimiento, las cuales ofrecen tasas de interés anuales más competitivas que las inversiones a la vista, como por ejemplo de un 2,87%, 1,87% y 1,34% que corresponden a plazos de 180, 90 y 60 días, respectivamente.

Ahora bien, con cualquiera de las opciones de inversión antes mencionadas, se analizan con la Gerencia Financiera las necesidades más próximas de gastos y compras, para gestionar esas inversiones de manera exitosa.

Política de cuentas por cobrar

El sector de negocio en el que se desenvuelve la empresa ASOSI S.A. es muy particular, ya que el servicio se ofrece a una amplia gama de clientes, pues toda empresa, sin importar el área al que pertenece, debe contar con este tipo de equipos (extintores) al día, para sus operaciones. Ahora bien, como empresa, la política de CUENTAS POR COBRAR comprende de 8 a 15 días para clientes nuevos, 50% de pago adelantado y 50% contra entrega del producto, 50% de pago adelantado y del 50% restante a 30 días de crédito, así como 30 días de crédito; además, hay clientes que solicitan un plazo especial que se analiza y negocia, según cada caso particular.

Además, al tener clientes con distintas características, la empresa está obligada a aceptar las solicitudes de crédito que los distintos clientes exigen a sus proveedores, de lo contrario, no se lograría un acuerdo y el cliente prescindiría del servicio; es importante aclarar que por ejemplo la mayoría de las CUENTAS POR COBRAR son a 30 días, pero existen distintos usuarios con distintas disposiciones, como, por ejemplo:

1. 45 días de pago: Sector Público, Corporación de Supermercados Unidos (estas facturas de descuentan ya que este cliente en muchas ocasiones se atrasa más días a pesar el plazo pactado), Corrugados Belén, Corrugados del Guarco y Corrugados del Atlántico.

2. 60 días de pago: Comidas Centroamericanas (Pizza Hut), ICU Medical, FORMUQUISA, Boston Científica, Clorox Centroamérica.
3. 90 días de pago: Praxair, CBRE Services.
4. 120 días de pago: Cemex, Alimentos Heinz de Costa Rica.
5. Pronto Pago: Corporación de Productores de Leche Dos Pinos R.L (pagan de 90 a 120 días, pero a todos sus proveedores les hacen política de pronto pago, rebajándoles un porcentaje que varía según los montos adeudados, y el mismo es obligatorio, por lo que no es un punto negociable con el cliente).
6. A su vez, existen clientes que han adeudado facturas por montos considerables por periodos largos, como el caso de la empresa Alunasa, la cual tenía pendientes de cobro de más de ₡4 millones de colones, con facturas de diciembre 2020 y varias del 2021, cancelando la deuda total en enero 2022.
7. Cuando un cliente adeuda una suma importante se trata de negociar acuerdos de pago, o de lo contrario se detienen los servicios, por lo que el cliente normalmente accede, pues es un servicio crítico para temas de auditorías, tanto internas como externas. Cada caso es analizado por la Gerencia Financiera, en función de los servicios que solicitan.

No se cuenta con pagarés ni letras de cambio para proporcionar crédito a los distintos clientes, lo que se gestiona es una “Solicitud de Crédito”, que se debe completar con distintas referencias comerciales, para analizar el crédito; además, se respaldan por Órdenes de Compra o Pedido y Contrato, debidamente firmados por ambas partes.

Además, la empresa no tiene una estimación por incobrables, ya que este no es un gasto deducible ni aceptable por el Ministerio de Hacienda; para eliminar las CUENTAS POR COBRAR incobrables se debe realizar una gestión complicada ante la entidad en cuestión, que requiere de recurso humano y legal, y de pruebas muy consolidadas. Por otra parte, los montos adeudados no representan un porcentaje relevante del total de CUENTAS POR COBRAR; desde el 2019 no se cuenta con facturas incobrables de clientes, a pesar de que el periodo de cobro se ha extendido, las inversiones se han recuperado satisfactoriamente en los últimos años, aunque el efecto pandemia ha provocado crisis socioeconómica en los distintos sectores productivos.

A continuación, se muestra la antigüedad de saldos de CUENTAS POR COBRAR de la empresa ASOSI, con un saldo de ₡125.885.481,00 (colones) para el cierre de diciembre 2021; en el que se puede observar que la recuperación de casi el 70% de las CUENTAS POR COBRAR

se proyecta en el transcurso de 30 días o menos, según las deudas de los distintos clientes que tienen crédito a dicho plazo.

Tabla 18 Antigüedad de saldos del cierre fiscal 2021 de ASOSI

Periodicidad de días	Porcentaje en relación con el monto total de CUENTAS POR COBRAR
0 a 30 días	68,85%
30 a 60 días	21,43%
60 a 90 días	6,37%
90 días o más	3,35%
TOTAL	**100%**

Fuente: ASOSI, 2022.

Inventarios

Los inventarios[5] en ASOSI son un tema delicado, ya que existen hasta 600 o 700 SKU o tipos de productos para los distintos servicios que se brindan, por ejemplo, hay productos para la recarga y el mantenimiento de extintores, así como los repuestos que se utilizan para este servicio; se tienen además los repuestos de SFCI y los sistemas de Ansul de cocina, los productos que se utilizan en la limpieza de las campanas de cocinas, así como los extintores nuevos para la venta, con sus respectivos accesorios. Como problema adicional, es necesario controlar productos pequeños que podrían convertirse en un blanco de robo, así como productos grandes, que representan un reto en espacio para el almacenamiento y control.

Las compras en ASOSI se hacen en función de la necesidad, en años pasados se compraba en cualquier momento, sin un orden especifico y sin tener mínimos de stock; desde 2018 el área de compras trató de establecer un día por semana (por lo general son los miércoles) para las compras, según los requerimientos de la Bodega #2, y así establecer un orden y abastecer según las necesidades. Eventualmente se necesitan productos de emergencia, lo que ocasiona compras extraordinarias, a su vez, también se debe lidiar con la crisis de los

[5] Se aclara que los inventarios que son producto de este análisis son los mismos que se visualizan en el Balance General de los Estados Financieros de los distintos periodos, corresponden a las materias primas y productos que se utilizan para generar ventas. Ya que, aunque se cuenta con un pequeño inventario de suministros de oficina y de insumos de limpieza son montos pequeños, por tal motivo se incluyen en el gasto de la empresa en la partida ll con dicho nombre.

contendores, que ha provocado escasez de varios insumos. Algunos se han podido sustituir por otras marcas y para los que no fue posible reemplazar, se han tenido que implementar nuevas medidas y así evitar un desabastecimiento a lo interno.

Se debe tomar en consideración que algunos proveedores hacen entregas prácticamente inmediatas cuando se realizan solicitudes, como por ejemplo: Europartes Vega, Extintores FM e Infra GI; pero hay otros como Giovanni Arroyo, Corporación Gaci y Corporación Robiisa que duran de 8 a 15 días naturales en alistar los productos solicitados por ASOSI, por lo que el orden del inventario es vital para evitar escasez, o que alguna línea de producto quede sin stock y por ende no se pueda trabajar en una futura venta.

El control del inventario se lleva por medio de plantillas de Excel, que se van actualizando con los requerimientos solicitados por los técnicos, por medio de boletas de trabajo y que por ende, alistan para que salgan de la Bodega #2; además, se trata de hacer una toma física de inventario una vez al año para el cierre fiscal, así como realizar una revisión cada cierto tiempo de los talleres móviles, que salen a recargar fuera de la empresa, ya que hay que recordar que realizan la misma función del taller principal, pero a menor escala. Asimismo, el inventario es cotejado en función de los clientes visitados y las solicitudes de servicio gestionadas.

Para el año 2021, el inventario con el que cierra ASOSI es de ₡162.814.483,00 compuesto de la siguiente forma:

Tabla 19 Detalle de inventarios de ASOSI S.A a Diciembre 2021

Inventario	Función	Porcentaje Relativo
Dióxido de Carbono y Nitrógeno	Materia Prima para Recargar Extintores.	8.86%
Polvo Químico	Materia Prima para Recargar Extintores.	7.71%
Repuestos para extintores y Sistemas Fijos	Accesorios internos para el correcto funcionamiento de los extintores. Accesorios y Repuestos para los SFCI y los Sistemas de Cocinas Industriales.	14.68%
Equipo de Préstamo	Extintores de segunda, utilizados para prestarle al cliente cuando un servicio no se puede realizar mediante una unidad móvil, de esta manera los clientes no pierden protección al llevarse sus equipos al Taller de ASOSI para realizarle el servicio de recarga, ya que se sustituyen con equipos de igual idoneidad.	23.19%

Inventario	Función	Porcentaje Relativo
Equipo Nuevo	Extintores nuevos para la venta, tanto equipos certificados como equipos económicos, incluye todos los agentes extinguidores.	35.82%
Material señalización, calcas, afiches, zonas, otros agentes	Incluye rotulación que se utiliza como parte de los extintores, rotulación de emergencia, calcomanías para el servicio de recarga y mantenimiento, materias primas de otros agentes extinguidores, otros accesorios para el extintor y SFCI, otros productos.	9.73%
TOTAL DE INVENTARIO		**100%**

Fuente: ASOSI, 2022.

Impuestos

La empresa ASOSI S.A. debe pagar dos tipos de impuestos al Ministerio de Hacienda, los cuales representan una captación-salida de dinero significativa para el negocio, por dicho motivo, y por recomendación del contador, los anticipos de impuestos se proyectan dentro de los activos ya que es dinero, no en efectivo, con el que cuenta la empresa y que al cierre fiscal se aplica como parte de los impuestos por pagar, de tal manera que el monto final a pagar se resta del efectivo.

Impuesto de renta e impuesto sobre las utilidades (D101)

Producto de la utilidad de cada empresa y al generar la declaración respectiva en cada ciclo fiscal, surge el impuesto de renta, ahora llamado impuesto sobre las utilidades y calculado mediante la declaración D101, que debe presentarse todos los años antes del 15 marzo, correspondiente al periodo fiscal que acaba de terminar. Con la misma, deben aplicarse tres pagos parciales en junio, setiembre, diciembre y el pago final, producto de la declaración, en marzo del año siguiente.

ASOSI al venderle tantos bienes y servicios al sector público, producto de las distintas licitaciones que gana a lo largo del año, está en la obligación de retener a sus proveedores el 2% de la renta (monto sin IVA), por lo que cada mes se debe llevar un control minucioso entre las encargadas de facturación y cancelación de CUENTAS POR COBRAR, para llevar los saldos que retiene el sector público a lo largo del periodo. Adicionalmente, cuando se cuenta con un datáfono para cobrar las ventas, las entidades financieras recaudan las comisiones por su uso y retienen el porcentaje correspondiente al impuesto de renta, así como del IVA.

Se observan, en la Tabla 20, las retenciones del 2% del año 2021 producto de la renta, para un total de ₡14.368.908,04, que se utilizaron en un momento para realizar los pagos parciales que establece la ley, lo que ocasiona un efecto positivo, ya que, aunque ASOSI recibe un ingreso menor de la venta final, este se convierte en un auxiliar para no sacar dinero en efectivo para realizar los pagos (pago anticipado), ya que se gestiona por medio de la Declaración D110 de recibo de pago, en la cual se especifica que el impuesto de renta se está pagando mediante saldos de retenciones del 2%.

Tabla 20 Retenciones registradas a diciembre 2021 de ASOSI

Mes	Retenciones Facturas Normales	Retenciones Datáfono	Monto
Enero	₡167.847,83	₡124.517,00	₡6.805.599,19[6]
Febrero	₡405.642,48	₡77.433,00	₡483.075,48
Marzo	₡243.103,88	₡ 42.634,00	₡285.737,88
Abril	₡322.452,68	₡40.817,00	₡363.269,68
Mayo	₡470.626,51	₡28.467,00	₡499.093,51
Junio	₡196.367,80	₡ 25.250,00	₡221.617,80
Julio	₡323.242,75	₡22.025,00	₡345.267,75
Agosto	₡642.214,37	₡26.957,00	₡669.171,37
Septiembre	₡555.794,06	₡15.210,00	₡571.004,06
Octubre	₡1.656.485,75	₡24.028,00	₡1.680.513,75
Noviembre	₡1.390.070,64	₡13.759,00	₡1.403.829,64
Diciembre	₡1.017.435,93	₡23.292,00	₡1.040.727,93
TOTAL	**₡7.391.284,68**	**₡464 389,00**	**₡14.368.908,04**

Fuente: ASOSI, 2022.

Impuesto sobre el Valor Agregado IVA (D104)

[6] Se hace la aclaración que para el cierre fiscal del año 2020, el saldo en retenciones del 2%, restándole los saldos ya utilizados en pagos parciales, fue de ₡6.513.234,36; el cual se contabiliza para inicios del periodo 2021 para seguir llevando el saldo actualizado, ya que el Ministerio de Hacienda aprueba el liquidar saldos de hasta 3 años anteriores.

Ahora para el caso del IVA sucede algo similar, pero en menor escala, ya que solamente las entidades que gestionan el datáfono retienen el 13% de las ventas realizadas, o que, en su defecto, el total del IVA de compras sea mayor al total del IVA de las ventas, lo que haría que ASOSI tenga un saldo a favor de periodos anteriores. De igual manera, el saldo del IVA debe contabilizarse mes a mes, siendo para el final del cierre del 2021 un monto de ₡619.113,82. Este saldo puede aplicarse en la Declaración D104 para que, de esta manera, se pague menos impuesto, materializando el efecto positivo.

Inversión en activos fijos

Actualmente no se cuenta con un proyecto de actualización ni adquisición de activos fijos, pero la empresa está consciente de que, principalmente en los vehículos, se debe dar una renovación a corto - mediano plazo de algunos automotores que forman parte de la flotilla, ya que con el pasar del tiempo han sufrido desperfectos mecánicos que generan un gasto mayor en la partida de Mantenimiento de Vehículos, debido a la antigüedad y el desgaste. Por ejemplo, para febrero 2022 se compró una camioneta “van” (tipo panel), en sustitución de un taller móvil, además, en marzo o abril se planea adquirir otro auto con las mismas características para ampliar la flotilla.

En los últimos años se ha invertido dinero en mobiliario, equipo y maquinaria, tanto para el taller como para el área de SFCI, al adquirir equipos que antes no se tenían como el Hose Monster, que se utiliza para realizar pruebas en SFCI.

A mediano plazo, a las gerencias de la empresa les gustaría adquirir alguna de las bodegas que actualmente alquilan, pues se rentan la Bodega #1, Bodega #2 y Bodega #4. El propietario de las bodegas ha externado en varias ocasiones que si se llega a una buena negociación él podría vender algún de estos locales que están en uso.

Cuentas por pagar

La empresa a lo largo de los años ha tenido muy buenas relaciones comerciales con sus proveedores, y como se comentó en el capítulo 2, la mayoría de ellos ya sea de suministros de oficina como de insumos para inventario (nacional e internacional), así como de de servicios, han sido constantes a lo largo de los años. ASOSI no busca nuevos distribuidores, a no ser que visualicen una necesidad, un buen precio o calidad del producto; los nuevos abastecedores han llegado al proponer sus productos directamente al área de compras, para vender sus productos a precios competitivos y al ofrecer oportunidades de crédito para el negocio, como lo hizo en su momento Importaciones Re-Re.

Es importante destacar que, aunque no se buscan nuevos proveedores, el área encargada siempre esta anuente a recibir y agendar citas para conocer los productos que ofrece el mercado, a excepción de servicios muy específicos como el Contador, la Abogada, la asesoría en Salud Ocupacional, Logística, Regencia Química, entre otros, que son servicios prestados por personas que ya conocen el giro del negocio y la necesidad de accionar con rapidez, por tal motivo se mantienen, a no ser que hayan realizado una mala gestión o por alguna otra razón particular, se busca su reemplazo; por ejemplo, la Regente Química anterior falleció, y en 2020 se tuvo que buscar a alguien para sustituirla, ya que al realizar muchas importaciones es un servicio crítico para la empresa y así mismo, buscar opciones acordes con lo que se requería en el área de compras.

Ahora bien, podría decirse que entre el 60% y el 65% de sus compras del año 2021 se realizaron a crédito en el país y corresponden a periodos de 15-30-45 días; el porcentaje restante se hace al contado (40-35%) que representa un monto menor, como por ejemplo, los suministros de oficina que se adquieren en negocios como Price Smart o Pequeño Mundo o los zapatos de seguridad y equipos de protección personal que se compra en Global Supply S.A y cualquier otra necesidad que se contemple resolver con una empresa que no requiera crédito. Si eventualmente se realizan compras representativas, se trata de negociar un crédito como por ejemplo con la empresa encargada de realizar los uniformes Creaciones Solitex JCS de Guadalupe S.A., que al inicio de la relación comercial trabajó con el pago inicial de 50% y el 50% restante contra entrega del producto, pero en la actualidad ha autorizado un crédito de 30 días.

En el caso de las compras en el extranjero se hacen al contado (mediante transferencia internacional Swift y tarjeta de crédito), y del 40-35% mencionado anteriormente, el 33,20% son compras en el extranjero al contado, siendo Buckeye Fire Equipment el más representativo con 19,23%, tanto de las compras totales de la empresa como de las compras a contado.

Con ningún proveedor fuera del país se tiene crédito, se ha intentado negociar, pero ha sido difícil, lo que se ha conseguido es pagar el 100% de la compra al entregar la mercadería, por lo general en la Bodega de FM Logística ubicada en Miami (proveedor de logística). Con el proveedor Buckeye Fire Equipment, aparte de los métodos de pago antes mencionados, también se trabaja con Cartas de Crédito financiadas con el Banco Improsa, pero siempre han sido difíciles de cerrar con dicho proveedor, ya que en muchas ocasiones se han dado incumplimientos por parte de este, lo que ocasiona un incremento de los costos del producto financiero.

Los proveedores que proporcionan créditos más grandes son Infra G I, por medio de un contrato de servicios, Europartes Vega que ronda entre los ₡5 y ₡10 millones de colones mediante un pagaré, así como Giovanni Arroyo Vargas y Extintores FM con los cuales no existe ningún documento de respaldo. Cabe destacar que a ningún proveedor, de ninguna clase, a la fecha, se le ha quedado mal con los pagos. Ha pasado que la cuentas por pagar se ha atrasado, pero se trata de negociar con el proveedor, ya que siempre ha sido por compras con montos superiores a los negociados y para no afectar el flujo de efectivo los pagos se realizan en tractos. Dado lo anterior, hasta este momento no ha sido necesario tramitar cobro de intereses moratorios por facturas adeudadas con ningún proveedor.

Tomando como referencia las Tabla 11 y Tabla 12, se mencionan los principales proveedores, con sus respectivos porcentajes de compras para el 2021 y los plazos de crédito acordados con los mismos en la siguiente tabla.

Tabla 21 Plazos de crédito otorgados por los principales proveedores de ASOSI al 2021

#	Proveedor	Peso del total de compras	Plazo
1	INFRA G I DE COSTA RICA S.A 3-101-255031	25,93%	45 días
2	GIOVANNI ARROYO VARGAS 1-0938-0895		45 días
3	EUROPARTES VEGA S.A 3-101-005980	17,00%	30 días
4	EXTINTORES FM S.A 3-101-655239		30 días (se puede negociar el tema del plazo en ocasiones particulares)
5	IMPORTACIONES RE S.A 3-101-047332		30 días
6	SEGUREX FIRE PROTECTION S.A 3-101-499753		30 días
7	SISTEMAS CONTRA INCENDIO OLPRA S.A 3-101-443089		30 días
8	INGENIEROS MECANICOS ASOCIADOS S.A 3-101-122612		30 días
9	CORPORACION GACI S.A 3-101-348880	2,94%	15 días (se puede negociar el tema del plazo en ocasiones particulares)
10	SUPER BATERIAS OC S.A 3-101-358818	0,93%	CONTADO
11	COMPRAS INTERNACIONALES (BUCKEYE, BROOKS EQUIPMENT, KIDDE, NATIONAL FIRE, HYDRO-TEST PRODUCTS, GLOBAL O-RING, FIRE SUPPRESSION SYSTEMS, ARSEGUIR EL SALVADOR).	33,20%	CONTADO

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Opciones de financiamiento

La empresa posee relaciones financieras con Banco Cathay, Banco Improsa y con el Banco Nacional de Costa Rica; los tres funcionan con una línea revolutiva[7] para productos específicos, la cual tiene sublímites en la misma línea.

Con el Banco Cathay se trabaja desde el 2012 y se cuenta con una línea de crédito con vigencia de un año, la cual no posee ninguna garantía real, solo los fiadores solidarios, que son los representantes legales de la empresa. Con esta se financia el Descuento de Facturas y el Descuento de Órdenes de Compra (cuando se requiere de esta última), confección de Garantías de Participación y Cumplimiento para las Licitaciones Públicas, además, esta entidad financiera facilita, al final del año, un préstamo para el pago de los Aguinaldos y de los Marchamos de la empresa, lo que permite distribuir en el año el flujo de efectivo de diciembre, debido a los gastos tan altos de este mes.

También se cuenta con varios años de trabajar con el Banco Improsa, con una línea de crédito cuya garantía real es un terreno a nombre de Fermín Prado, el cual fue puesto por el Banco en un Fideicomiso. Actualmente se encuentra en análisis la renovación este producto financiero. A través de este mecanismo crediticio, se puede optar por Cartas de Crédito o Capital de Trabajo financiado hasta en 15 meses.

Con el Banco Nacional se empezó a gestionar la relación crediticia en el 2021, concretándola en enero 2022, con una línea de capital de trabajo con fondos de Banca para el Desarrollo, un proyecto piloto de la entidad; lo que proporciona la posibilidad de obtener préstamos con tasas del 4% y 5% anual, lo que convierte un empréstito en un pasivo atractivo y con menor gasto financiero. Actualmente la línea se encuentra activa hasta el 2027.

A continuación, la composición de los distintos préstamos con sus respectivos plazos, tasas y saldos adeudados en las distintas entidades financieras. Se debe tomar en consideración que son a un año o menos:

[7] Según el BAC Credomatic (2022), “es una línea de crédito que otorgan las entidades financieras por un monto máximo de dinero, en el que se pueden solicitar desembolsos parciales de acuerdo con los requerimientos personales o empresariales del deudor, hasta alcanzar el límite máximo aprobado del crédito; cada vez que se amortiza al principal, aumenta el disponible para nuevos desembolsos.

Figura 14 Cuadro resumen del pasivo corto plazo

PORCION CIRCULANTE A DICIEMBRE 2021					
Entidad Financiera	Num. Operación	Fecha Formalización	Fecha Vencimiento	Monto	Tasa %
Cathay	50002692	2/12/2020	2/12/2021	¢ 20 209 905,99	13,50%
Cathay	50002740	2/12/2021	2/12/2022	¢ 20 209 905,99	15,00%
Improsa	CFI-6470	9/11/2021	9/11/2022	$ 63 868,22	10,75%

Fuente: ASOSI, 2022.

Deuda a largo plazo

En relación con la deuda a largo plazo, que estaría básicamente compuesta por la compra de activos o la gestión de algún proyecto, primero se analiza si existen oportunidades de negocio fuera de los objetivos de las líneas de crédito que ofrecen las distintas entidades financieras que trabajan con la empresa; se estudia la información financiera actual para determinar la capacidad de pago de ASOSI y ver la viabilidad de aperturas de otras figuras crediticias, como por ejemplo los “Leasings” con Banco Cathay y Banco Improsa, y la compra de vehículos por medio de prenda con Banco Cathay.

También depende, si al momento de presentarse una necesidad como la compra de un vehículo, algún otro tipo de financiera promocione un producto atractivo para adquirirlo, tal y como ocurrió con CAFSA (Financiera de Purdy Motor) y CREDI Q (Financiera de Grupo Q).

Para el caso de ASOSI, se presenta la siguiente información financiera de la deuda a largo plazo, para el cierre fiscal del año 2021:

- Los pasivos a largo plazo, denominados préstamos bancarios y otros están compuestos por las deudas con CAFSA correspondiente a un pick up de doble cabina para la Gerencia General, CREDI Q en la compra de 2 camiones H45 de carga liviana y con Banco Cathay en la compra de un camión HD36 y un pick up marca Great Wall.
- Con relación a los pasivos a largo plazo relacionados con los arrendamientos se tiene 2 contratos con Banco CATHAY/ CATHAY LEASING: #25 y #227; y con Banco IMPROSA/ IMPROSA SERVICIOS INTERNACIONALES se tienen 2 contratos, los mismos son: AI-2945 y AI-3033[8].
- Además, se incluyen en los Estados Financieros una tarjeta de crédito corporativa que se utiliza en la compra en el extranjero de alguna maquinaria y repuestos.

[8] Tomar en consideración que los Activos por Arrendamiento y por ende su contrapartida Pasivos por Arrendamiento, nace según lo estipulado por la NIIF 16.

A continuación, la composición de los distintos préstamos con sus respectivos plazos, tasas y saldos adeudados, tanto préstamos a largo plazo como los correspondientes a los cuatro leasings con los que cuenta la empresa:

Figura 15 Cuadro resumen de pasivo largo plazo a diciembre 2021

PASIVOS A LARGO PLAZO A DICIEMBRE 2021					
Entidad Financiera	Num. Operación	Fecha Formalización	Fecha Vencimiento	Monto	Tasa %
CAFSA	21541	16/6/2017	15/6/2022	₡ 14 872 236,89	16,00%
CREDI Q	438739-438740	4/10/2018	4/10/2025	$ 40 075,84	13,95%
Cathay	20001016	25/6/2020	25/6/2025	$ 22 037,04	8,00%
Cathay	20001026	14/4/2021	14/5/2026	$ 17 501,79	8,50%

Fuente: ASOSI, 2022.

Figura 16 Cuadro resumen de operaciones de leasing a diciembre 2021

LEASING ASOSI A DICIEMBRE 2021					
Entidad Financiera	Contrato / Num. Operación	Fecha Formalización	Fecha Vencimiento	Monto Cuota	Monto Total Leasing
Cathay	#227/ 70000669	9/4/2019	9/4/2025	$ 974,90	$ 70 086,24
Cathay	#25/ 70000617	7/7/2017	7/7/2022	$ 616,05	$ 36 405,00
Improsa	CR-IL2257-01/ AI-2945	4/9/2019	15/9/2025	$ 687,55	$ 56 535,84
Improsa	CR-IL2257-02/ AI-3033	17/2/2020	1/3/2026	$ 660,16	$ 55 442,51

Fuente: ASOSI, 2022.

Patrimonio

Accionistas

La empresa ASOSI S.A tiene dos accionistas principales, Fermín Prado Zúñiga con el 94,41% de las acciones totales que corresponden a 8.063 acciones comunes y María Zúñiga Brenes con el 5,59% con 477 acciones comunes, para un total de 8.540 acciones que dan un valor nominal total de ₡41.000.540,00. Cabe destacar que la señora Zúñiga es la madre del señor Prado, y falleció desde hace varios años, sin embargo, actualmente no se cuenta con un plan de sucesión para las acciones pertenecientes a ella, debido a distintos conflictos de interés. Por este mismo motivo no hay planes de incorporar nuevos accionistas, ya que el socio mayoritario no lo ve como una necesidad actual.

Para el cierre fiscal del 2017 (octubre 2016 a setiembre 2017), el Capital Social de la empresa era de ₡8.540.000,00. Y debido a una solicitud expresa para la renovación de la línea de crédito con Banco Cathay, el acreedor solicitó aumentar el Capital Social a mínimo

₡40.000.000,00; por tal razón, a finales del cierre fiscal 2018 (octubre 2017 a setiembre 2018) el Capital Social creció de 8 a 41 millones. El pago del aumento de dicha partida se realizó mediante las utilidades acumuladas de la empresa correspondientes a periodos anteriores, al tomar la suma de ₡32.460.000,00 de las utilidades acumuladas y restarlas del monto del cierre fiscal del ciclo correspondiente, siendo lo anterior un acuerdo tomado por la Junta Directiva de la empresa en la Asamblea Extraordinaria con el Acta número 10, en el mes de agosto del 2018.

Política de Utilidades Retenidas y repartición de Dividendos.

Actualmente no se tiene una política de repartición de Dividendos para la empresa, ya que Fermín Prado (Principal accionista y Gerente general) no lo valida y no se encuentra interesado en tener dividendos, ya que el mismo cuenta con un salario fijo dentro de la planilla, y a su vez prefiere acumular las utilidades para así hacer crecer el Patrimonio para algún proyecto futuro.

Análisis de situación financiera

Para analizar la situación financiera de ASOSI, se utilizará el modelo de análisis avanzado de estados financieros que propone Tarcisio Salas, el cual utiliza un enfoque integral de las distintas razones e indicadores financieros para determinar, no sólo el dato crudo de la ecuación, sino también para entender la relación entre cada una.

El orden del análisis es el siguiente:

- Análisis horizontal y vertical.
- Esquema integral de rentabilidad.
- Factores de rentabilidad.
- Solidez de la estructura financiera.
- Estado estructurado de fuentes y empleos.

Análisis horizontal y vertical

El análisis horizontal y vertical abarca los periodos del 2019 – 2020 y 2020 – 2021, cuya expectativa es determinar el comportamiento de las distintas cuentas con respecto a las ventas y las variaciones año a año.

Figura 17 Resumen de estado de resultados y balance de situación 2019 – 2020 (en miles)

PERIODOS	2020	2020 VERTICAL %	2019	2019 VERTICAL %	HORIZONTAL %
Ventas netas	**1,167,781**	**100.0%**	**1,290,732**	**100.0%**	**-9.5%**
Costo de ventas	276,765	23.7%	348,274	27.0%	-20.5%
UTILIDAD BRUTA	**891,016**	**76.3%**	**942,457**	**73.0%**	**-5.5%**
Gastos de ventas	537,634	46.0%	591,188	45.8%	-9.1%
Gastos de administración	298,659	25.6%	270,009	20.9%	10.6%
Total gastos de operación	836,294	71.6%	861,197	66.7%	-2.9%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	**54,722**	**4.7%**	**81,261**	**6.3%**	**-32.7%**
Gastos financieros	21,658	1.9%	23,607	1.8%	-8.3%
Utilidad después de gastos finan.	**33,063**	**2.8%**	**57,654**	**4.5%**	**-42.7%**
Otros ingresos y gastos netos	2,634	0.2%	260	0.0%	913.3%
Utilidad antes de impuesto	35,698	3.1%	57,914	4.5%	-38.4%
Impuesto de renta	10,709	0.9%	17,374	1.3%	-38.4%
UTILIDAD NETA	**24,988**	**2.1%**	**40,540**	**3.1%**	**-38.4%**
Efectivo y valores	90,221	7.7%	47,203	3.7%	91.1%
Cuentas por cobrar	116,523	10.0%	111,789	8.7%	4.2%
Inventarios	151,037	12.9%	155,703	12.1%	-3.0%
Gastos diferidos y otros	10,832	0.9%	2,686	0.2%	303.3%
Activo circulante	**368,614**	**31.6%**	**317,381**	**24.6%**	**16.1%**
Inmuebles maquinaria y equipo neto	159,393	13.6%	116,223	9.0%	37.1%
Inversiones y Docum. LP	-	0.0%	-	0.0%	0.0%
Otros activos	27,085	2.3%	29,941	2.3%	-9.5%
TOTAL ACTIVO	**555,092**	**47.5%**	**463,545**	**35.9%**	**19.7%**
Cuentas por pagar	24,478	2.1%	14,047	1.1%	74.3%
Otras ctas. y gastos acum.	-	0.0%	17,374	1.3%	-100.0%
Préstamos y docum. pagar	62,111	5.3%	46,241	3.6%	34.3%
Pasivo circulante	**86,590**	**7.4%**	**77,662**	**6.0%**	**11.5%**
Pasivo a largo plazo	104,154	8.9%	46,829	3.6%	122.4%
TOTAL PASIVO	**190,744**	**16.3%**	**124,491**	**9.6%**	**53.2%**
Capital social y pagado	41,001	3.5%	41,001	3.2%	0.0%
Superávit y reservas	-	0.0%	-	0.0%	0.0%
Utilidades acumuladas	323,347	27.7%	298,054	23.1%	8.5%
PATRIMONIO	**364,348**	**31.2%**	**339,054**	**26.3%**	**7.5%**
PASIVO Y PATRIMONIO	**555,092**	**47.5%**	**463,545**	**35.9%**	**19.7%**

Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

En el caso de la tabla comparativa del 2019 – 2020 es posible determinar que las ventas tuvieron una reducción importante, al bajar 9,5% producto del año de pandemia. Esto impacta la utilidad bruta, a pesar de que se logró una reducción del costo de ventas durante el 2020, gracias a un esfuerzo para buscar proveedores que ofrecieran mejores condiciones y convirtiendo la mayor parte posible de la materia prima en importaciones directas, al eliminar el intermediario del proveedor local.

Adicionalmente, el gasto administrativo creció con relación al año 2019 debido a contrataciones realizadas en el departamento de Servicio al Cliente, el cual se encarga de las

solicitudes de los clientes para la atención del servicio requerido, bajo la estrategia de mitigar el impacto de la pandemia y ser más agresivos en un mercado lento, a causa de la incertidumbre. Esto fue contrarrestado por una disminución de las ventas de menor magnitud, que no impidió que finalmente la utilidad operativa se redujera de un año a otro más de un 30%.

Se realizaron esfuerzos financieros también por reducir los gastos, consiguiendo condiciones de crédito más favorables y una disminución del uso de descuento de facturas, práctica común de ASOSI, debido a la gran cantidad de proyectos del sector público, que generalmente tienen periodos de pago que pueden llegar hasta los 120 días, y que son condiciones en las que ASOSI tiene nulo control.

Por último se reducen los gastos por impuestos por un efecto natural de la reducción de ventas, y la cuenta balance de otros gastos e ingresos no aumentó lo suficiente como para generar un cambio positivo, por lo que el resultado final es una utilidad neta que se redujo casi un 40%, lo cual hace evidente que ASOSI sufrió un fuerte impacto por las consecuencias del COVID, y es que si se analiza el servicio/producto que ofrece la empresa es posible entender que, debido a las restricciones de movimiento y la clausura de una gran parte de los espacios públicos y laborales, el aspecto de seguridad humana pasó a ser una prioridad baja, ya que las instalaciones físicas se encontraron cerradas varios meses.

Al comparar ahora el Balance de Situación Financiera se encuentra un aumento de los activos, generado en gran parte por un mayor saldo en bancos y efectivo, con un aumento de casi el 100%, es decir, duplicando el año 2019; además, un aumento del 37% en la cuenta de inmuebles, mobiliario y equipo que finalmente genera casi un 20% de aumento en activos totales.

En el caso de los pasivos sucede un efecto contable debido a la actualización de la NIIF 16, que cambia la forma en que se registran los “*leasing”*, debido a que dejan de registrarse las cuotas totales como gastos y ahora deben incluirse únicamente como gasto los intereses y seguros; y se registran en los activos con su debida depreciación; además como una deuda a largo plazo a la que se le aplica la amortización, por eso los cambios en ambas cuentas.

En el caso del patrimonio, y debido a su política de no repartir dividendos, se da un aumento precisamente en las utilidades retenidas del 7,5%.

Ahora, los resultados en el periodo 2020 – 2021 mejoran, pero no logran alcanzar el nivel de ventas que generaba ASOSI al final del año 2019, cabe destacar que las repercusiones de la pandemia siguen afectando el mercado por cierres intermitentes y por restricciones de regreso a oficinas o espacios cerrados.

Figura 18 Resumen de estado de resultados y balance de situación 2020 – 2021 (en miles)

PERIODOS	2021	2021 VERTICAL %	2020	2020 VERTICAL %	HORIZONTAL %
Ventas netas	**1,238,319**	**100.0%**	**1,167,781**	**100.0%**	**6.0%**
Costo de ventas	310,711	25.1%	276,765	23.7%	12.3%
UTILIDAD BRUTA	**927,608**	**74.9%**	**891,016**	**76.3%**	**4.1%**
Gastos de ventas	570,921	46.1%	537,634	46.0%	6.2%
Gastos de administración	299,624	24.2%	298,659	25.6%	0.3%
Total gastos de operación	870,545	70.3%	836,294	71.6%	4.1%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	**57,063**	**4.6%**	**54,722**	**4.7%**	**4.3%**
Gastos financieros	23,010	1.9%	21,658	1.9%	6.2%
Utilidad después de gastos finan.	**34,053**	**2.7%**	**33,063**	**2.8%**	**3.0%**
Otros ingresos y gastos netos	7,559	0.6%	2,634	0.2%	186.9%
Utilidad antes de impuesto	41,612	3.4%	35,698	3.1%	16.6%
Impuesto de renta	12,484	1.0%	10,709	0.9%	16.6%
UTILIDAD NETA	**29,129**	**2.4%**	**24,988**	**2.1%**	**16.6%**
Efectivo y valores	99,102	8.0%	90,221	7.7%	9.8%
Cuentas por cobrar	159,378	12.9%	116,523	10.0%	36.8%
Inventarios	162,814	13.1%	151,037	12.9%	7.8%
Gastos diferidos y otros	7,292	0.6%	10,832	0.9%	-32.7%
Activo circulante	**428,586**	**34.6%**	**368,614**	**31.6%**	**16.3%**
Inmuebles maquinaria y equipo neto	143,268	11.6%	159,393	13.6%	-10.1%
Inversiones y Docum. LP	-	0.0%	-	0.0%	0.0%
Otros activos	25,889	2.1%	27,085	2.3%	-4.4%
TOTAL ACTIVO	**597,743**	**48.3%**	**555,092**	**47.5%**	**7.7%**
Cuentas por pagar	41,149	3.3%	24,478	2.1%	68.1%
Otras ctas. y gastos acum.	1,217	0.1%	-	0.0%	0.0%
Préstamos y docum. pagar	58,138	4.7%	62,111	5.3%	-6.4%
Pasivo circulante	**100,504**	**8.1%**	**86,590**	**7.4%**	**16.1%**
Pasivo a largo plazo	97,821	7.9%	104,154	8.9%	-6.1%
TOTAL PASIVO	**198,325**	**16.0%**	**190,744**	**16.3%**	**4.0%**
Capital social y pagado	41,001	3.3%	41,001	3.5%	0.0%
Superávit y reservas	-	0.0%	-	0.0%	0.0%
Utilidades acumuladas	358,418	28.9%	323,347	27.7%	10.8%
PATRIMONIO	**399,418**	**32.3%**	**364,348**	**31.2%**	**9.6%**
PASIVO Y PATRIMONIO	**597,743**	**48.3%**	**555,092**	**47.5%**	**7.7%**

Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

Las ventas suben un 6% debido a un esfuerzo organizacional que tuvo el efecto que necesitaba la organización para capturar nuevos clientes[9], o incluso otros alcances de trabajo que representaron aproximadamente un 7% de las ventas totales del 2021, sin embargo, esto implicó un aumento del costo de ventas del 12% y del gasto de ventas del 6%, que siguen siendo positivos, si se justifica en los márgenes de utilidad.

[9] Clientes nuevos: Banco de Costa Rica, Clima Ideal, Hospital Monseñor Sanabria, Hospital Maximiliano Peralta y otros

Los gastos financieros suben nuevamente hasta un 6%, pero mantienen un balance positivo contra la reducción importante que hubo en el periodo anterior. Este incremento obedece a que un mayor volumen de ventas implica más compras e inversiones, que finalmente se adquirieren a través de líneas de crédito que fueron gestionadas durante el 2021.

La línea de otros ingresos y gastos aumenta considerablemente debido a la venta de vehículos que estaban ya depreciados e indemnización del seguro por la pérdida de un vehículo. El aumento en impuesto de renta es natural por el aumento en ventas, lo cual finalmente termina en un aumento del 16,6% en la utilidad neta de ASOSI, que, según la relatividad del monto final obtenido en la utilidad del 2021, implica un aumento del margen de utilidad.

En cuanto al Balance de Situación Financiera de este periodo, existe un aumento del 7,7% en el activo total, que se debe en mayor proporción a un aumento en la cuenta de efectivo y bancos, y en cuentas por cobrar, éste último con una diferencia de 36% con respecto al año anterior, lo cual implica que hubo más ventas a crédito o menor recaudación de las cuentas. Sea cual sea el motivo, es importante entender el impacto en liquidez que podría tener esa tendencia.

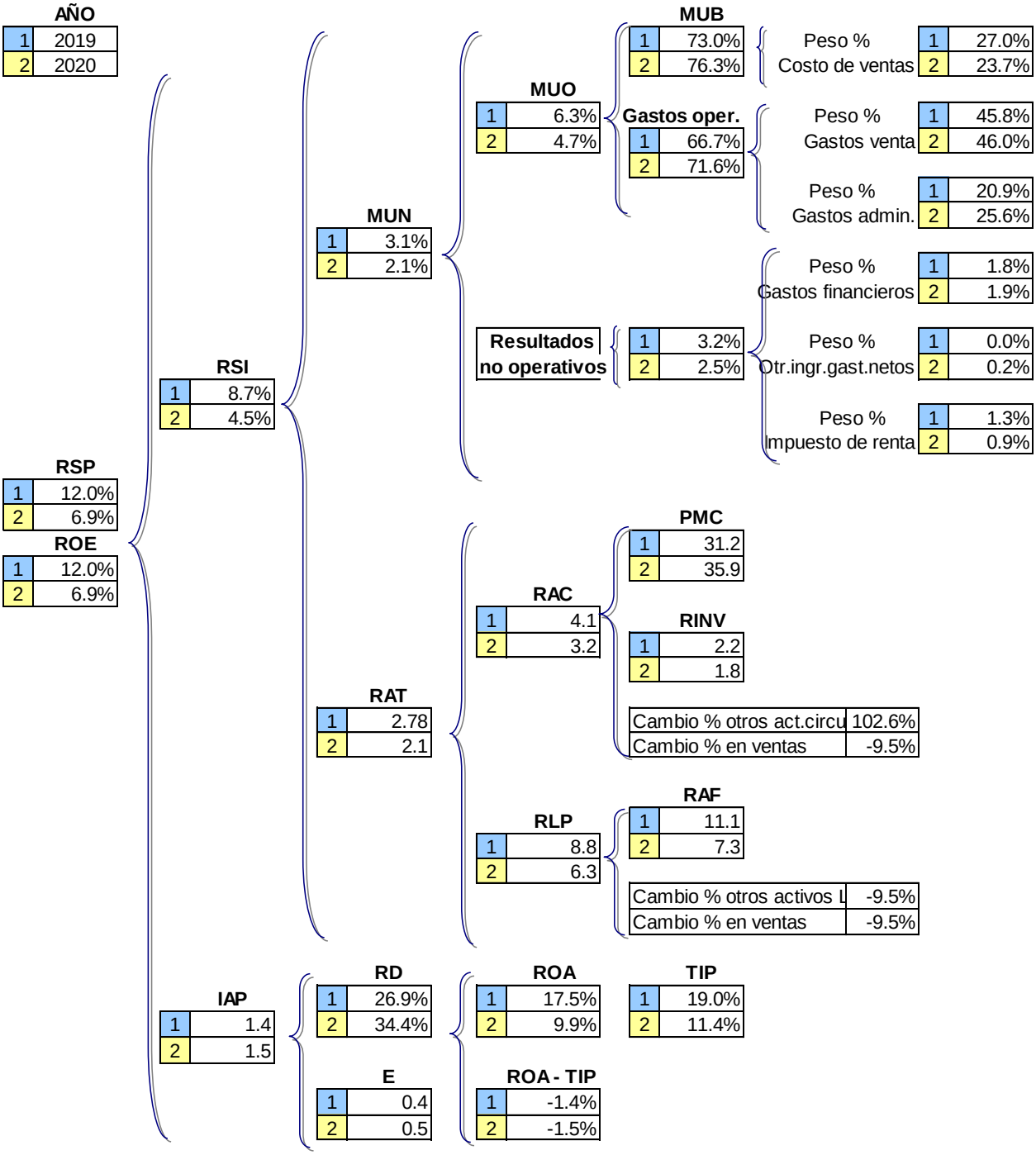
Los activos fijos disminuyen un 10%, lo cual se debe a la venta de los vehículos y el efecto de la depreciación. En el rubro de pasivos se puede interpretar una disminución de préstamos de corto y largo plazo, pero un aumento de casi un 70% en cuentas comerciales por pagar, y si ASOSI, en sus políticas internas, siempre paga a tiempo, entonces quiere decir que existen más aperturas en cuentas de crédito con proveedores y/o mayores plazos y montos en las existentes.

Por último, el aumento en utilidades retenidas del 10%, que está alineado a las políticas de utilidades que maneja ASOSI, que cómo ya fue mencionado, no se distribuyen y más bien se reinvierten en la compañía.

Esquema de rentabilidad

Ahora, utilizando el esquema de rentabilidad propuesto por Tarcisio Salas, se realiza un análisis de la composición de la rentabilidad de ASOSI.

Figura 19 Esquema de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2019 - 2020



Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

En esta imagen se aprecia el impacto de cada una de las partes en el resultado final de rentabilidad sobre el patrimonio, por lo que, en el análisis debe llamar la atención la disminución de tanto la eficiencia del activo como del margen de utilidad neta.

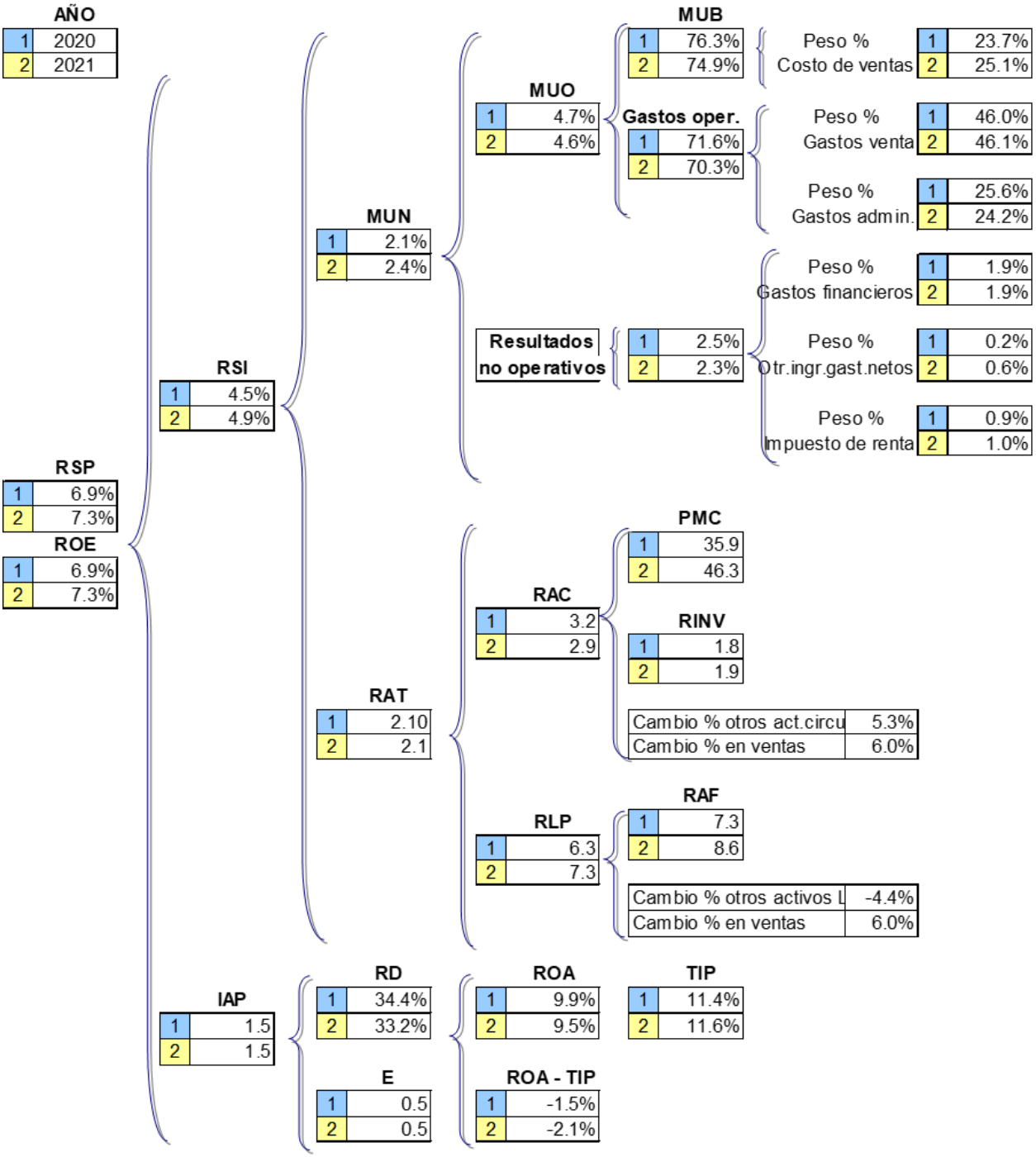
La reducción de eficiencia del activo se debe a una rotación menor del inventario, debido al cambio en el nivel de ventas que ya se había mencionado anteriormente, además, aumentó la morosidad, agregando casi una semana hábil en el periodo medio de cobro.

Además, en el 2020 aumenta considerablemente el activo fijo, al mismo tiempo que las ventas disminuyen, es decir, la inversión en activo fijo no tuvo el efecto esperado, o no era esa la meta, pues está relacionado con el cambio por NIIF 16 y su impacto en la cuenta de activos, lo cual provoca que al final el indicador de eficiencia de activos pase del 8.8 a 6.2, una reducción de casi el 30%.

Por otro lado, el margen de utilidad neta se reduce, debido a que, a pesar de una disminución del 4,3% en el costo de ventas no fue suficiente para contrarrestar el casi 5% que aumentaron los gastos administrativos.

El apalancamiento en esta comparación tiene poco efecto, por lo que podríamos incluso decir que básicamente se mantiene igual, pero es importante notar que la razón de deuda crece a un 34,4%, que aún se encuentra dentro del porcentaje recomendado y que incluso tiene margen para absorber un poco más de deuda.

Figura 20 Esquema de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2020 – 2021



Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

El año 2021 recupera lentamente la rentabilidad que había perdido en el periodo anterior, pasando de 12% en el 2019 a 6,9% en el 2020 y ahora 7,3% en este último periodo, un aumento

de apenas un 0,4%. Este aumento se logra prácticamente por el aumento del margen de utilidad, pues la rotación de activo total (RAT) se mantiene en 2.1 y algunos decimales.

Ahora bien, aunque el RAT se mantiene similar, es importante ver cómo el PMC aumenta más de 11 días por cambios en los plazos que se autorizan a los clientes para retenerlos, pero entonces pasa de 30 días, que era la política inicial de ASOSI, a 45 días, en este momento.

El inventario sigue creciendo, pero no en igual medida que las ventas, esto debe llamar la atención, pues las ventas han sido más altas en servicios de mantenimiento y no tanto de recarga, por lo que la rotación disminuye por menor consumo de inventario. Por otro lado, la reducción de activo fijo debido a la venta y depreciación genera una mayor eficiencia del activo que contrarresta la disminución de eficiencia de activo circulante, y por eso el RAT se mantiene constante.

A pesar de haber un aumento de los costos de venta, se genera un mayor margen de utilidad bruta, que combinada con una ligera disminución de los gastos administrativos por depreciaciones, y un aumento en el balance de otros gastos e ingresos de un 0,4%, generan un crecimiento del margen de utilidad neta.

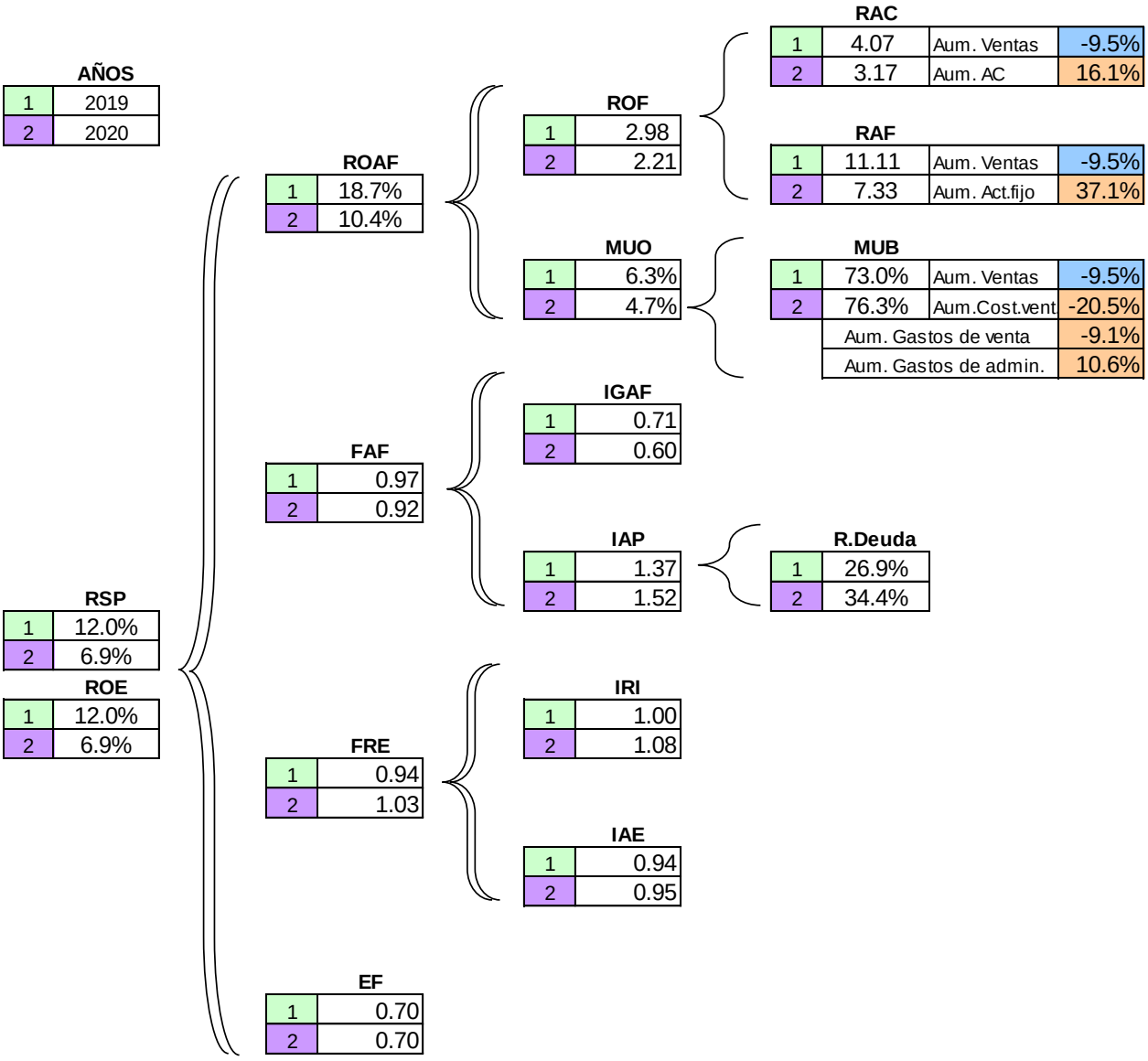
Es importante recordar, en este punto, que el aumento del volumen de ventas fue de un 6% y que la implicación final en la rentabilidad sobre el patrimonio es de 0,4%, es decir, un 6,67% que se reflejó en el resultado final, lo demás se consumió en el proceso administrativo – productivo. Sin considerar que uno de los aportes más significativos de este cambio es el aumento de otros ingresos y gastos, que no son el fin de la organización.

Factores de rentabilidad

Ahora, utilizando el análisis de los factores de rentabilidad, podemos descomponer la rentabilidad de la empresa en 4 grandes grupos, según el efecto que generan cada uno de los índices que los componen:

- ROAF. Área de operación.
- FAF. Área financiera.
- FRE. Área de resultados y activos no operativos.
- EF. Efecto fiscal.

Figura 21 Factores de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2019 - 2020



Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

Es evidente en el diagrama, que el efecto fiscal no tiene ninguna injerencia en el cambio del ROE, además, el rendimiento de otros gastos e ingresos mejoró y generó un aumento del grupo de activos no operativos.

Por otro lado, hay una disminución del factor del área financiera debido a una reducción de las ventas, que al mantener los gastos financieros constantes se reflejan en una mayor incidencia de estos sobre la utilidad de operación.

Hubo un aumento de los activos por la actualización de la NIIF, que implicó sumar los "*leasing"* como parte del activo, y un aumento de efectivo, debido a que el último trimestre de cada año se acumula efectivo por el crecimiento de ventas y que se mantiene así, pues se utiliza como capital de trabajo para el primer trimestre del año siguiente, que normalmente presenta una caída en la actividad comercial. Lo anterior, contrarrestó el efecto de la disminución de transacciones, que finalmente redujo el factor financiero en 0.05 puntos.

El impacto más importante se identifica en los resultados operativos, por una combinación que genera una disminución del 8,3% sobre el rendimiento de los activos funcionales.

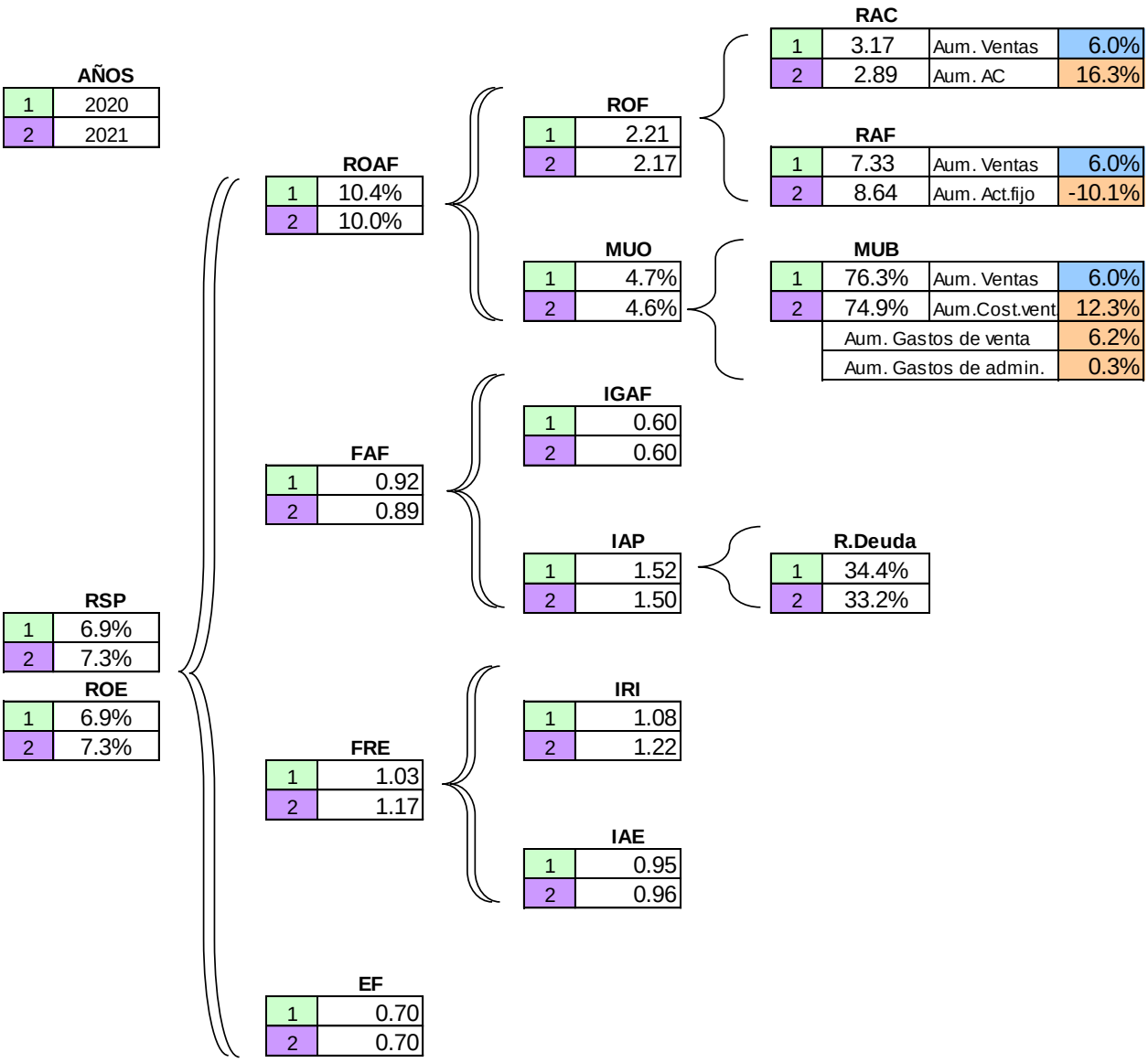
La disminución del 9,5% en ventas generó además que se acumulara inventario por una menor circulación, ya que la mayoría de inventario de ASOSI se importa pocas veces al año. Además, aumentó el activo fijo considerablemente, por las razones antes descritas, que finalmente se traen abajo el rendimiento de los activos.

Además, el margen de utilidad operativa disminuye 1,6% por un aumento en el gasto administrativo del 10,6%, dicho incremento se asocia con la incorporación de más personas al departamento del servicio de cliente, que no se contrarresta con la disminución del costo de venta y gasto de ventas

Para el periodo 2020 – 2021 el efecto de los factores varía, en este caso se puede ver que el área que realmente mejora el ROE es el de los resultados y activos no operativos, que pasa de 1.03 a 1.17, este aumento incluso contrarresta la reducción de eficiencias de los activos funcionales, provocado por un crecimiento no proporcional a la intensificación de las ventas, en mayor medida por el incremento de cuentas por cobrar, que además implica un mayor riesgo de liquidez.

Además, la menor eficiencia del activo también produce un margen de utilidad operativa menor, causado por el aumento del costo de ventas que supera el crecimiento del volumen de ventas en un 6,3%, y es que además existe un incremento ligeramente mayor de los gastos de ventas, debido a que, por el efecto de la pandemia, se amplía la cantidad de clientes, pero se reduce lo que cada uno invierte en el servicio, por lo que el gasto de ventas se intensifica, a pesar de que el monto de la transacción se mantiene relativamente constante, por incurrir en horas extras, gastos de traslados adicionales, alimentación y otros relacionados al proceso del servicio. Muchos de estos rubros habían disminuido en el 2020 por efectos de pandemia y todo lo anterior genera una reducción total de la eficiencia del activo funcional del 0,4%.

Figura 22 Factores de rentabilidad de ASOSI en el periodo 2020 - 2021



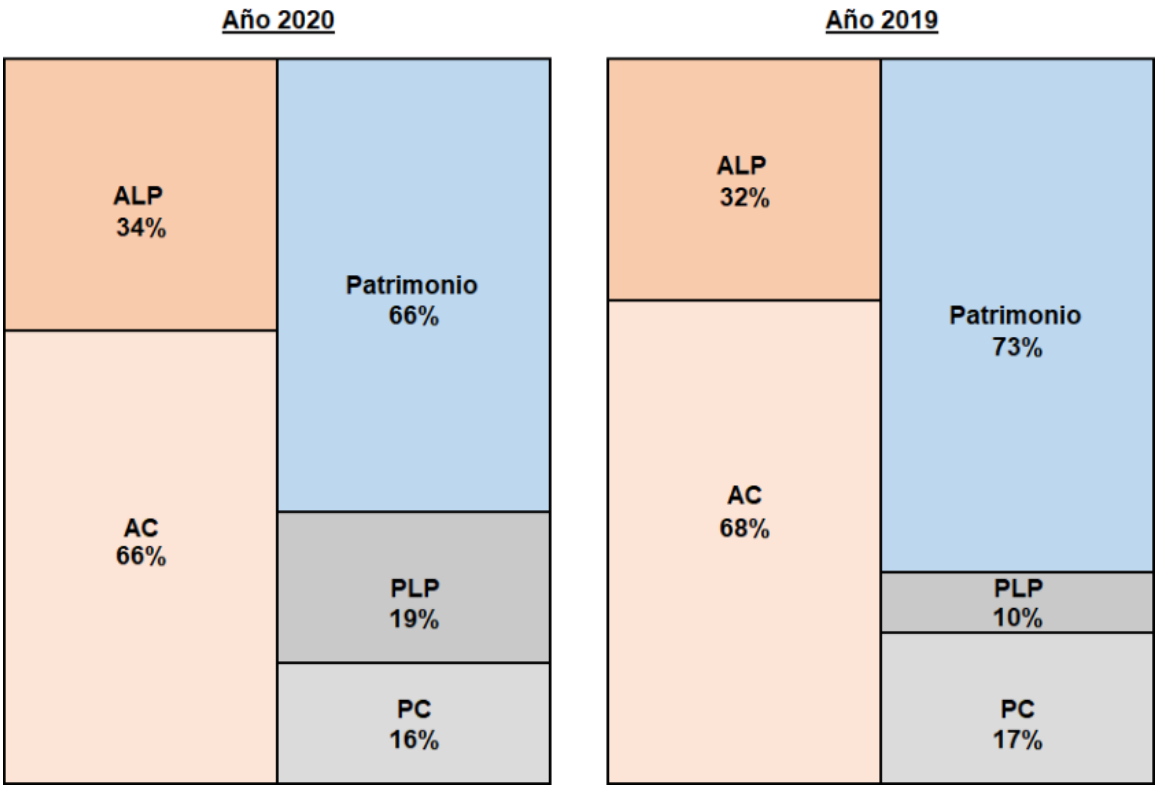
Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

Por otro lado, el efecto financiero disminuye 0.03 puntos, debido a una reducción del pasivo en el 2021, más un mayor gasto financiero con respecto al 2020. El efecto fiscal se mantiene igual a lo largo de los dos periodos en análisis.

Diagrama de solidez financiera

El siguiente paso que se ejecuta como parte del modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros, es el análisis de la solidez financiera, utilizando el diagrama de solidez.

Figura 23 Diagrama de solidez de ASOSI en el periodo 2019 – 2020

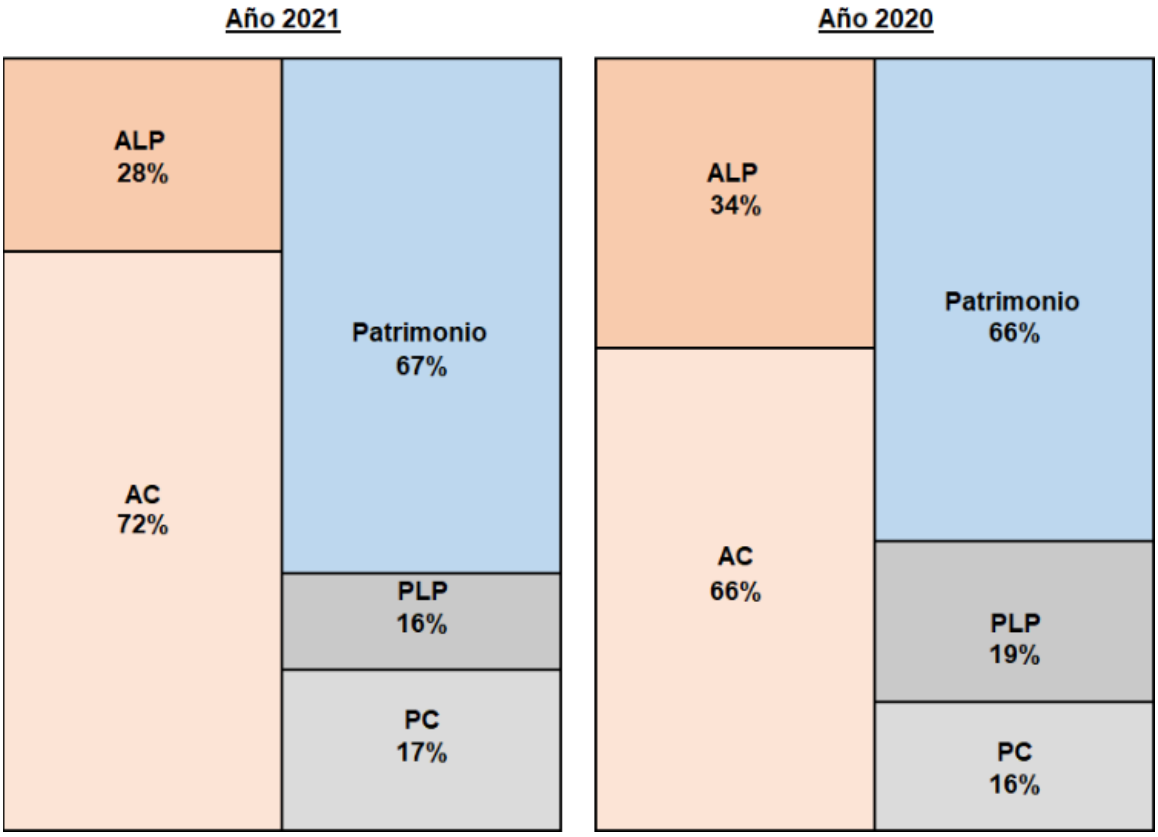


Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

Se puede indicar que ASOSI posee una estructura financiera sana, sólida y de bajo riesgo, debido a que el activo de largo plazo se financia al 100% con patrimonio, además el activo circulante se financia en un 47% con patrimonio y 29% con pasivo a largo plazo en el 2020, y en realidad el financiamiento de activo circulante con pasivo circulante se mantiene muy constante, alrededor del 25%.

Para el periodo siguiente, del 2020 al 2021 la estructura se mantiene muy similar.

Figura 24 Diagrama de solidez de ASOSI en el periodo 2020 - 2021



Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

ASOSI mantiene una estructura sólida, financiando siempre el 100% del activo a largo plazo con patrimonio, en el 2021 aumenta la proporción de activo circulante que el patrimonio financia, pasando a financiar hasta el 54%, y el pasivo a largo plazo financia el 22%, siendo menor al periodo anterior, por pago de deuda realizado en este último. El pasivo circulante financia el restante 24% del activo circulante, muy constante con respecto a los demás años en análisis.

Estado estructurado de fuentes y empleos

Para analizar más a fondo la estructura de financiamiento se utiliza el método de estado estructurado de fuentes y empleos de fondos, con el fin de determinar si existe una relación adecuada entre la inversión de renta a largo plazo y su forma de financiarla.

Figura 25 Estado estructurado de fuentes y empleos de fondos de ASOSI en el periodo 2019 – 2020 (en miles)

F U E N T E S					E M P L E O S				
MONTO	Movimiento	CONCEPTO	% INDIV.	% ACUM.	% ACUM.	% INDIV.	Movimiento	CONCEPTO	MONTO
4,666	Disminuye	Inventarios	4%	4%	15%	15%	Disminuye	Gastos acum. x pagar y otras cuentas	17,374
2,856	Disminuye	Otros Activos	2%	6%	52%	37%	Aumenta	Inmuebles, maquinaria y equipo neto	43,170
25,294	Aumenta	Utilidades acumuladas	22%	28%	59%	7%	Aumenta	Gastos diferidos y otras cuentas CP	8,147
57,326	Aumenta	Pasivo a largo plazo	49%	77%	63%	4%	Aumenta	Cuentas por cobrar	4,735
10,432	Aumenta	Cuentas por pagar	9%	86%	100%	37%	Aumenta	Efectivo e inversiones CP	43,018
15,870	Aumenta	Préstamos y docum. x pagar CP	14%	100%					
116,443		**TOTAL**	**100.0%**			**100.0%**		**TOTAL**	**116,443**

Fuentes LP	**77%**	**52%**	**Empleos LP**
Fuentes CP	**23%**	**48%**	**Empleos CP**

Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

De esta información se interpreta que la empresa mantiene un uso adecuado de fuentes y empleos, pues el 100% de la inversión que genera rentabilidad a largo plazo está financiada con fuente a largo plazo, incluso la fuente a largo plazo llega a cubrir hasta un 52% del empleo a corto plazo.

En el periodo 2020 – 2021 disminuye la inversión en activo fijo y se paga deuda a largo plazo, lo cual reduce la necesidad de ese empleo en un 83%. Lo anterior significa que, además de que las fuentes del largo plazo financien el 100% de los pagos de deuda, también financian el 76% de empleos a corto plazo.

Figura 26 Estado estructurado de fuentes y empleos de fondos de ASOSI en el periodo 2020 – 2021 (en miles)

F U E N T E S					E M P L E O S				
MONTO	Movimiento	CONCEPTO	% INDIV.	% ACUM.	% ACUM.	% INDIV.	Movimiento	CONCEPTO	MONTO
3,540	Aumenta	Gastos diferidos y otras cuentas CP	5%	5%	9%	9%	Disminuye	Pasivo a largo plazo	6,334
16,125	Disminuye	Inmuebles, maquinaria y equipo neto	22%	27%	14%	5%	Disminuye	Préstamos y docum. x pagar CP	3,973
1,196	Disminuye	Otros Activos	2%	28%	30%	16%	Aumenta	Inventarios	11,777
35,070	Aumenta	Utilidades acumuladas	48%	76%	88%	58%	Aumenta	Cuentas por cobrar	42,854
16,671	Aumenta	Cuentas por pagar	23%	98%	100%	12%	Aumenta	Efectivo e inversiones CP	8,880
1,217	Aumenta	Gastos acum. x pagar y otras cuentas	2%	100%					
73,819		**TOTAL**	**100.0%**			**100.0%**		**TOTAL**	**73,819**

Fuentes LP	**76%**	**14%**	**Empleos LP**
Fuentes CP	**24%**	**86%**	**Empleos CP**

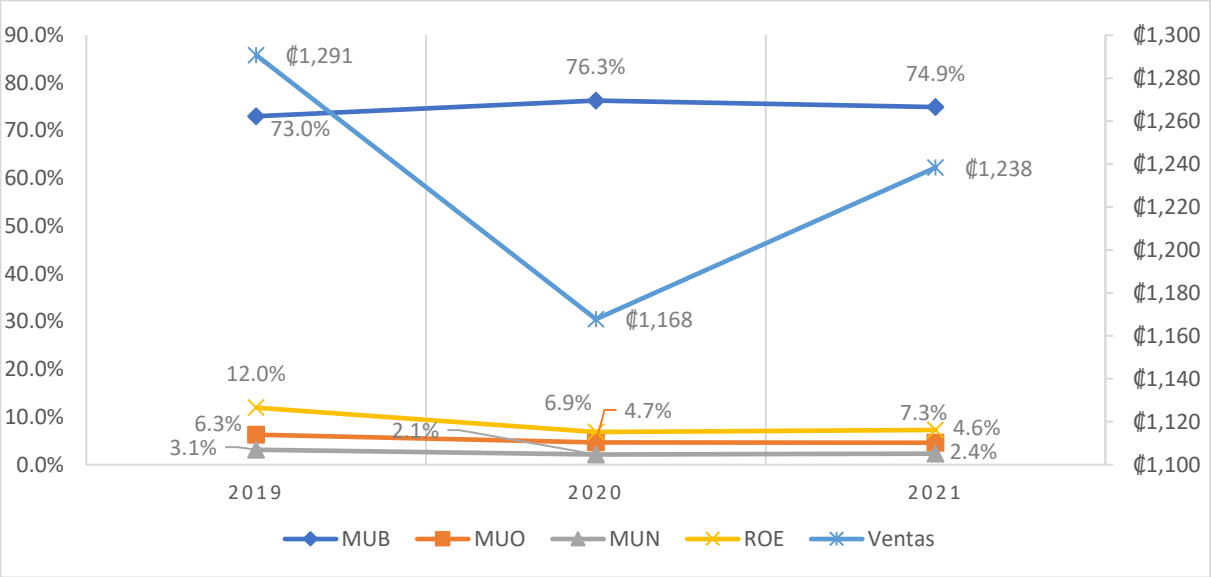
Fuente: Elaboración propia, utilizando el modelo de Análisis Avanzado de Estados Financieros

Conclusiones de la situación actual

A pesar de que el volumen de ventas baja del 2019 al 2020 (siendo promediado al ser un ciclo fiscal de 15 meses) y vuelve a subir en el 2021, el mismo es inverso al comportamiento del margen de utilidad bruta; además, hay una tendencia a la baja de los márgenes de utilidad operativa, lo que implica que hay costos en el proceso productivo y administrativo que podrían

mejorar su eficiencia, ya que estos subieron hasta en un 4% en relación con las ventas, lo que provoca que todos los márgenes bajen en su utilidad.

Figura 27 Tendencias del volumen de ventas, MUB, MUN y ROE de ASOSI del 2019 al 2021

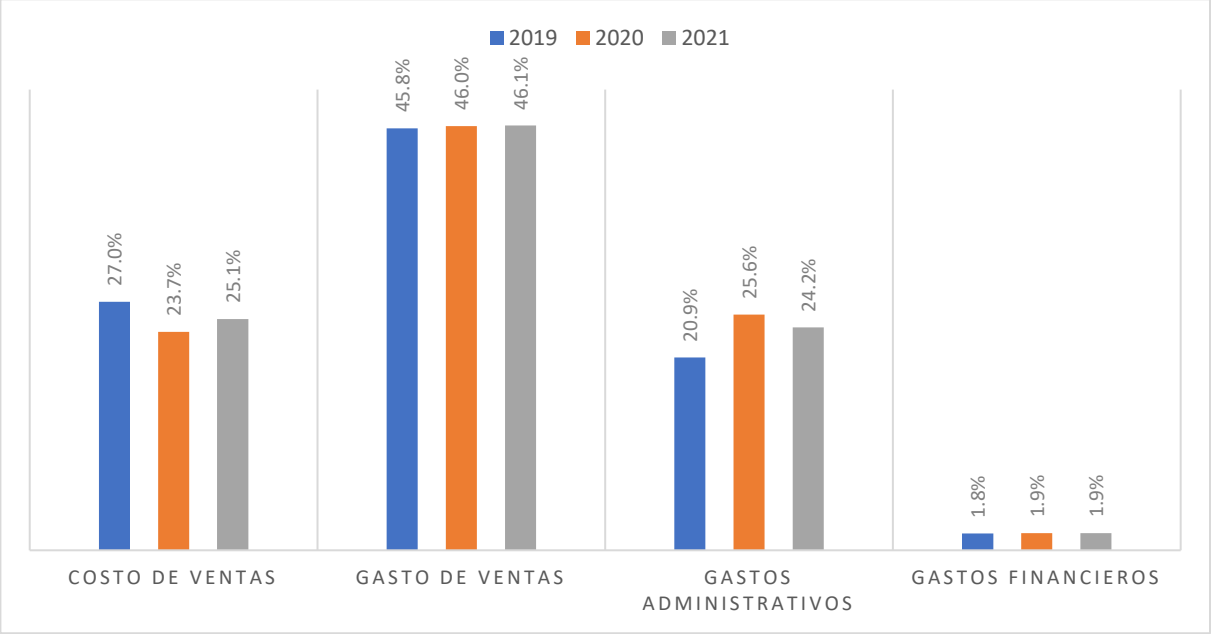


Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros 2019 – 2020 y 2020 – 2021

El margen de utilidad neta y el ROE varían de forma inversa al MUB, porque según los estados financieros la diferencia la genera el resultado del balance de cuenta de otros gastos e ingresos, que finalmente no deberían ser variables de peso en la organización, pues no es el fin de esta y que, en dicho periodo, se constituyó en una cuenta con un ingreso inusual por venta de activos.

Según el comportamiento de costos y gastos, el costo de ventas se mueve de forma proporcional al volumen de ventas, sin embargo, el gasto de ventas aumenta continuamente y el gasto administrativo de forma totalmente inversa a las ventas, lo cual tiene relación con costos fijos altos y poca adaptabilidad de los gastos variables. Muchos de estos aumentos se derivan, según lo que nos comenta la Administración de ASOSI, a reprocesos con clientes que se deben gestionar por segunda o por tercera vez, lo que ocasiona el incremento en los gastos y de esta manera, menor rentabilidad para el negocio. Además, al crecimiento en la estructura de servicio al cliente y operaciones que produjo el ingreso de más trabajadores para suplir las funciones del área, en respuesta a las exigencias de los clientes, en sus informes y en los documentos que deben respaldar los trabajos para efectuar el cobro respectivo.

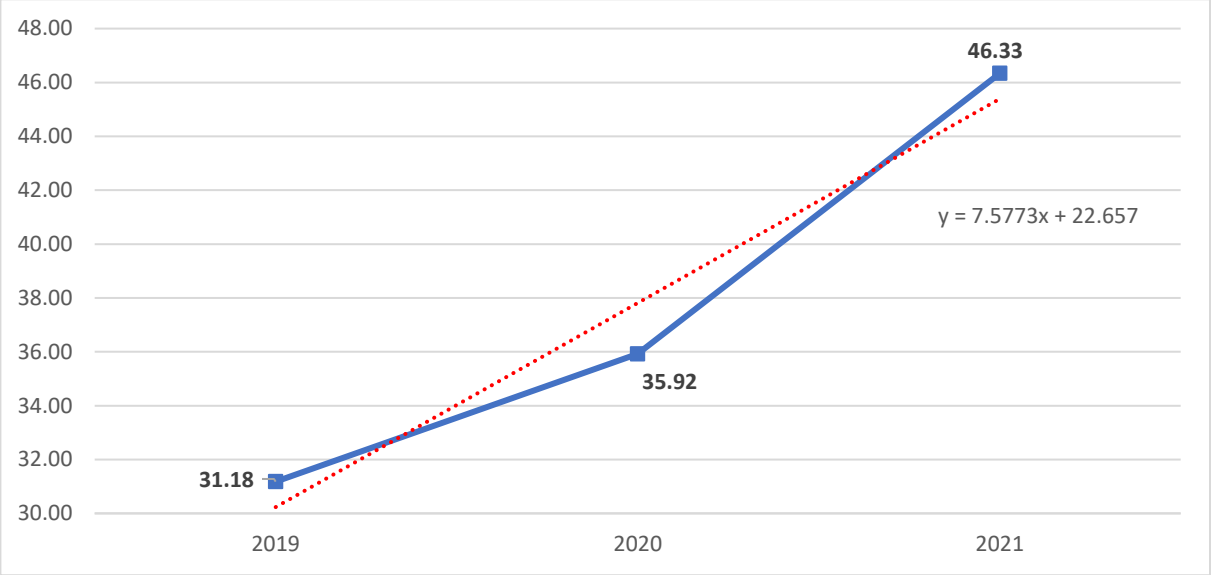
Figura 28 Comportamiento de costos y gastos de ASOSI del 2019 al 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros 2019 – 2020 y 2020 – 2021

Otro hallazgo interesante en la tendencia de los estados financieros de ASOSI, es que el PMC está creciendo a razón de aproximadamente 7 días por año, provocado por las condiciones del mercado que lo demandan, a su vez por el tema de ampliaciones de crédito efecto de la pandemia. Sin embargo, esto tiene un impacto en el flujo de caja que debe ser considerado en los presupuestos de ASOSI, ya que por una situación especial este PMC creció, y lo ideal sería que, conforme la normalidad llegue a los comercios, la empresa recupere nuevamente sus cuentas por cobrar en un lapso de 30 días.

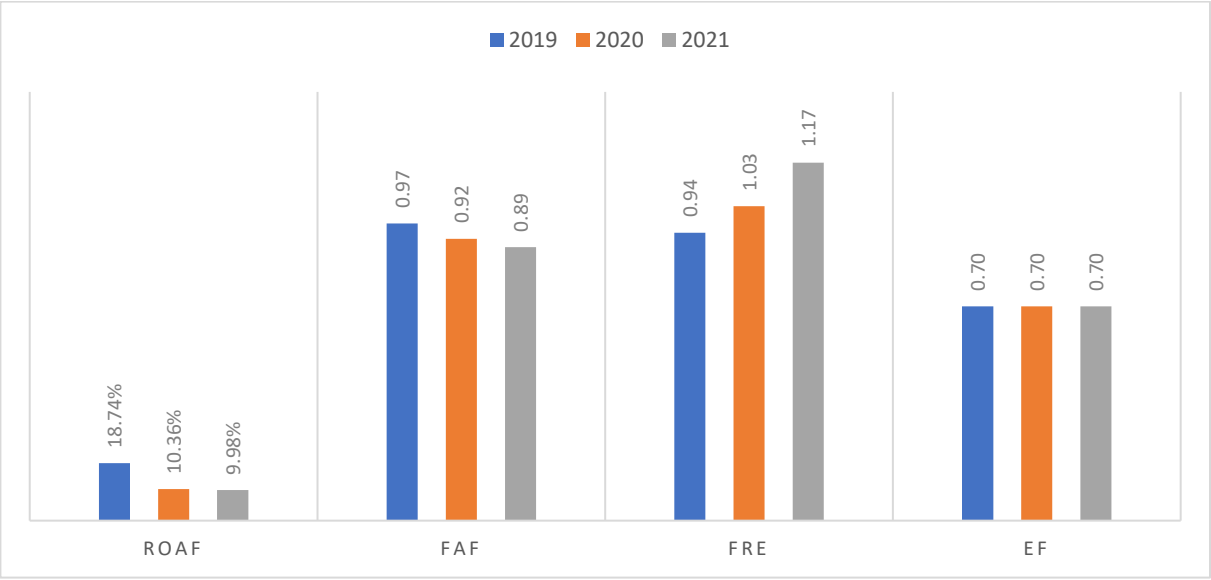
Figura 29 Tendencia del periodo medio de cobro de ASOSI del 2019 al 2021 (en días)



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros 2019 – 2020 y 2020 – 2021

En el otro gráfico de los factores de rentabilidad es posible observar que la parte operativa y financiera de ASOSI ha tenido una disminución constante de su eficiencia, y que, únicamente el resultado del área no operativa ha mejorado, para evitar así que el ROE continúe a la baja.

Figura 30 Comportamiento de los factores de rentabilidad de ASOSI del 2019 al 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los estados financieros 2019 – 2020 y 2020 – 2021

Todo lo anterior no afecta la solidez de la empresa, por lo contrario, el análisis de solidez financiera más bien indica que ASOSI es más segura en el 2021 que en el 2019; y como se mencionó en apartados anteriores con el COVID-19 la empresa mantuvo su operación a flote y no recortó salarios ni jornadas labores, por el contrario, el impacto se dio en el ingreso marginal con un menor porcentaje de ganancia.

Ahora bien, podría decirse que la consigna anterior no deja de lado que toda organización debe buscar hacer siempre las cosas bien, con los menores costos asociados posibles y que por ende los reprocesos y el aumento de gastos, ha hecho que se dejan pasar las oportunidades de que la empresa genere mayor riqueza y por ende mayor rentabilidad para sus socios.

Capítulo 4. Propuestas de mejora al modelo de gestión

Según los hallazgos del capítulo 3, se realizan propuestas y acciones que debe realizar la empresa ASOSI en cada área de oportunidad para mejorar la gestión de la organización e incrementar la rentabilidad de la organización.

Presupuesto anual y planificación de flujo de efectivo

El flujo de efectivo se compone de tres tipos de flujo que deben ser monitoreados y controlados: los operativos, de inversión y de financiamiento. Para estos tres flujos debe existir una proyección que la empresa monitoree constantemente, ya que sin flujo de caja no hay gestión financiera.

Figura 31 Partes del flujo de efectivo

Fuente: Estado de flujos de efectivo (Vasquez, s.f)

Los movimientos del flujo de caja son muy variables en el tiempo y por eso se sugiere subdividirlo en cinco niveles de caja, según su uso, que finalmente se presentan en un modelo que replica un esquema de fuentes y empleos del flujo, acorde con la forma en la que se mueve el negocio.

Tabla 22 Niveles del flujo de caja

Niveles del flujo de caja	Descripción
Flujo de la Operación.	Se calcula tomando la utilidad operativa menos el impuesto, más la depreciación y amortización.
Flujo Operativo de Corto Plazo.	Es el flujo operativo menos el monto necesario para cubrir las inversiones netas de corto plazo.
Flujo Después de Pago de Fuentes.	El resultado de cubrir el costo de financiamiento, sea por gastos financieros y/o pago de dividendos.
Flujo Después de Inversiones de Largo Plazo.	Restarle al flujo el diferencial de activos de largo plazo en el periodo de análisis.
Flujo Neto de Caja.	Flujo final de efectivo generado durante el periodo.

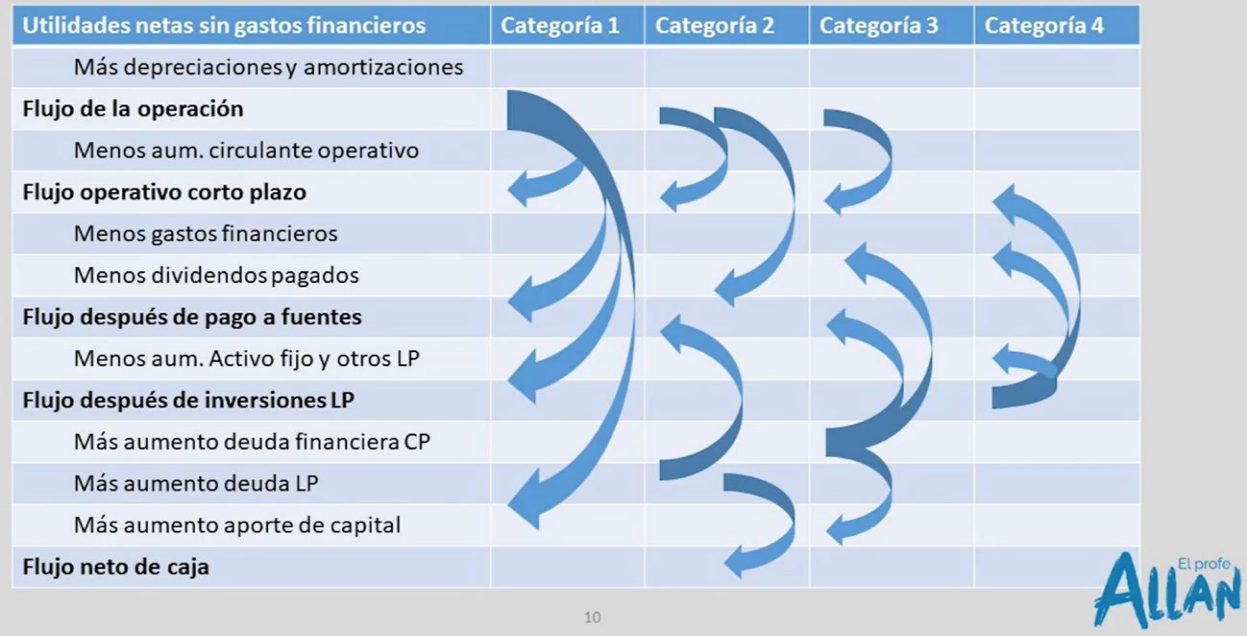
Fuente: Análisis estratégico de flujo de caja (elprofeallan, 2019)

Con base en estos niveles se establecen las cuatro categorías del flujo de caja:

1. **Flujo de caja autosuficiente.** Normalmente responde a empresas con niveles marginales muy altos, o bien empresas internacionales sólidas; se refiere a organizaciones que tienen un flujo tal que logran cubrir toda la inversión en activo circulante, el pago a fuentes de deuda e incluso la inversión de activo fijo, finalmente hasta aumenta el flujo constantemente.
2. **Flujo de corto plazo y pago de fuentes.** Es la categoría en la que una empresa familiar, mediana o similar, debería estar y significa que se encuentra en una buena posición, solamente requiere financiamiento en caso de que sea necesario hacer una inversión en activo de largo plazo.
3. **Flujo para operación de corto plazo.** Implica un nivel de riesgo medio – alto, la empresa que se encuentra en esta posición requiere deuda financiera o aumento de patrimonio para cubrir el costo de fuentes de financiamiento e inversión.
4. **Flujo de caja insuficiente.** Es una empresa con flujo débil o bajo, no alcanza siquiera para cubrir el cambio en cuentas por cobrar, inventario y otros activos circulantes, representa un alto riesgo por la dependencia en acreedores, usualmente tienen altos pagos de intereses en su flujo de caja.

En la Figura 32 se diagrama la forma en la que el flujo se mueve para cada categoría, las flechas que bajan son las salidas de efectivo al atender cada pago y las que suben son ingresos requeridos para financiar la operación.

Figura 32 Modelo analítico de flujo de caja



Fuente: Análisis estratégico de flujo de caja (elprofeallan, 2019)

Una empresa que se encuentra en la categoría 3 o 4 tiene un efecto a la baja en los indicadores de eficiencia de los activos, y como se observa en la Figura 30 Comportamiento de los factores de rentabilidad de ASOSI del 2019 al 2021 se ve una caída del 46.75% en el indicador de rentabilidad de los activos (ROAF), por lo que una manera de mejorar el ROAF es implementar una política de gestión de flujo de caja más activa y con mayor monitoreo.

ASOSI debe iniciar por elaborar presupuestos anuales y proyecciones mensuales para construir los flujos de efectivo, para la proyección se deben utilizar estimaciones basadas en históricos y metas de la organización, cualquier cálculo es mejor que ninguno y mínimo debería siempre proyectarse a 12 meses. Es necesario entonces establecer una reunión mensual entre las gerencias para revisar la proyección contra la realidad y ajustarla. si es necesario; además, se debe hacer una revisión del cumplimiento de metas y definir planes de acción para corregirlas, en caso de que no se cumplan. Estas metas deben ser establecidas por los inversionistas en un plan estratégico de la organización.

Es necesario que la empresa considere con detalle todas las salidas de efectivo, y esto implica incluir en sus proyecciones los gastos diferidos, es decir, el monto que debe sacarse del flujo mensualmente para cubrir como mínimo las cargas sociales, pago de aguinaldos, pago de dividendos y pago por impuestos; de esta forma se logrará identificar esos vacíos financieros

reales y establecer medidas para cubrir a corto plazo los faltantes y a mediano plazo mover a la empresa a categorías 1 o 2, mediante acciones estratégicas basadas en información.

Política de cuentas por cobrar

Actualmente, aunque la empresa ASOSI cuenta con ciertas directrices orientadas hacia las cuentas por cobrar, lo cierto es que no posee una política del accionar de ciertos elementos ligados a ellas, como por ejemplo la recuperación más expedita y estimación por incobrables; el conocimiento es empírico y no se encuentra documentado. A su vez, aunque es una labor de la Gerencia Financiera en muchas ocasiones tiene injerencia la Gerencia General en temas de cobros y estimación de créditos, lo que provoca que haya una dualidad de mandos que ha ocasionado en varias ocasiones que la recuperación de liquidez sea más lenta, o incluso que se otorguen créditos a clientes que no cumplen con una serie de requisitos para obtenerlos.

Además, es importante intervenir y fortalecer estos temas, ya que, aunque las ventas han tenido una variación de un 6% en relación al 2020-2021, lo cierto es que las cuentas por cobrar han aumentado en volumen y antigüedad, lo que ha ocasionado que el periodo medio de Cobro (PMC) sufra en los indicadores; por ejemplo, en el 2019 se tenía un 31.2, un 35.9 en el 2020 y un 46.3 en el 2021, o sea, en tres años se aumentó en 15.1 días.

El mayor aumento es en las cuentas por cobrar de 30 a 60 días y de 60 a 90 días, siendo el más importante en las de 30 a 60 días, que bajó en el 2020, pero subió en el 2021 en relación con el 2019 hasta un 21,43%.

Tomando como referencia la Tabla 18, se construye la Tabla 23, en la que se puede apreciar de manera comparativa el comportamiento de los últimos tres años, tanto en términos relativos como absolutos, del cierre fiscal en las cuentas por cobrar de la empresa.

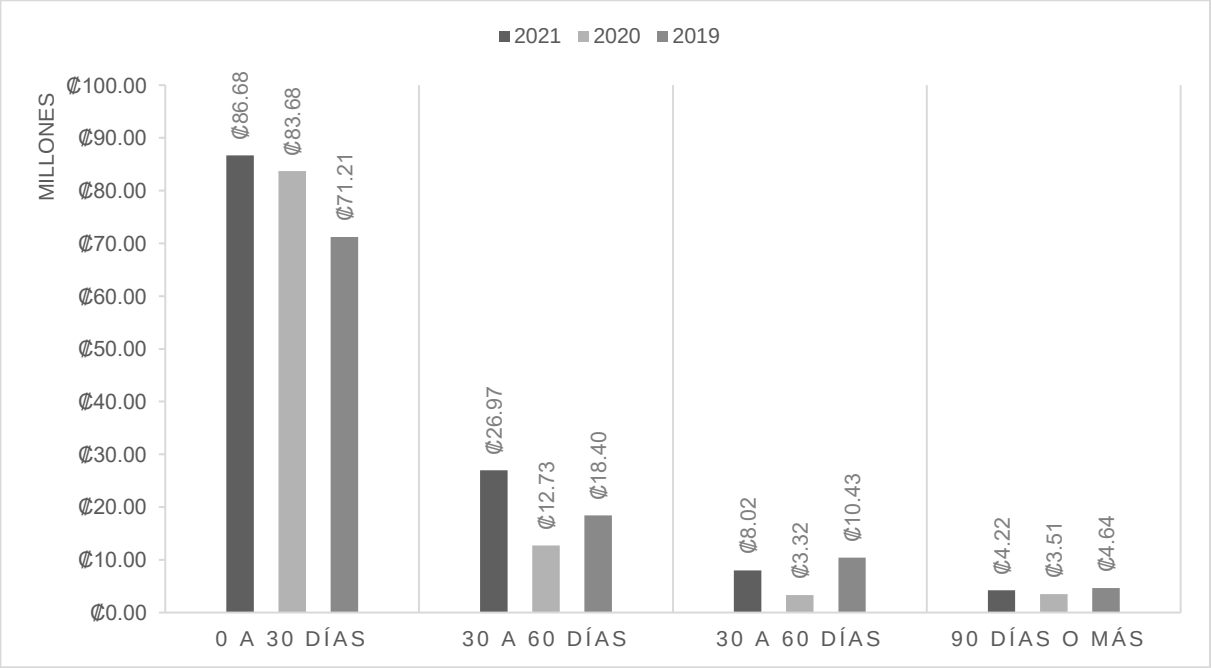
Tabla 23 Antigüedad de saldos en Cuentas por Cobrar del cierre fiscal 2019 al 2021 de ASOSI

Periodicidad de días	Saldo 2021	Porcentaje 2021	Saldo 2020	Porcentaje 2020	Saldo 2019	Porcentaje 2019
0 a 30 días	₡86.675.571,11	68,85%	₡83.681.371,91	81,05%	₡71.212.075,95	68%
30 a 60 días	₡26.973.115,78	21,43%	₡12.733.278,64	12,33%	₡18.403.951,09	18%
60 a 90 días	₡8.015.894,11	6,37%	₡3.315.673,45	3,21%	₡10.427.165,29	10%
90 días o más	₡4.220.900,00	3,35%	₡3.511.000,00	3,41%	₡4.638.996,33	4%
TOTAL	**₡125.885.481,00**	**100%**	**₡103.241.324,00**	**100%**	**₡104.682.189,00**	**100%**

Fuente. Elaboración propia a partir de datos ASOSI (2022)

De la tabla anterior se desprende la siguiente figura, la cual nos evidencia, de manera más gráfica, el aumento que sufrieron en el 2021 las cuentas por cobrar, lo que ha provocado en la empresa inconvenientes en la liquidez, debido a la ampliación de los plazos de recuperación de efectivo, así mismo, que se dieron más ventas en el cierre a las cuales se les otorgaron más créditos.

Figura 33 Comportamiento de las cuentas por cobrar de ASOSI del 2019 al 2021, en rangos de periodicidad de crédito



Fuente. Elaboración propia a partir de datos ASOSI (2022)

Anteriormente, se había explicado que debido al giro de negocio de la empresa ASOSI, se desenvuelve en un ambiente variado de industrias y comercios, a los cuales se les debe “aceptar” sus políticas de pago para brindar el servicio, pero lo que sí es cierto es que la empresa podría trabajar en una serie de acciones y actividades para prever los atrasos y mejorar su PMC.

En Carrera (2017), se encuentra un conjunto de controles y buenas prácticas a replicar para las personas encargadas de cuentas por cobrar, por ejemplo se menciona que no a todos los clientes se les puede dar crédito, por tal motivo la importancia de corroborar los pagos antes de entregar mercaderías y así evitar que los clientes se den un crédito de manera automática que no se encuentre debidamente autorizado; además, que la persona que realiza la venta no debe intervenir en el proceso de cobro, ya que podría generar un distanciamiento en la relación.

Figura 34 Control Interno en las Cuentas por Cobrar

Fuente: Carrera, 2017, p.13

En la actualidad la cartera de clientes es muy grande[10] y a su vez a los clientes a los que se les proporcionó crédito específicamente a diciembre 2021 es de un 60% a un 70% de la cartera vista en el mes[11], ya que para el cierre se tenían 163 clientes pendientes de pago, esto sin contar que pueden existir clientes que tengan dos, tres, diez o veinte facturas pendientes al momento de cobro, sumando la variable de distintas fechas de vencimiento; por lo que, con dicho escenario para finales del 2018, se contrata una persona que se encargué exclusivamente del cobro[12]. La teoría menciona lo importante de tener a dos personas distintas en las labores de cobro y cancelación de cuentas, lo cual sucedió en ASOSI cuando la encargada de cuentas por cobrar realizaba la cancelación de las cuentas pendientes sin haber recibido pagos, pues efectivamente no existió una auditoría del proceso y solo había un único punto de poder.

[10] Según datos de ASOSI para octubre 2019 se tenían 1310 clientes activos y en los últimos años dicha cifra pudo haber aumentado a de unos 2.000 a 2.500 clientes activos, sin contar los clientes que se encuentran inactivos con la empresa y que ha sucedido que vuelven a solicitar el servicio.

[11] La mayoría de las ventas de ASOSI se realizan a crédito por lo que este porcentaje aumenta considerablemente en el tiempo, se estima que en un mes se pueden atender de 100 a 250 clientes.

[12] La laborar de cuentas por cobrar antes del 2018 era realizada por Facturación junto con la muchacha de la Recepción.

Al momento de sustituir la plaza vacante, tanto la Gerencia Financiera como la Subgerencia decidieron dar un giro a las funciones del puesto y a la fecha ha funcionado muy bien, pero siempre podría ser mejor, dado los resultados de los indicadores. Ahora bien, las cuentas por cobrar se han han dividido estratégicamente por clientes que tienen ciertas características para cobrar.

En el Departamento Financiero se tiene:

- Subgerencia Financiera: Apoya a la Gerencia Financiera en cualquier requerimiento, realiza pagos, compra a proveedores tanto nacionales como internacionales, gestiona el recurso humano, supervisa al departamento en mención y realiza el cobro de clientes difíciles o clientes con saldos de morosidad representativos y antiguos.
- Persona encargada de Facturación: Aparte de darle seguimiento a las facturas hechas, y OC, gestiona cobros a clientes que utilizan portales electrónicos, los mismos que se emplean para dar trámite a la factura electrónica.
- Persona de Egresos: Realiza la gestión del registro de todos los gastos de ventas, administrativos y financieros; además gestiona el cobro a clientes como el CSU y el CCA, que son empresas hermanas y que su procedimiento administrativo de cobro es muy largo. Además, es la encargada de cancelar las cuentas pendientes cuando ingresan los pagos de los clientes.
- Persona de Cuentas por Cobrar: Apoya en cualquier función financiera que se le solicite, y además cobra y gestiona facturas pendientes de cualquier cliente que no esté siendo atendido por ninguna de las personas anteriores.

Tomando en consideración lo anterior, se establece un lineamiento para gestionar eficientemente las cuentas por cobrar.

Organización

La organización diaria de las tareas involucradas en el cobro es importante, para dar prioridad a clientes vencidos y prontos por vencer, a partir de información clara y además, dar un seguimiento constante a los compromisos de pago pactados. En ASOSI resalta que, debido a la facturación electrónica, fue necesario implementar estrategias y procedimientos para que la factura llegue a los correos designados por los clientes para su debido trámite, por lo que a la fecha, el día 20 de cada mes se escribe a los primeros clientes de ese periodo para corroborar que el documento de cobro se encuentre registrado y evitar el vencimiento sin registro, lo que provocó en varias ocasiones una extensión de los tiempos de pago por parte del cliente.

Segmentos

Es importante segmentar la cartera de crédito, así como el tratamiento que se le dará a cada cliente en función de su situación específica, que en el caso de ASOSI se realiza, pero se podría mejorar al aclarar ciertos parámetros, además estandarizar la manera de hacerlo y no al azar, como se realiza en la actualidad.

Algunas formas en las que se pueden segmentar son:

1. Por antigüedad de la factura.
2. Por saldo pendiente.
3. Clientes preferenciales (mayor volumen de ventas, o por tipo de empresa).
4. Por portal de facturación.
5. Por grado de complejidad.

Procesos y Reportes

Parte de la labor del Departamento es establecer el proceso para la generación de solicitudes de crédito, el seguimiento de los cobros por medio de llamada telefónica o correo, así como establecer medidas para que el cliente pueda pagar las mismas.

La teoría establece que los informes deben ser periódicos, mínimo cada 2 semanas, que incluyan al menos:

1. Pendientes de pago en rangos de antigüedad.
2. Pendientes de pago por monto del saldo.
3. Pendientes de pago por categoría del cliente, en este punto se podría considerar clasificarlos por algún tipo de riesgo que se identifique con cada caso particular.

Es importante entender que actualmente el principal problema es la inexistencia de la política de cobro que abre el portillo para la negociación con los clientes directamente por parte de la Gerencia General, al tomar acuerdos extraoficiales que provocan incertidumbre, mala reputación y seguimiento pobre de la cartera de crédito.

Tecnología

En el caso de ASOSI, tanto el registro de las cuentas por cobrar, la cancelación y el cobro se hace de manera manual, no cuentan con un sistema que automatice los procesos, lo que ha provocado en varias ocasiones lentitud en el cobro, por lo que las cuentas por cobrar se multiplican, se han llegado a omitir pagos o por el contrario, se aplican de manera errónea, e

incluso contar con información de cobro obsoleta. Dado lo anterior, es importante que el sistema de Facturación actual complemente las cuentas por cobrar y agilice la labor que podría ser más eficiente, además, que es sabido que muchos de estos sistemas generan información automática al cliente, así como informes que pueden ayudar a la toma de decisiones sobre el proceso de cobro.

Medir las causas

Este punto va muy relacionado con los segmentos, ya que la situación generada por COVID-19 puso en evidencia la solicitud de varios clientes para la ampliación de créditos, con el fin de cumplir con sus obligaciones de pago, así como otros, que no solicitaron más crédito pero que llegaron a negociar con la empresa por falta de recursos por cierre de actividades comerciales, como, por ejemplo, el Estadio Nacional. Dado lo anterior se establece que sentarse a negociar con el cliente es vital para entender la situación actual por la que pasa y determinar si ASOSI puede cubrirla o prescindir del cliente para evitar temas de incobrabilidad o índices de cobro ineficientes (Perea 2012 en Carrera 2017, p.16-19).

Técnicas de Cobranza

Con el pasar del tiempo la empresa ASOSI ha descubierto que no todas las técnicas de cobranza tradicionales pueden ser utilizadas en la misma medida con los clientes, ya que estos tienen características particulares que no aplican para el cobro de todos por igual (Revelo, 2013).

Se tiene:

1. Cobro por medio de correos electrónicos, de 1 hasta 2 veces al día.
2. Cobro por medio de cartas firmadas por los representantes legales.
3. Cobro por llamada telefónica, tanto a teléfonos fijos como celulares.
4. Cobro por medio de plataformas electrónicas para dicho fin, como es el caso del portal de Alpla, Coopeguanacaste, Arcos Dorados, CSU, entre otros.
5. Cobro por medio de la aplicación “WhatsApp”, ya que existen clientes que no están en la oficina o debido al teletrabajo, esta herramienta se convirtió en la única manera de contactarlos, ya que por ninguno de los medios oficiales gestionaban el pago.
6. Cobro por medio de la Abogada: cuando ninguno de los métodos anteriores funciona se recurre a la asesoría legal para un seguimiento más fuerte del cobro.

A la fecha, así como la empresa ASOSI ha realizado buenas prácticas de cobro, existen aspectos a mejorar y su implementación puede optimizar en gran medida su gestión financiera, así como la recuperación de efectivo y liquidez.

Inventarios

En el Análisis Avanzado de Estados Financieros se pudo determinar que una de las principales razones de la disminución de la rentabilidad de la empresa, además del impacto de la pandemia, es la disminución de hasta un 29% en la eficiencia con que se gestionan los activos circulantes.

El activo circulante se compone principalmente de efectivo y bancos, cuentas por cobrar e inventario, por lo que es importante que la empresa enfoque sus esfuerzos en mejorar la gestión de inventario, del 2019 al 2021 la rotación de inventario bajó un 14%, lo que impactó directamente la utilidad de la organización.

Ahora bien, las organizaciones requieren inventarios por tres razones: en primer lugar, los tiempos de reabastecimiento no son inmediatos, pues existen rangos de tiempo entre la compra y la entrega, y la organización necesita la materia prima o insumo que asegure un nivel de servicio adecuado a sus clientes, de lo contrario hay riesgos operativos que podrían desencadenar otros riesgos y que podrían dejar a ASOSI en una posición de desventaja.

La segunda razón es la incertidumbre de la demanda, no hay manera de predecir con exactitud lo que sucede en el mercado, se han creado modelos para proyectar la demanda y mejorar la gestión, pero estos tienen niveles de inseguridad muy altos, y es lo esperado, porque la realidad no es predecible y hay que lidiar con la aleatoriedad, lo cual nos obliga a mantener un inventario para satisfacer esa demanda no esperada.

Por último, cuando existe una política de reducción de costos se intenta buscar la economía de escala donde sea posible, esto permite que una organización genere ahorros en sus adquisiciones al obtener más volumen de lo que realmente se requiere, para que el costo asociado a las importaciones o gastos se diluya entre más cantidad, y genere, al mismo tiempo, una necesidad de almacenamiento.

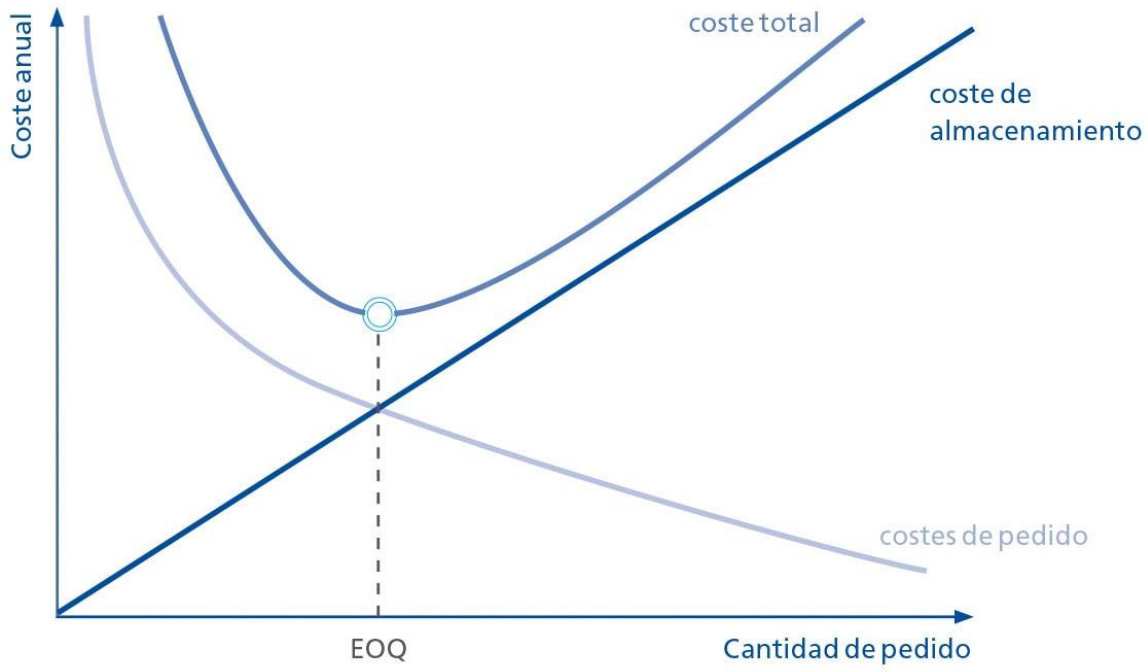
La gestión de inventario busca equilibrar el costo del inventario y el nivel de servicio de la organización, pues evidentemente reducir costos en inventario compromete el nivel de servicio, y tratar de capturar economías de escala podría arriesgar el costo de almacenamiento previsto, por lo que es necesario que exista una política de gestión de inventario que se alineé con los objetivos de la organización y en busca de mejorar la rentabilidad.

Un indicador de rotación de inventario bajo puede darse por bajas ventas o compras excesivas, en este caso se da una combinación de ambas variables, pues las ventas bajaron por un efecto de la pandemia y no hubo adaptación de parte de la gestión del inventario. Según la información de distintas industrias, el promedio de rotación debe estar entre 4 y 6, ASOSI ya presentaba una rotación de 2.2 al año, por lo que antes del impacto de la pandemia ya era un factor que limitaba la rentabilidad.

No es un alcance de este proyecto desarrollar una política como tal, pero si se hace referencia a las herramientas y metodologías que podrían profundizarse para construir una base sólida para esa estrategia de gestión de inventario.

Según la investigación, se inicia por aplicar un modelo que permita estimar las cantidades óptimas de un pedido, como el modelo *Economic Order Quantity (EOQ)* que se utiliza para encontrar el punto de convergencia entre los costos de almacenamiento y de cada pedido con la cantidad, y los costos del producto a adquirir. Este modelo utiliza algunos supuestos que difieren de la realidad, como que se considera una demanda fija y constante a lo largo del año, que el costo siempre es el mismo y que las compras pueden ser siempre unitarias, sin embargo, ha comprobado ser un modelo robusto y confiable para determinar los puntos de equilibrio.

Figura 35 Curva del modelo EOQ



Fuente: Modelo de Wilson: la clave para la gestión óptima del stock (Mecalux, 2021)

Según la figura anterior, se interpreta que el costo del pedido disminuye si la cantidad aumenta, debido a que se diluyen los costos, pues esto significa que habría menos pedidos. Además, el costo de almacenamiento aumenta según la cantidad de unidades que se mantengan en inventario, pues requiere más espacio y gastos asociados a su gestión. Lo que se busca entonces con el modelo es encontrar EOQ, el punto donde los costos de almacenamiento son iguales a los costos de pedido, por ende, es el punto más bajo de la curva del costo total.

Para realizar el cálculo del EOQ es necesario entender que el costo total (CT) de un producto en inventario es equivalente a la suma del costo del producto, costo de pedirlo y costo de almacenarlo.

Ecuación 31 Costo total de producto en inventario

$$CT = Costo\ del\ producto + Costo\ de\ pedido + Costo\ de\ almacenamiento$$

Para realizar el cálculo del punto de equilibrio se necesita información de cada tipo de producto:

Q. Cantidad óptima a pedir, esta es la variable que se desea obtener y es equivalente al punto EOQ.

D. Nivel de la demanda, es la proyección requerida durante el periodo de tiempo que se analiza.

A. Costo de pedido, es decir, la empresa debe tener claridad del costo que implica cada orden de compra que genera, el modelo es lo suficientemente robusto como para utilizar un costo promedio para todos los productos, pues según el análisis de sensibilidad esto no variará en mayor medida el resultado final. Con este dato se calcula el costo de pedido de materiales.

Ecuación 32 Costo de pedido

$$Costo\ de\ pedido = A * \frac{D}{Q}$$

c. Costo unitario del producto, sin considerar costos asociados a la compra o importación.

h. Costo de almacenamiento corresponde al costo de almacenar y mantener el inventario, además del costo financiero por tener ese capital estático. El h se representa en porcentaje dependiendo del producto. Con esta información se calcula el costo de almacenamiento.

Ecuación 33 Costo de almacenamiento

$$Costo\ de\ almacenamiento = \frac{Q}{2} * h * c$$

Por lo que finalmente, se busca el Q que hace que CT sea 0, por lo que la fórmula a utilizar debe ser:

Ecuación 34 Cantidad económica de pedido (EOQ)

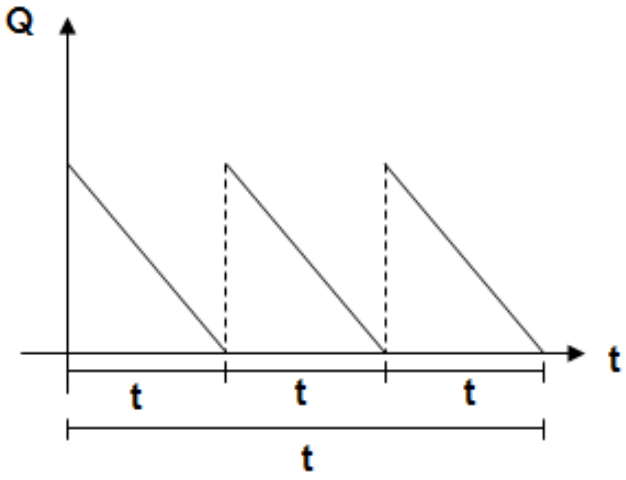
$$CT = D * c + A * \frac{D}{Q} + \frac{Q}{2} * h * c$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * A}{h * c}}$$

Si existe materia prima con caducidad es necesario considerarlo en el análisis de cada producto, de modo que una vez obtenido el Q óptimo se calculan los días de inventario estimados y se comparan con el tiempo de vencimiento (SL), si Q > SL se recomienda ajustar para evitar las pérdidas por vencimiento de productos.

Ahora bien, teóricamente los inventarios se comportan de manera lineal, de modo que toma un tiempo t consumir el inventario Q y una vez que se llega a 0 se repone el inventario y se vuelve a iniciar el ciclo.

Figura 36 Comportamiento del inventario sin Lead Time

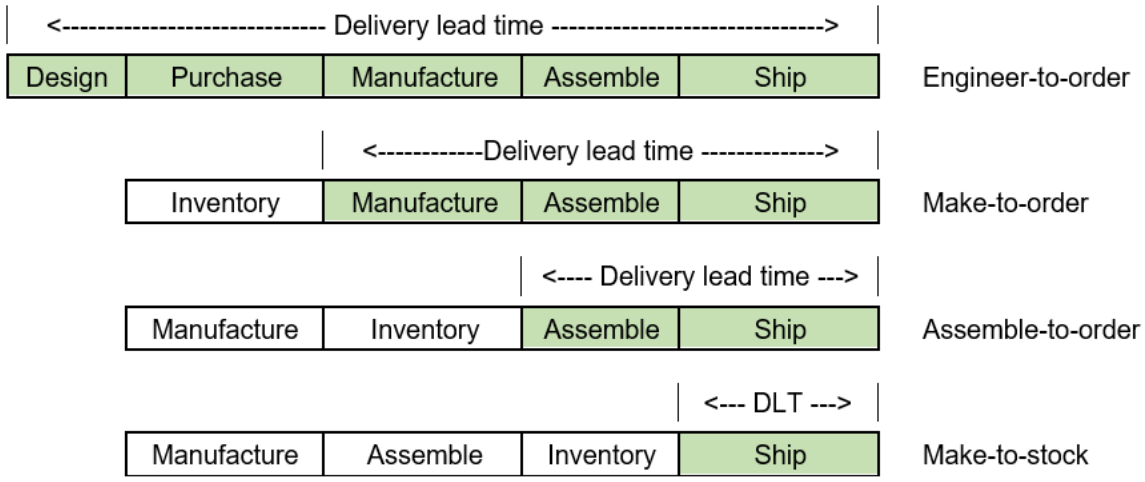


Fuente. Modelo EOQ (Narváez, Rosaura; 2011)

Sin embargo, los "*lead times"* normalmente no son iguales a 0, además, se deben tomar en cuenta no sólo las unidades que están actualmente en almacén, sino también lo que está en tránsito. El "*lead time"* es dependiente de cada producto, y puede variar desde la estrategia

utilizada o negociada por el proveedor hasta la duración de la importación, dependiendo del lugar de compra.

Figura 37 Tiempos de entrega según estrategia del proveedor (Lead Time)



Fuente: Manufacturing Environments, (SCM KNOWLEDGE, s.f)

Todo lo anterior hace necesario que ASOSI deba utilizar inventarios de seguridad, lo cual considera el material en stock, el material vendido y el material en tránsito e incluso considera el préstamo temporal, que corresponde a inventario que está disponible por préstamo de otros proveedores.

El cálculo del punto de reorden para ese inventario de seguridad depende de la política de revisión, en el caso del inventario en revisión continua existen dos métodos:

1. (s, Q). Cuando la posición de inventario sea menor a s, se debe colocar una orden del tamaño Q.
2. (s, S). Política de mínimos y máximos, cada vez que la posición de inventario sea menor o igual a s, se debe colocar una orden del tamaño de la diferencia entre el nivel de inventario y S.

El inventario de seguridad es el que se utiliza como respaldo durante el tiempo que transcurre entre la colocación de un nuevo pedido y la entrega en bodegas, pues durante ese "*lead time"* la empresa sigue colocando ventas del producto en bodega y se debe asegurar un nivel de servicio adecuado.

El nivel de servicio es un indicador que determina la probabilidad de tener inventario suficiente para abastecer la demanda. De esta manera, si el nivel de servicio se estima del 90%,

esto significa que existe una probabilidad del 90% de que la demanda sea atendida satisfactoriamente con el inventario disponible. El concepto está directamente relacionado con la satisfacción de los clientes, pues un nivel de servicio alto asegura una cobertura casi total de la demanda generada, es decir, que la mayoría de los clientes que deseen comprar un producto, lo encontrarán y podrán adquirirlo.

Al inventario de seguridad lo impactan dos variables: la demanda, que está asociada a una desviación estándar, debido a la variabilidad que existe en ella; y el nivel de servicio, que se obtiene de la distribución normal, es decir, una probabilidad. Con estas dos variables se puede calcular el inventario de seguridad que considera la demanda durante el "*lead time*", el nivel de servicio y la variabilidad de la demanda.

Ecuación 35 Punto de reorden

$$s = DL + ss$$

$$s = DL + z\sigma_{DL}$$

Donde,

D. Demanda

L. Tiempo de entrega N

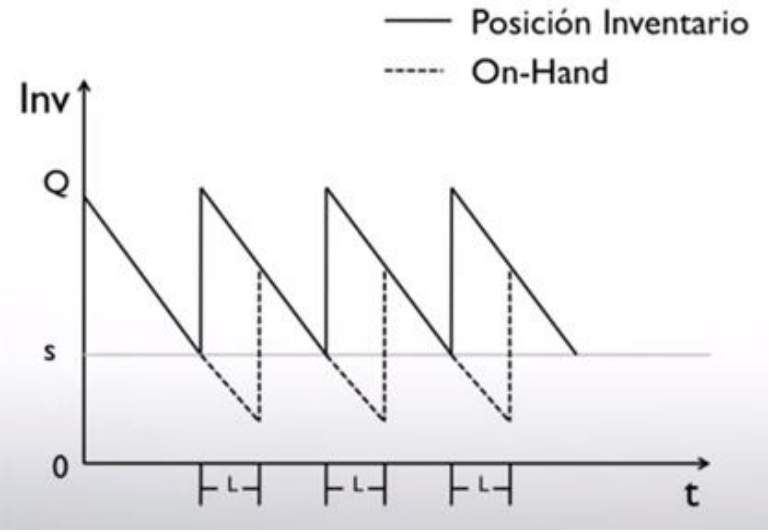
ss. Inventario de seguridad

z. Valor de z en la tabla de distribución normal según el nivel de servicio

σ_{DL}. Desviación estándar de la demanda en un periodo N

Una vez obtenido el punto s se puede graficar la política de inventario. L es el mínimo en el cual se activa el proceso de compras, de esta forma se abastece el inventario desde la reserva de seguridad, mientras llega el pedido que se colocó.

Figura 38 Comportamiento del inventario con política de inventario (s,Q)

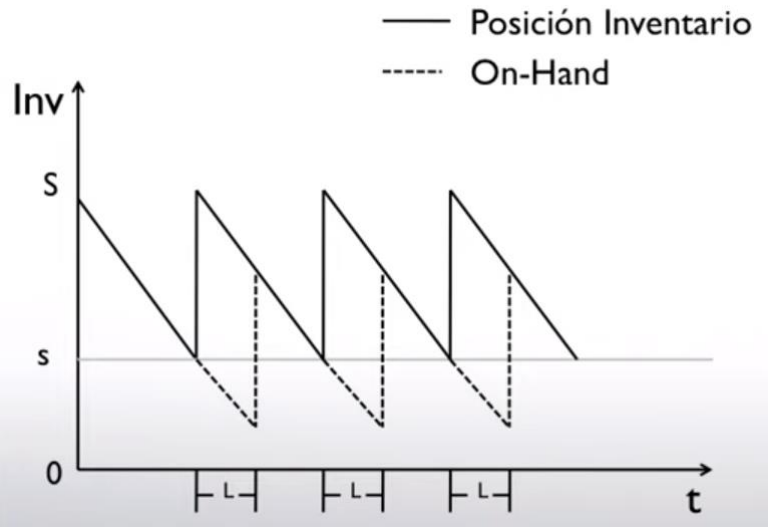


Fuente: Pedidos Demanda Variable en el Tiempo (Romero, 2016)

Esta metodología tiene un riesgo asociado, como la cantidad solicitada siempre es la misma, es decir Q, cualquier variación más allá de la desviación esperada podría crear un "*backlog",* o una orden en espera, inclusive una venta perdida, pues no se pudo entregar al cliente debido a la inexistencia del producto en el inventario.

Para mitigar ese riesgo, se puede utilizar la política de mínimos y máximos, o bien (s, S), donde s se obtiene de la misma forma y S va a ser igual a la suma de Q y el inventario de seguridad, esta política busca crear un búfer adicional para contrarrestar los efectos de la variabilidad de la demanda porque permite recuperar el inventario de una manera más rápida ante demandas inesperadas. Los pedidos tienen un tamaño variable debido a que se ajusta a la diferencia entre la posición de inventario actual y la cantidad objetivo S.

Figura 39 Comportamiento del inventario con política de inventario (s,Q)



Fuente: Pedidos Demanda Variable en el Tiempo (Romero, 2016)

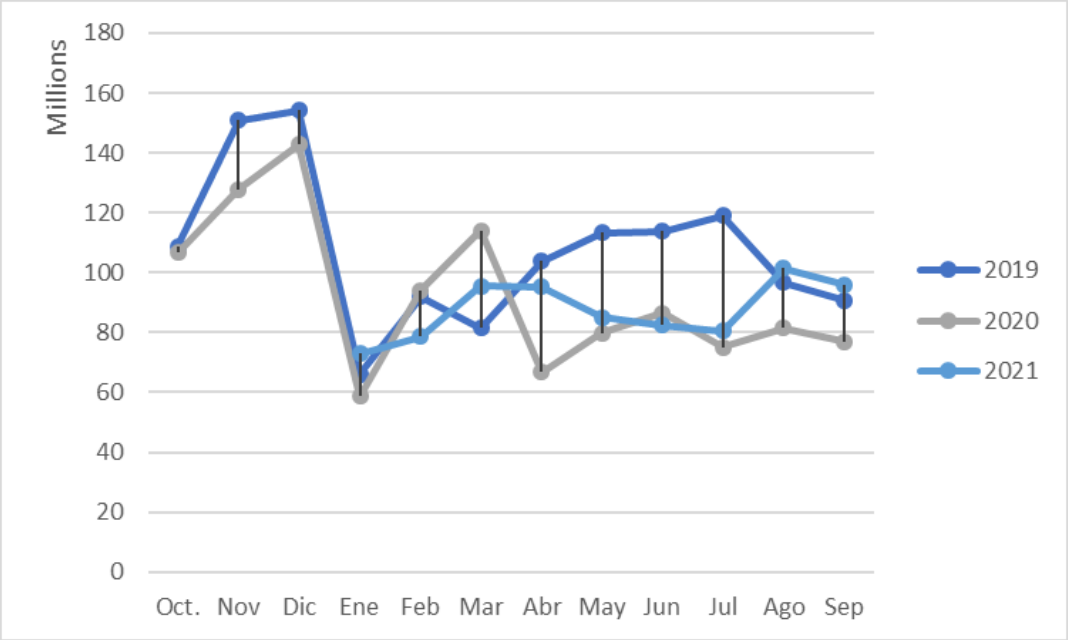
El coeficiente de variabilidad (VC) es una propuesta de Silver et al (1998) para ver qué tan variable es la demanda. Si el VC es menor a 0.2 se puede usar un modelo EOQ, pues la variabilidad de la demanda no tendrá un impacto mayor en el nivel de servicio, pero si el VC es mayor a 0.2 entonces la demanda es altamente variable, por lo que tendría que utilizarse un modelo heurístico.

Ecuación 36 Coeficiente de variabilidad

$$VC = \frac{Varianza\ Demanda}{Demanda\ Promedio^2}$$

Ahora bien, no es lo ideal, pero debido a que no se cuenta con información de la demanda, se realiza el cálculo con el valor de las ventas, que está directamente relacionado con la demanda. En la gráfica se representa la demanda en ventas según el mes del año.

Figura 40 Comportamiento mensual de la demanda en los años 2019, 2020 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados Financieros (2022)

Utilizando el cálculo de Silver et al se determina que la demanda de ASOSI no es altamente variable y, por lo tanto, se puede utilizar el modelo EOQ para el cálculo del punto de reorden óptimo.

Tabla 24 Estimación del coeficiente de variabilidad de la demanda de ASOSI

Año	Demanda promedio (₡)	Varianza (₡)	VC
2019	107,560,985	6.66037E+14	**0.06**
2020	92,567,875	6.47133E+14	**0.08**
2021	87,519,773	9.50071E+13	**0.01**

Fuente: Elaboración propia (2022)

ASOSI actualmente realiza revisión cada cierto tiempo, en este caso cada 8 días. Para conocer la posición de inventario de ASOSI, es decir, el nivel de inventario real en el sistema *(On Hand)*, se deben sumar todas las unidades en inventario y tránsito, luego restar las unidades en préstamo y lo que ya ha sido vendido. En la tabla se realiza un ejemplo con el inventario de extintores al 18 de marzo 2022 para mostrar la forma recomendada de contabilizar el inventario.

Tabla 25 Inventario total

Equipo nuevo	Marca	Posición de inventario	Tránsito	Préstamo	Vendido	On Hand
Extintor de polvo químico americano 2,5 lbs	BUCKEYE	37			1	36
	BADGER	5				5
Extintor de polvo químico americano 5 lbs	BUCKEYE	39	25		3	61
Extintor de polvo químico americano 10 lbs	BUCKEYE	30				30
	BADGER	226	200		5	421
Extintor de polvo químico americano 20 lbs	BUCKEYE	22			15	7
	AMEREX	1				1
	BADGER	20			18	2

Fuente. Elaboración propia a partir de datos ASOSI (2022)

Para aplicar adecuadamente el modelo, ASOSI debe tomar en cuenta estos factores claves:

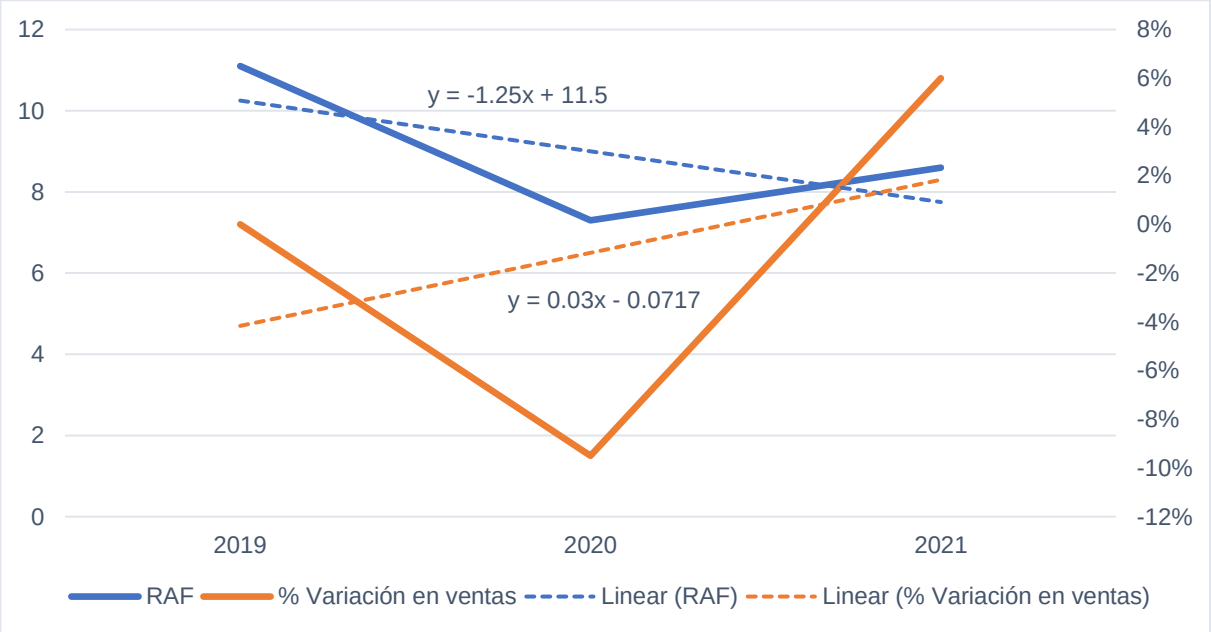
- Costos de la gestión de inventario, es decir, estimar el costo de mantener, el costo de pedir, el costo de obsolescencia y el costo financiero del inventario.
- Revisar y confirmar el nivel de servicio que buscará ASOSI para cumplir con las expectativas del cliente, según los tiempos prometidos, prácticas competitivas de la industria y manejo de clientes especiales. Será decisión de la Gerencia determinar si el costo asociado será considerado en el presupuesto para mejorar el nivel de servicio.
- *"Lead time"* o tiempo de entrega de todos sus productos del inventario, que debe ser igual al tiempo que pasa desde que se detecta la necesidad hasta que el insumo ingresa a la bodega y está disponible; reducir "*lead times"* reduce el costo de inventario.
- Naturaleza de cada producto, es decir si es perecedero, consumible o reparable.
- Restricciones que puede establecer el proveedor, como orden mínima, descuentos, disponibilidad, confiabilidad, flexibilidad, *make to stock, make to order* u otras estrategias.
- Proyección de los patrones de demanda esperados.
- Disponibilidad y calidad de la información de inventarios.
- Determinar quien asume los costos de inventario.

Por último, el departamento de Bodega debe realizar la estimación para cada producto del inventario, sin embargo, es preferible iniciar por los productos que generen mayor impacto, y utilizar el principio de Pareto para determinar cuáles son los productos en inventario que concentran el 80% del costo total del inventario.

Planificación de inversiones

La inversión en activo fijo debe tener un propósito, principalmente el de mejorar algún proceso que produzca un incremento en ventas o una reducción de costos operativos. En ASOSI el indicador de gestión de activos tuvo un comportamiento muy relacionado con el cambio en las ventas, sin embargo, no lo hace al mismo ritmo y esto genera deficiencias en la gestión, que afectan la rentabilidad sobre los activos.

Figura 41 Eficiencia del activo largo plazo y variación en ventas de ASOSI



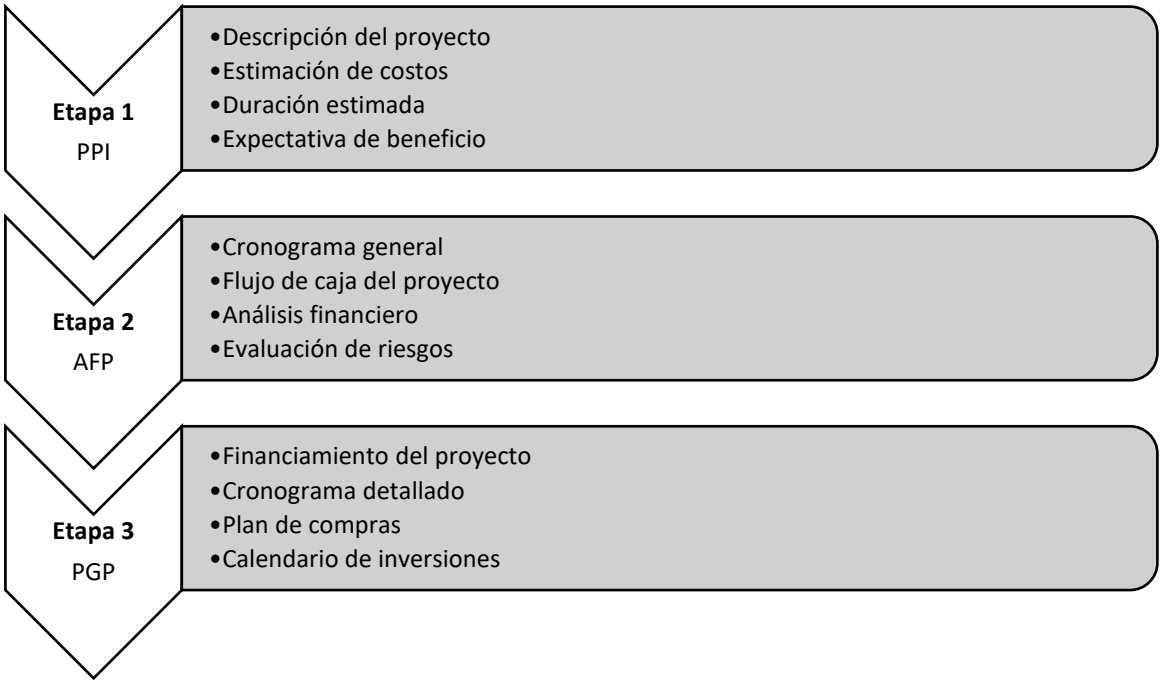
Fuente: Elaboración propia

La empresa debe definir una metodología para la formulación de proyectos que involucren inversión en activos, de forma que se justifiquen adecuadamente las decisiones de adquicisión, considerando un beneficio para la organización en la rentabilidad esperada.

Según Sapag & Sapag, la formulación de proyectos debe estructurarse con una serie de pasos que aseguren la menor incertidumbre en la planificación y que tome en cuenta los aspectos de mercado, técnicos, organizacionales, legales y financieros. La intención es extraer los puntos

clave para una evaluación preliminar de los proyectos que posteriormente pasará por etapas de mayor análisis, de la siguiente manera:

Figura 42 Proceso de aprobaciones de proyectos de inversión de activos



Fuente: Elaboración propia.

Cada proyecto de inversión debe iniciar por la etapa 1, el gestor del proyecto debe presentar un documento en el cual realice una descripción general, deberá utilizar los diagramas e imágenes de referencia suficientes para dar un entendimiento de la propuesta.

El mismo documento debe contener una estimación de costos muy general, el nivel de detalle no es importante en este punto pues la intención es mapear de manera general el costo total del proyecto y además la duración estimada de planificación, ejecución y transición.

Además, el gestor debe realizar una estimación de costos a un nivel muy general, la expectativa en este punto es que la variación del costo pueda ser de hasta 30%. La estimación debe ir acompañada de una línea de tiempo general que delimite la ejecución del proyecto como tal.

Lo más importante del documento ejecutivo es justificar la necesidad del proyecto y cuáles son los beneficios cualitativos y cuantitativos que le generará a ASOSI. Se desarrolla un ejemplo del documento de Propuesta de proyecto de inversión (PPI).

Etapa 1. Propuesta de proyecto de inversión

Descripción del proyecto

Como parte del capítulo de evaluación de la organización se pudo constatar que actualmente ASOSI se divide físicamente en 3 bodegas que están una al lado de la otra, pero que restringen los espacios y que muy probablemente tiene costos operativos asociados que podrían mejorarse al integrar las 3 bodegas en un solo espacio construido según las necesidades de la operación.

Figura 43 Imagen de referencia de la ubicación de ASOSI

Fuente: Google Maps (2022)

Actualmente ASOSI paga un alquiler por cada uno de los edificios y además recibos asociados a servicios eléctrico, agua y otros; estos servicios tienen una tarifa base que se paga en cada factura, para efectos del proyecto solo se tomarán los costos del alquiler de los edificios.

Figura 44 Gastos del cierre 2021 asociados a cada edificio alquilado

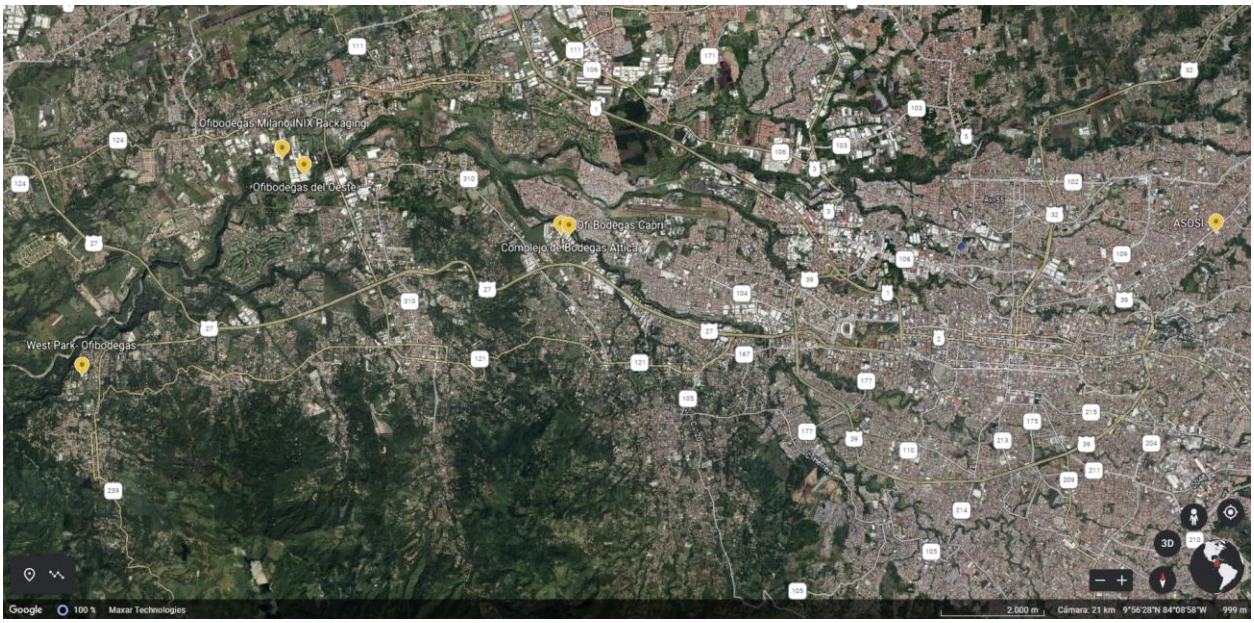
Cod.	Cuentas	Total (₡)
005	Alquiler	41,314,282
010	Mano obra bodega/limp	998,277
017	Recibos	10,237,702

Fuente: Gastos mensuales de ASOSI

El total pagado solo por alquiler equivale a 3,442,857 colones, si ASOSI actualmente habita en aproximadamente 745 metros cuadrados entonces se pagan 4,621.28 colones por metro cuadrado. Las condiciones promedio de mercado sin ninguna negociación rondan los $7, lo cual a un tipo de cambio de 650 colones se traduce a 4,550 colones por metro cuadrado, es menos de un 2%, pero el proyecto no solo es de reducción de renta sino de eficiencia de la operación, lo cual implica reducción de espacios y tiempos muertos con una mejor distribución que facilite la sinergia entre departamentos y maximice la capacidad de la empresa.

ASOSI debe analizar su cartera de clientes y establecer la ubicación que le permita reducir además costos de transporte, en medio de una situación global que genera más presión por el costo de hidrocarburos y materia prima. Para efectos de este documento, se asumirá que la mayoría se encuentra en el área del GAM, por lo que se presentan opciones que se encuentran en el rango de costos.

Figura 45 Imagen de ubicación de las ofibodegas identificadas en el GAM



Fuente: Google Earth (2022)

Las alternativas analizadas ofrecen facilidades que actualmente ASOSI no tiene, además de las ventajas que esto representa operativamente, también hay un efecto positivo en la imagen de la organización, al convertir las instalaciones en una herramienta de venta.

Tabla 26 Tabla comparativa de análisis cualitativo de las alternativas en el GAM

Nombre del complejo	Ubicación	Facilidades
West Park Ofibodegas	Ciudad Colón, San José	Cuenta con seguridad 24/7, circuito cerrado de TV, planta de tratamiento, tanque almacenamiento agua potable, fibra óptica, calles adoquinadas, cableado subterráneo, electricidad trifásica, área de carga y descarga común.
Ofi Bodegas Capri	Escazú, San José	No se encontró información.
Complejo de Bodegas Attica	Escazú, San José	Seguridad 24/7. Área de maniobra para camiones. Control de acceso. Facilidad de acceso. Se puede trabajar 24/7. Cámaras de vigilancia.
Ofibodegas del Oeste	San Rafael, Alajuela	Tiene servicios como acueducto alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales, acceso restringido con vigilancia durante las 24 horas, sistema de incendio, cuarto para basura, cableado subterráneo, parqueos para visitantes y un área común con comedor, baños y cocina.
Ofibodegas Milano	San Rafael, Alajuela	Cuenta con 2 niveles, Andén privado. Oficina. Planta de tratamiento de aguas. Seguridad 24/7. Cuenta con iluminación natural. Calles amplias de 10m de ancho. Áreas comunes: Depósitos de basura, caseta de guarda con seguridad 24/7.

Fuente: Elaboración propia

Estimación de costos

El proyecto de consolidación de la operación de ASOSI conlleva una inversión de remodelación de espacios, mudanzas y gastos legales que deben ser analizados en la etapa 2 del proceso de aprobación de proyectos.

Tabla 27 Estimación de inversión requerida para proyecto

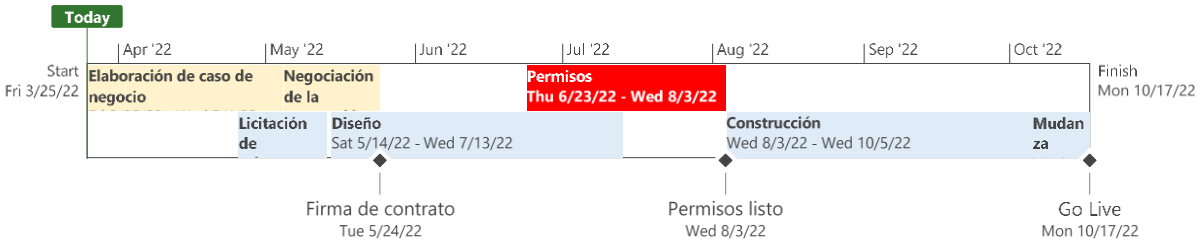
Concepto	Costo por metro (₡)	Costo total (₡)
Remodelación de la bodega nueva	162,500.00	105,625,000.00
Reparaciones en bodega actual	7,500.00	5,625,000.00
Penalidades contractuales		NR
Mudanza		6,000.00
	Total	**111,256,000.00**

Fuente: Elaboración propia (2022)

Duración estimada

Se estima una línea de tiempo que incluye desde la elaboración del caso de negocio hasta el resultado del proyecto.

Figura 46 Ejemplo de línea de tiempo



Fuente: Elaboración propia (2022)

Expectativas del beneficio

Se espera que el proyecto geste los siguientes beneficios:

1. Eficiencia de espacios que generen ahorro de renta.
2. Bodega en condominio con seguridad y facilidades para la empresa.
3. Sinergia operativa que produzca beneficios de productividad y costos.
4. Mayor cercanía al GAM.
5. Acceso a un mercado más amplio.

Etapa 2. Análisis Financiero del Proyecto

Una vez aprobada la etapa preliminar, el gestor del proyecto debe construir un análisis financiero de la propuesta, a partir de una construcción del flujo de caja, considerando al menos las partes señaladas en la Tabla 28.

Tabla 28 Plantilla para la elaboración del flujo de caja del proyecto

	Condiciones	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Total de ingresos / ahorros							
Total de gastos							
Utilidad antes de Impuestos							
Impuesto							
Utilidad después de Impuestos							
Depreciación							
Amortización							
Inversiones							
Capital de Trabajo							

	Condiciones	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Valor de desecho							
FLUJO DEL PROYECTO							

Fuente: Elaboración propia

A partir de este análisis se descuentan los flujos futuros proyectados para determinar si la inversión propuesta rinde mayores beneficios que los usos que ASOSI pueda darle al dinero en ese momento.

Los principales métodos que utilizan el concepto de flujo de caja descontado son el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR), y son los que se proponen para el análisis de proyectos de inversión de ASOSI (Sapag, 2008).

El VAN es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en el valor actual, de manera que evaluado en un periodo, representa cuanto valor o desvalor generaría el proyecto en caso de ser aceptado (Sapag, 2008).

Ecuación 37 Valor Actual Neto

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Según el resultado, el proyecto podrá ser aceptado o no. Si el VAN es mayor a cero el proyecto se puede aprobar y en el caso de ser menor a cero el proyecto se rechaza. La Dirección podrá decidir si un proyecto con VAN igual a cero debe ser aprobado, pues podrían existir propuestas estratégicas que pretenden metas a largo plazo.

1. VAN > 0. Se acepta el proyecto
2. VAN < 0. Se rechaza el proyecto
3. VAN = 0. A valorar por la Dirección

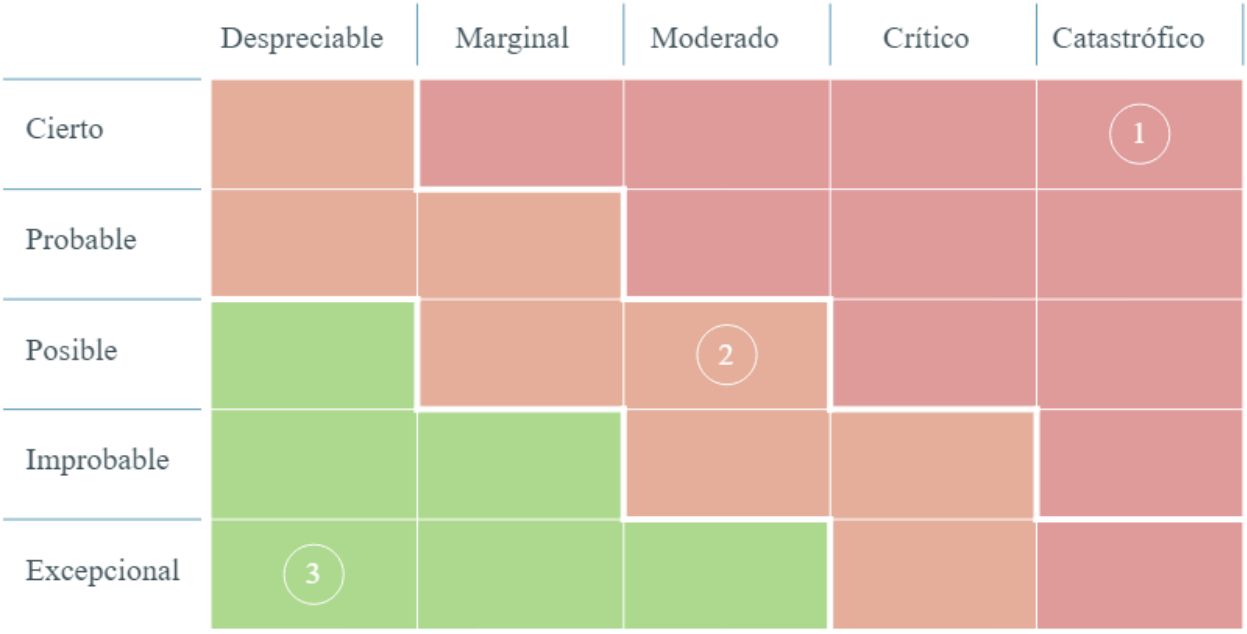
El TIR evalúa el proyecto en función de una tasa, esa tasa representa el monto que haría que la sumatoria de ingresos y egresos del proyecto descontados al valor actual sean igual a 0, por lo que se convierte en una medida de referencia contra el costo del capital, si el TIR es menor a CCPP entonces el proyecto no debe ser aceptado, pues no se obtiene el beneficio esperado por los inversionistas.

- TIR > CCPP. Se acepta el proyecto
- TIR < CCPP. Se rechaza el proyecto
- TIR = 0. A valorar por la Dirección

- TIR múltiple. A valorar con el VAN

El gestor del proyecto debe incluir además una evaluación de los riesgos del proyecto, en primer lugar, una identificación y cuantificación de los riesgos. La forma de cuantificar un riesgo para que se evalúe, en orden de prioridad, es la matriz de probabilidad e impacto.

Figura 47 Matriz de probabilidad e impacto



Fuente: Matriz Probabilidad-Impacto (Equipo Editorial, s.f)

Una vez que se obtienen los resultados se debe construir una medida para gestionar el riesgo, empezando por el cuadrante rojo (1), luego el naranja (2) y por último el verde (3), cada medida tiene un costo y será necesario incluirlo en el análisis posterior.

Son 4 las medidas que se pueden adoptar ante un riesgo, cada una dependerá de la posibilidad de crear una estrategia u otra, pues lo más importante es tener claridad de lo que podría suceder, de forma que la decisión de la Dirección siempre esté informada.

- Evitar
- Mitigar / Reducir
- Transferir
- Aceptar

Por último, el gestor deberá incluir más detalle de la planificación de tiempos, para más adelante generar un flujo de la inversión.

Etapa 3. Plan de Gestión de Proyecto

Si el proyecto fue aceptado en la etapa 2, el gestor ya debe finiquitar los detalles del plan de la propuesta para una aprobación final. El primer paso debe ser el detalle de financiamiento y definir cuál será la fuente.

Para esto, el gestor ya debió haber preparado un cronograma detallado, ligado a un plan de compras que a la vez le permita construir una tabla de erogaciones, todo esto será necesario para finalmente respaldar ante la fuente de capital de inversión.

Una vez que el proyecto sea aprobado en la etapa 3, el gestor se encarga de la ejecución, siendo el responsable del éxito propuesto durante las etapas de planificación.

Por otro lado, la gestión de activos de ASOSI debe mejorar, con la intención de que se puedan analizar las opciones de reemplazo de activos que puedan estar totalmente depreciados y que podrían optimizar las ventas o reducir costos, al mismo tiempo que se puedan aprovechar depreciaciones para impactar también a nivel fiscal.

Tabla 29 Registro de activos de cómputo adquiridos por ASOSI durante el 2021

FECHA COMPRA	DESCRIPCION DEL ACTIVO	SUBTOTAL	IVA	COSTO DE ADQUISION	% DE DEPRECIACION	DONDE SE UBICÓ EL ACTIVO
1/29/2021	2 Cpus Core i5 disco estado sólido memoria 8 gigas y 1 mecánico.	₡330,089.00	₡42,911.57	₡373,000.57		Departamento Financiero
2/22/2021	Compra de cámaras Fact 11280.	₡71,251.33	₡9,262.67	₡80,513.99		Departamento Administrativo/ Computadoras
6/18/2021	Compra de 8 cámaras con instalación Steven Fact # 443.	₡491,150.45	₡63,849.56	₡555,000.01		Bodega
10/12/2021	Compra de computadora hp.	₡362,831.86	₡47,168.14	₡410,000.00		Andrea Ortiz
10/13/2021	Compra de laptop Lenovo fact #84175 Extreme Tech.	₡296,460.18	₡38,539.82	₡335,000.00		Javier Prado
10/19/2021	Compra de laptop Lenovo Compufax Fact 12556.	₡291,982.30	₡37,957.70	₡329,940.00		Finanzas
11/28/2021	Compra de laptop Dell Core i7 Fact 490.	₡954,867.26	₡124,132.74	₡1,079,000.00		Randall Prado

Fuente: ASOSI (2021)

Para una correcta gestión, el registro de activos debe mantener la información mínima requerida que proporcione los datos para hacer análisis financieros de las inversiones a realizar.

Tabla 30 Registro de activos e información contable

ACTIVOS	COSTO DE LAS OBRAS	VIDA UTIL	DEPRECIACIÓN	VALOR EN LIBROS	VALOR COMERCIAL	GANANCIA/ PÉRDIDA	IMPUESTO	VALOR DESECHO

Fuente: Elaboración propia

Cuentas por pagar

La empresa ASOSI no tiene una política de cuentas por pagar que permita facilitar el monitoreo y control de esas cuentas, incluso las compras realizadas a crédito al proveedor son pagadas antes del plazo acordado, perdiendo la oportunidad de sacar más provecho al crédito, para mejorar la posición de liquidez y flujo de caja.

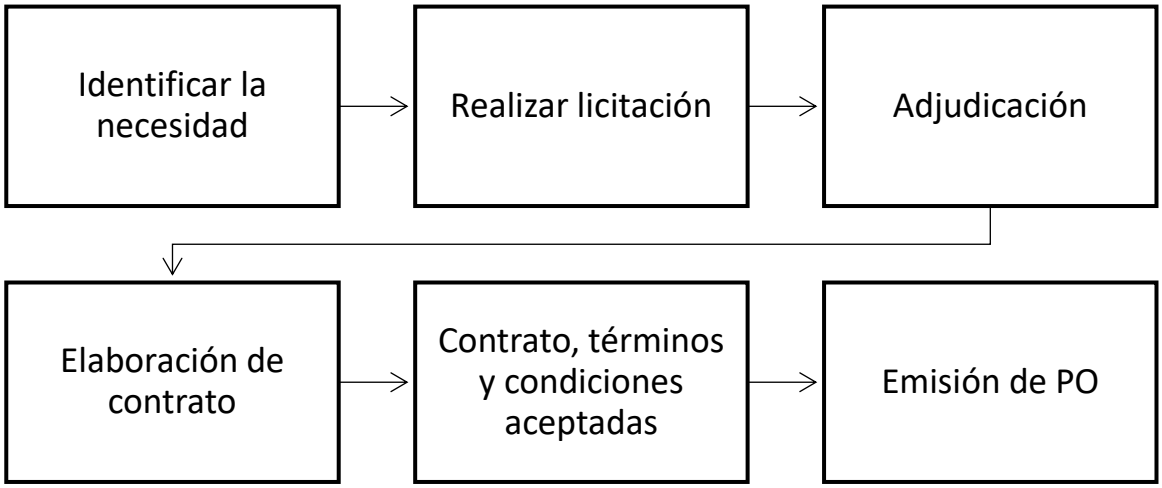
Es necesario entender que el ciclo de vida de las cuentas por pagar tiene tres grandes componentes: la orden de compra, la recepción de materiales/servicios y el proceso de pago.

Figura 48 Ciclo de vida de las cuentas por pagar

Fuente: How to Improve Your End-to-End Process of Accounts Payable (Stampli, s.f)

La orden de compra (OC) debe ser obligatoria para toda adquisición, ASOSI actualmente no hace OC, la mayoría de las ocasiones solo se emite un correo o una llamada para generar la compra, solo en determinados casos en que sea necesario se emite este documento. El flujo de tareas para la emisión de una OC debe ser cómo mínimo el que se muestra en la Figura 49.

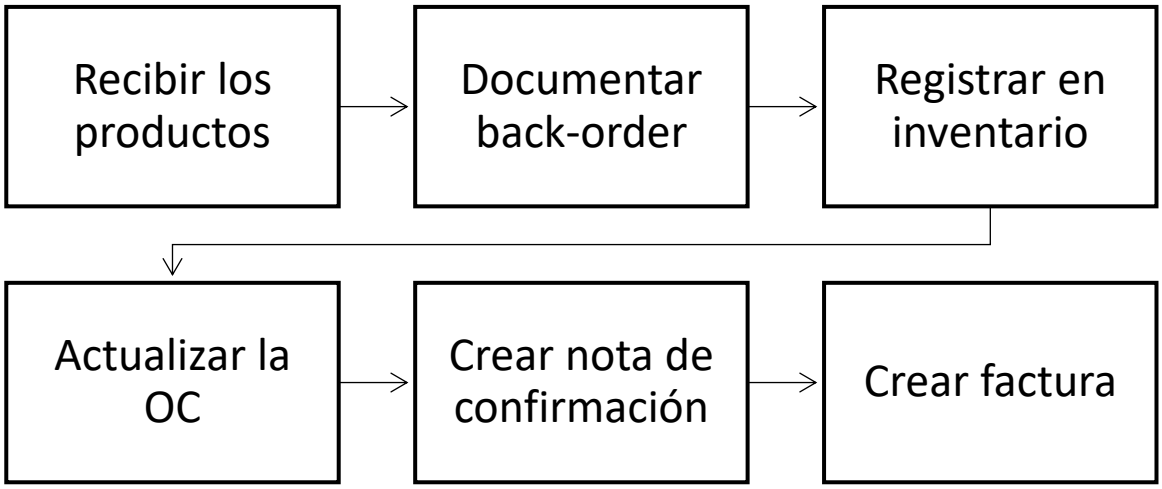
Figura 49 Tareas del componente: Orden de compra



Fuente: Automating Accounts Payable for Best Practices in Efficiency (Tipalti, 2020)

Como todo en la organización, todos los procesos están ligados y en este caso, la recepción de materiales es parte fundamental de la gestión adecuada de pagos. La recepción de materiales o servicio y pagos consiste en el flujo de tareas descrito en la Figura 50.

Figura 50 Tareas del componente: Recepción de materiales/servicios



Fuente: Automating Accounts Payable for Best Practices in Efficiency (Tipalti, 2020)

En los casos en que la orden no esté completa, el encargado de bodega debe documentar lo que quedó pendiente en cada factura que reciba (back-order), posteriormente registra en el inventario y actualiza la OC para que la persona que recibe en Contabilidad tenga una mayor claridad de lo que realmente se debe pagar.

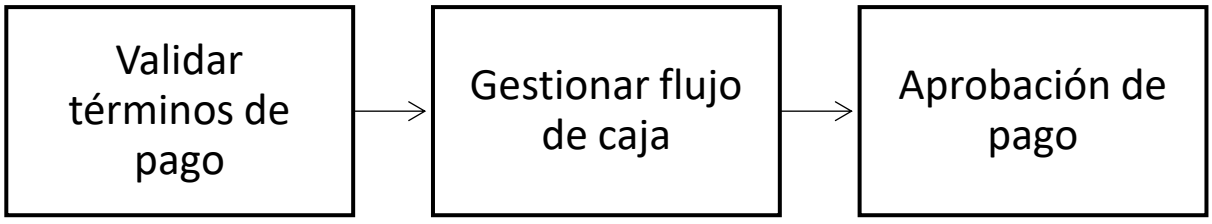
Finalmente, se debe emitir una nota de confirmación, que posteriormente será obligatorio comparar contra la orden de compra, para así corroborar lo que el proveedor está cobrando antes de realizar los pagos.

El proceso de pago consiste en tres pasos: una vez que se recibe la factura del proveedor se debe comparar la factura contra la orden de compra y verificar que los montos y líneas coincidan. Además, se debe comparar la OC contra la nota de confirmación que se emitió al recibir el material, si la factura no coincide con estos otros dos documentos entonces se rechaza, y el proveedor debe emitir una corrección.

Una vez validada la factura se deben verificar los términos de pago y de acuerdo con esto gestionar el flujo de caja, este es un paso importante para cotejar restricciones futuras de liquidez y establecer prioridades de pago; es necesario registrar e identificar en una línea de tiempo para una mejor lectura. Este paso adicional puede evitarle a ASOSI, en cierta medida, depender de fuentes de financiamiento que generan un gasto financiero, el cual pudo haberse previsto o al menos tener un menor impacto; da transparencia al flujo de caja, fechas de vencimiento de facturas y la forma en la que se va a pagar; a su vez es importante que se genere reportería periódica para revisión de pagos.

Finalmente se da la aprobación del pago, a esta autorización se le pueden establecer diferentes niveles de seguridad, si es necesario, mediante varios aprobadores para cada erogación, para esto se recomienda también crear etapas de aprobación, con lo cual se pueden establecer rangos y dependiendo del monto involucrar a otros aprobadores en el flujo.

Figura 51 Tareas del componente: Proceso de pago



Fuente: Automating Accounts Payable for Best Practices in Efficiency (Tipalti, 2020)

Para facilitar toda esta gestión de compras, bodega y finanzas es necesario que el inventario esté debidamente catalogado mediante códigos de inventario y código de proyectos (en caso de que aplique), de esta forma se facilita la captura de datos, que darán mejor información a ASOSI para la toma de decisiones. Además, es importante la gestión de

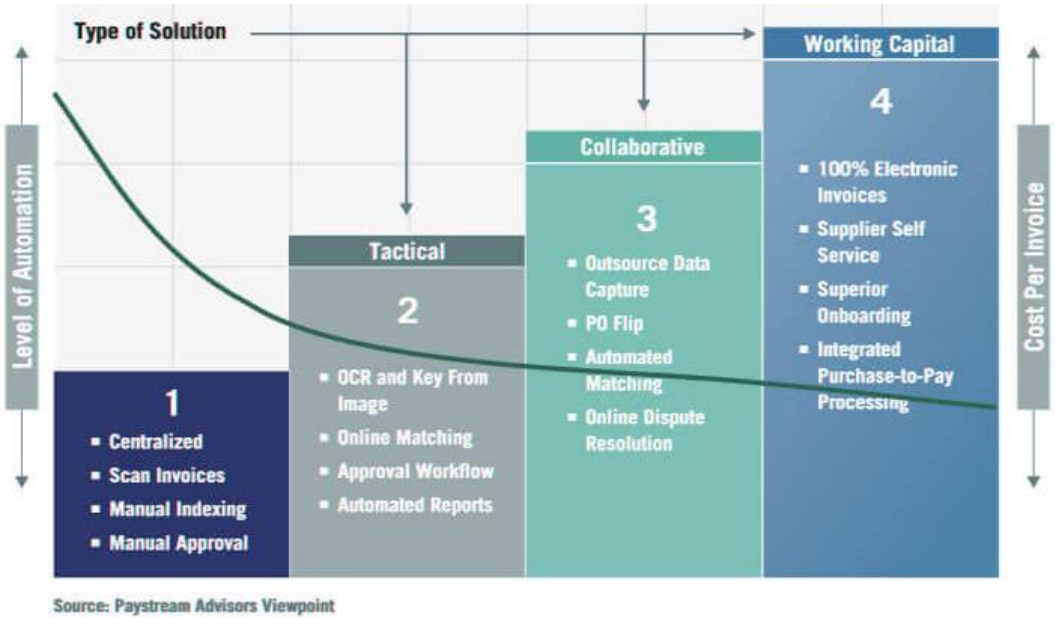
proveedores mediante un proceso de registro, para contar con la información completa para pagos y de esta forma evitar confusiones.

Es necesario también que ASOSI determine el costo del proceso de facturación, de esta forma podrá determinar pasos para su mejora. El costo es la sumatoria de cada rubro asociado a la colocación de la OC:

- Mano de obra de la persona que gestiona el proceso.
- Costo administrativo, jefaturas y revisores.
- Errores de procesos manuales y duplicación de trabajos.
- Descuentos no realizados.
- Costos de las transacciones.
- Suministro de oficina.
- Almacenamiento.
- Licenciamiento de software y mantenimiento de hardware.

Existen muchas opciones en el mercado para automatizar los procesos de pago, que podrían significar en la empresa oportunidades de reducción de costos y mejor liquidez en el flujo. Se recomienda centralizar los procesos y automatizarlos, a la vez mecanizar la captura de datos, lo cual reducirá los costos relacionados con el proceso de facturación.

Figura 52 Etapas del proceso de automatización de cuentas por pagar



Fuente: Automating Accounts Payable Process: Ensuring Smarter Workflow with Foresight and Intelligence (Agrawal, 2021)

Los objetivos de mantener una política clara de cuentas por pagar son:

- Reducir costos de almacenamiento.
- Reducir costos del proceso.
- Reducir esfuerzo manual y duplicar la captación de datos.
- Incrementar la productividad y volumen de trámite de facturas.
- Incrementar el control y tiempos de aprobación.
- Eliminar pérdida de facturas.
- Reducir pagos tardíos/tempranos o duplicación de pago.
- Mejorar acceso a facturas y documentos de apoyo.
- Mejorar el cumplimiento de requerimientos de auditoría.
- Mejorar relación con proveedores.

Opciones de financiamiento

Como se ha visto en apartados anteriores, el capital de trabajo se convierte en un elemento financiero importante para una empresa como ASOSI, que requiere de mayor liquidez por el giro de negocio en el que se desenvuelve: Ahora bien, las obligaciones a corto plazo de la empresa se gestionan por medio de sus ingresos corrientes, así como préstamos específicos que les otorgan las distintas entidades financieras con las cuales trabajan, como es el caso de Banco Cathay con productos como el Descuento de Facturas y el crédito IMAN que funciona para el pago de marchamos y aguinaldos a fin de año. Para el caso del Banco Improsa se cuenta con la línea abierta para cartas de crédito y capital de trabajo para pago a proveedores, y con el Banco Nacional, de igual manera, capital de trabajo abierto a lo que requiera la empresa, que en este caso se ha utilizado para compras y pagos a proveedores en el extranjero.

Dado lo anterior, se determina que, actualmente, ASOSI tiene estabilidad financiera con los productos crediticios que le ha ofrecido el mercado, aunque es importante destacar que la tasa más barata que pagan en estos momentos es con el Banco Nacional de un 4% de Tasa Anual en colones, lo cual lo convierte en un producto muy competitivo y además con un respaldo que proviene de la banca pública, por lo que en un futuro cercano sería conveniente negociar con el banco para poder ampliar dicha línea de crédito revolutiva a más de ₡25 millones de colones que es el monto que se mantiene actualmente.

Además, negociar con los otros bancos o con entidades nuevas tasas preferenciales, al contar con la certificación emitida por la Dirección de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (DIGEPYME), ya que ASOSI es considerada por esta entidad como Mediana empresa, y por

ejemplo, al renovar la línea de crédito con Banco Improsa le solicitaron dicha certificación para ofrecerle productos de Banca para el Desarrollo, los cuales son más competitivos para las necesidades actuales de capital de trabajo, y con tasas de interés menores a las que actualmente establece esta entidad.

A su vez, parte de estas ampliaciones en las líneas de crédito, tiene como fin cancelar la Tarjeta de Crédito Master Card – Credomatic, la cual se registra en el largo plazo, pero lo cierto es que se paga en el corto plazo y debería ser utilizada para compras pequeñas, no para pagos grandes en el extranjero, ya que posee una Tasa Anual en colones de 33,36% y en dólares de 27,84%. Se presenta en el cierre fiscal del 2020, el cual contempló 15 meses de gestión, un pago de ₡1.893.145,02 en intereses, y para el cierre fiscal del 2021, que volvió a la normalidad de 12 meses, se pagó en intereses ₡1.870.305,48, registrando así un aumento de más del 20% en el uso de este servicio crediticio, con lo cual se define como más caro e inestable, por lo que reemplazarlo en el corto- mediano plazo es fundamental para que el pago de intereses sea menor, y a su vez se cuente con productos más líquidos y rentables para el negocio.

Cabe destacar que, en el presente año 2022, la empresa ASOSI ha financiado también capital de trabajo por medios propios, y esto se ve como una alternativa para el pago menor de intereses, ya que se realizan un “auto préstamo” y esperan recuperar el dinero invertido en un tiempo “x” con un “interés” representativo, de manera tal que continúen financiando otros proyectos de compra de activos fijos o compras grandes a proveedores, sin necesidad de pedir otro préstamo en las entidades bancarias y sin tener deficiencias en su liquidez. Estos empréstitos no han sobrepasado los ¢20 millones de colones.

Deuda a largo plazo

En relación con el financiamiento para los activos fijos, antes de empezar a buscar la entidad financiera que pueda brindar los fondos para las nuevas inversiones, es importante integrar la propuesta relacionada con la gestión de inversión de activos apropiada para ASOSI, la cual pueda determinar las necesidades reales en el corto, mediano y largo plazo y así considerar, por ejemplo, cada cuánto se comprarán vehículos para sustituir otros depreciados, o hasta la posible compra de instalaciones propias.

De esta forma, las líneas de crédito podrían enfocarse en la resolución de las necesidades reales de la empresa y sabrían con anticipación que en determinado momento del tiempo la empresa solicitará un desembolso para la compra de activos, y es entendible que los bancos soliciten las actualizaciones en estados financieros, para tener el panorama actual de una

empresa en tiempo real, pero de esta manera tendrían conocimiento de que, entre los planes, está adquirir cierta cantidad de activos que ayudará a consolidar las ventas, y a su vez bajará el gasto, al evitar costos de mantenimiento de activos más antiguos y ya depreciados.

Además, es importante considerar que, aunque las facilidades con financieras de vehículos son más sencillas y por ende más rápidas, lo cierto es que tienen tasas de interés más altas como el caso de CAFSA con una tasa anual en colones del 16% y CREDI Q con una tasa anual en dólares de 13,95%, en comparación con la tasa más baja de un 8% en dólares en la adquisición de vehículos por medio de prendas que se han tramitado con Banco Cathay.

A su vez, seguir suprimiendo la figura de los *"leasings" o arrendamiento de activos,* ya que de acuerdo con la información comentada por el área financiera, en los últimos años la adquisición de vehículos para renovar la flotilla se ha hecho por medio de un contrato de prenda, ya que los "leasing" dejaron de ser atractivos por la NIIF 16, que contemplan dichos activos como propios y por ende, se debe tener una partida de activo, pasivo y gastos; a diferencia de antes de la reforma, cuando el monto total de la cuota se convertía en un gasto; además, que al tener un "leasing" se incurre en otros gastos para vender el vehículo o dejarlo como parte de la flotilla vehicular, sin contar el hecho de que si ocurre un siniestro se deben solicitar permisos al dueño registral (el banco o entidad financiera) para realizar las gestiones que correspondan.

Patrimonio

El patrimonio es una partida contable importante en ASOSI, ya que le permite una estructura financiera sana, sólida y de bajo riesgo en los últimos tres años de estudio (2019-2020-2021), según lo analizado en el Diagrama de Solidez de la Figura 23 y Figura 24; este abarca en su totalidad el financiamiento del activo a largo plazo y además llega a cubrir un porcentaje del activo circulante, siendo una empresa constante y con un riesgo menor para los accionistas. Ahora bien, la partida más importante de patrimonio de la empresa es la relacionada con las utilidades acumuladas, ya que a lo largo de los distintos periodos se han retenido, pues no se gestiona ninguna política de repartición de dividendos, esto es así porque el accionista mayoritario no lo valida.

Es importante tomar en cuenta que lo que se recomienda en materia financiera es tener un esquema mixto donde se reparta un porcentaje de los dividendos y que el porcentaje mayor quede como respaldo de las utilidades acumuladas, ya que primero permite que la empresa crezca poco a poco con financiamiento propio, por ende es más sano, a su vez que, esta distribución de dividendos permite que la economía se dinamice y que además otros posibles

inversionistas visualicen dicha empresa como una opción viable y rentable para destinar su capital.

Ahora, siempre existirán argumentos de un lado como del otro, por ejemplo:

1. Argumentos a favor de reinvertir: Existen empresas que se encuentran presentes en mercados cuyo crecimiento es acelerado y por ende muy alto, lo que ocasiona que, al no repartir dividendos, no se descapitalice; a su vez, que si el capital no se reparte no estaría sujeto a impuestos (en el caso de Costa Rica estaría gravado con el Impuestos de la Renta, sobre Dividendos), hasta que se haga la repartición, o por ende la venta de las acciones.
2. Argumentos a favor de los dividendos: Parte de los argumentos es que el dinero les pertenece a los socios, por ende debe repartirse, a su vez, otros afirman que al repartir dividendos se demuestra el bienestar financiero de la empresa y permite que el mercado siga dinámico (BBVA, 2016).

Esta propuesta es así, ya que Fermín Prado, el accionista mayoritario, en algún momento tendrá que dejar la empresa y por ende la sucesión de esta, que se asume sea en manos de sus hijos, por lo que establecer una política en torno al tema cuánto antes es lo más idóneo. Además, al existir un 5,59% de las acciones que sigue en manos de una persona fallecida, en un futuro cercano podría ocasionar problemas con respecto al Capital Social o la inclusión de futuros inversiones en la empresa, pues al ser una familia numerosa podrían intervenir muchos elementos en torno a la sucesión de las acciones pertenecientes a doña María Eugenia, la madre fallecida del propietario, y que además, a largo plazo cada vez será mayor el monto de dividendos a repartir, según las ganancias de la empresa.

Resumen de resultados

Cada una de las propuestas realizadas tiene el objetivo de mejorar la gestión de la organización de manera que la rentabilidad sea mayor y que los inversionistas estén satisfechos con los resultados.

En primer lugar, se deben establecer metas para la organización, de modo que exista un enfoque claro en la forma de trabajar, sin metas claras la organización tratará de crecer, pero lo hará de forma desordenada y probablemente siendo poco eficiente en la utilización de los recursos.

Para efectos de la investigación no se cuenta con estas metas, por lo que se asumen datos de acuerdo con el mercado, o a criterio de los investigadores, basados en los cambios esperados a partir de cada una de las propuestas realizadas.

Tabla 31 Análisis de resultados de la propuesta de mejora de gestión

Área de análisis	Expectativa a corto y mediano plazo	Cambio en indicadores
Presupuesto anual y planificación del flujo de efectivo.	Mejorar la eficiencia del activo y minimizar la necesidad de financiamiento para activo circulante o gastos financieros a través de pasivos expresos con costos asociados.	Subir el ROF de 2.17 a 4, aproximadamente el valor del 2019. Reducir gastos financieros y mejorar el IGAF de 0.6 a 1 al menos.
Política de cuentas por cobrar	Mejorar la gestión de cobro para reducir los periodos medios de cobro ajustado a las políticas de la empresa, para mejorar la liquidez y minimizar el riesgo de incobrables.	Reducir el PMC de 46.3 a 30, que en conjunto con otras medidas de activo circulante mejoren el RAC de 2.89 a 6. Mejorar la liquidez de la organización para evitar el uso de financiamiento con tasas altas, mejorando el ROF e IGAF.
Inventarios	Crear una estructura de gestión de inventarios que permita una mejor rotación al menor costo posible y crear herramientas a través de los datos que permitan negociar mejores condiciones con los proveedores.	Mejorar la rotación de inventario para pasar de 1.9 a 6, que se considera una media adecuada para las empresas, contribuyendo a la mejora del RAC. Reducir el riesgo de compras innecesarias y sin capacidad de negociación, disminuyendo la inversión en activo circulante y mejorando la liquidez de la organización, para contribuir al IGAF y ROF. Reducir el costo de venta mediante la optimización del inventario para contribuir al aumento del MUO de 4.6% a 7%.
Planificación de inversiones	Establecer un plan de inversión antes de realizar las erogaciones, de modo que solamente se invierta en aquellas propuestas que tienen un impacto positivo en la rentabilidad de la organización.	Contribuir a la mejora del ROF mediante la optimización y priorización adecuada de los recursos disponibles.
Cuentas por pagar	Mejorar la gestión de cuentas por pagar para reducir riesgos a la organización y establecer procedimientos que mantengan un control adecuado al proceso de pagos.	Aumentar la liquidez de la organización y contribuir al IGAF al evitar urgencias de financiamiento y sacar mayor provecho al financiamiento que proporciona el proveedor.
Capital de trabajo	Planificar adecuadamente el uso de las fuentes de capital de trabajo para seleccionar la mejor condición, de acuerdo con las necesidades.	Contribuir a la mejora del IGAF al colocar capital de trabajo con el menor costo posible.

Área de análisis	Expectativa a corto y mediano plazo	Cambio en indicadores
Deuda a largo plazo	Mejorar el uso de deuda a largo plazo que asegure una estructura saludable mientras se toma mayor ventaja al apalancamiento en la organización.	Mejorar el IAP de 1.5 a 2 mediante el financiamiento de inversión a largo plazo con condiciones favorables.
Patrimonio	Corregir una situación legal / contable de la organización para minimizar el impacto a largo plazo.	N/A

Fuente: Elaboración propia

Si se toma en consideración el peor escenario, en el que los otros indicadores se mantendrían constantes mientras los mencionados anteriormente tienen el cambio descrito, se puede obtener el ROE esperado de la propuesta actual:

$$ROE = ROF * MUO * IAP * IGAF * IAE * IRI * EF$$

Según la tabla anterior, se sustituyen las variables por las metas indicadas:

$$ROE = \mathbf{4} * \mathbf{0.07} * \mathbf{2} * \mathbf{1} * IAE * IRI * EF$$

Y ahora, al asumir que las otras variables, en el peor de los casos, no tengan ninguna variación positiva, entonces se sustituyen por el valor que tenían en el 2021:

$$ROE = 4 * 0.07 * 2 * 1 * \mathbf{0.95} * \mathbf{1.08} * \mathbf{0.7}$$

$$ROE = 40.22\%$$

De donde se obtendría un ROE igual a 40.22%, el cual significa un aumento del 450.96% en las utilidades generadas por la organización. Esta es una meta agresiva que puede proyectarse a cinco años, de modo que haya un cambio progresivo en los indicadores, que sea real y constante, para que ASOSI crezca considerablemente. Tomando en cuenta que la meta se logra por la acumulación de pequeñas modificaciones, a través de un periodo, donde el cambio que se proyecta sea constante, entonces se puede calcular la tasa de cambio meta (t) para cada indicador.

Ecuación 38 Tasa de cambio según el valor meta y plazo

$$Valor\ meta_{Año\ n} = Valor\ actual_{Año\ 0} * (1 + t)^n$$

$$t = \sqrt[n]{\frac{Valor\ meta_{Año\ n}}{Valor\ actual_{Año\ 0}}} - 1$$

Por lo que, al aplicarlo a la situación actual a un plazo *n* = 5 se obtiene el resultado de la Tabla 32 que se convierte en la meta de ASOSI para cada indicador, el cual deberá ser monitoreado por la Gerencia Financiera para asegurar su cumplimiento, con el fin de promover el crecimiento de la empresa.

Tabla 32 Metas de crecimiento a monitorear y controlar de parte de ASOSI para la mejora del ROE según la propuesta de la investigación

	Tasa de cambio	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
ROF	**13%**	2.17	2.45	2.77	3.13	3.54	4.00
MUO	**9%**	4.60%	5.00%	5.44%	5.92%	6.44%	7.00%
IAP	**6%**	1.50	1.59	1.68	1.78	1.89	2.00
IGAF	**11%**	0.60	0.66	0.74	0.82	0.90	1.00
ROE	**41%**	7.30%	10.27%	14.45%	20.32%	28.59%	40.22%

Fuente: Elaboración propia

Lo anterior es evidencia del potencial que tiene ASOSI desde la gestión financiera para sus inversionistas; una revisión y estructuración para el cumplimiento de las metas propuestas podría llevar a la empresa a niveles altos de rentabilidad que mejorarían la posición financiera para todos los interesados.

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

A continuación, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones de este trabajo final de investigación, basadas en los resultados y análisis realizados a la empresa ASOSI.

Conclusiones

De la investigación de determinan las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con el objetivo 1 del entorno externo, se identifican oportunidades de crecimiento para ASOSI, a pesar de que las condiciones del país generan un mercado lento.
- De acuerdo con el objetivo 2 de entorno interno, al ser una empresa familiar, el Gerente General / Dueño toma decisiones que en ocasiones son contrarias a las de otras gerencias, lo que provoca, en algunas ocasiones, dualidad de mando, dualidad de funciones y un ambiente tenso en torno a la falta de directrices claras y comunicación intermitente entre departamentos.
- De acuerdo con el objetivo 2 de entorno interno, ASOSI actualmente no utiliza reportería o informes que faciliten la toma de decisiones basadas en datos e información real. El único sistema informático con el que se cuenta es el de facturación llamado FACEL, todo lo demás se gestiona por medio de hojas de Excel y documentos de Word.
- De acuerdo con el objetivo 2 de entorno interno, ASOSI no realiza una estrategia de compras con proveedores, por lo que no tiene posibilidad de negociar mejores condiciones de crédito o precios, además, no cuenta con un sistema de inventario idóneo que permita entender la demanda estimada del cliente, lo cual impacta la toma de decisiones en relación con mínimos y máximos que debe haber en inventario, lo que genera muchas compras de “urgencia” que no dan margen para negociar mejores condiciones.
- De acuerdo con el objetivo 2 de entorno interno, al tener un departamento que integra lo Financiero-Contable-Administrativo como uno solo y con poco personal, existen tareas que no es posible ejecutar estructuradamente, con la capacidad instalada actual y que complica la coordinación de temas de facturación, gastos y cuentas por cobrar de manera idónea, sin interrumpir la gestión.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, la composición de las cuentas no es la misma para los tres periodos en estudio, ya que, aparte del ciclo fiscal de 15

meses, hubo un cambio en la forma de registrar Activos y Pasivos en Uso por Arrendamiento, por la modificación de la NIIF 16.

- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, existe un aumento significativo del 13,1% de los inventarios entre el 2020 y el 2021, y también aumentó entre el año 2019-2020, lo que genera una alerta por obsolescencia o daños por baja de rotación; además de que el incremento también está relacionado con el bajo volumen de ventas, con respecto al 2019.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, existe un aumento en el periodo medio de cobro, en parte por el efecto de la pandemia, pues muchos clientes pasaron de pagar de 30 días a 45 o 60 días, incumpliendo plazos por el impacto financiero del COVID que provocó una lenta recuperación de muchos sectores económicos.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, ASOSI posee una estructura financiera sólida y con poco endeudamiento, lo que la convierte en una empresa confiable y rentable para futuros inversionistas.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, ASOSI es una empresa sólida y estable que ha crecido orgánicamente con buenos resultados desde la perspectiva del dueño, pero que podría maximizar su rentabilidad si se realizara una reestructuración de la gestión.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, el análisis se dificultó en algunas partidas (especialmente del Estado de Resultados) por la necesidad de promediar los resultados del 2020, siendo un ciclo fiscal anormal con 15 meses; así como los efectos de la pandemia por la COVID-19 que afectó los resultados de ASOSI.
- De acuerdo con el objetivo 3 de evaluación financiera, aunque para el año 2021 ASOSI recupera el monto de sus ventas, que había disminuido en el 2020, la Utilidad Neta disminuye considerablemente del 2019 al 2021 debido al aumento de los gastos de los últimos periodos contables.
- De acuerdo con el objetivo 4 de propuestas de gestión, se identificaron oportunidades de mejora que podrían hacer mas eficientes los procesos y por ende aumentar los márgenes de utilidad.

Recomendaciones

Cabe destacar que, en función de los resultados obtenidos, se presentan las siguientes recomendaciones para la gestión del Departamento Financiero de ASOSI, para que las

propuestas y acciones concretas generadas a partir de herramientas de análisis más certeras, mejoren los indicadores financieros y rentabilidad en el corto y mediano plazo:

Se recomienda a la Gerencia General:

1. Investigar e implementar modelos de gobierno corporativo aplicables a empresas familiares para estructurar la organización y establecer un plan estratégico con metas para la empresa que incluya el monitoreo del cumplimiento de las estrategias empresariales.
2. Realizar una inversión en sistemas contables para las cuentas por cobrar, cuentas por pagar e Inventarios, en el fin de minimizar los errores humanos en hojas de cálculo de Excel, además para que estos controles sean de consulta pública (no así su uso) y que toda la empresa se vea beneficiada con la información que estaría en tiempo real para todos.
3. Construir el modelo de gestión del inventario, mediante el cual se pueda prever la rotación de los inventarios y evitar exceso de productos o desabastecimiento.
4. Realizar el sucesorio en torno a las acciones por el 5,59% que actualmente no tienen un dueño vivo, ya que esta situación podría, en algún momento, entorpecer algún proceso de la empresa, además que a largo plazo el monto por pagar por las acciones será cada vez mayor.
5. Realizar una evaluación de los sistemas de información que actualmente utiliza y determinar, en un plan de inversión, como cubrir las brechas tecnológicas, para que la empresa sea más eficiente. Cada inversión debe estar debidamente justificada, según la política propuesta en la investigación.
6. Realizar un análisis de la compra de activos (circulantes y fijos) para determinar en cada caso cuál es el método de financiamiento adecuado que beneficie los indicadores financieros y flujo de efectivo.

Se recomienda a la Gerencia Financiera

1. Crear un Departamento de Compras que se dedique a la planificación y ejecución de las políticas de inventario para brindar mejores condiciones que permitan negociar mayores plazos de crédito y altos niveles de descuento; y que el mismo se complemente con el Departamento de Bodega para agilizar procesos y realizar compras inteligentes acordes con las necesidades reales de la empresa.

2. Aplicar trimestralmente el Análisis del esquema de rentabilidad y Factores de rentabilidad para determinar a tiempo las desviaciones de los indicadores o razones financieras.
3. Establecer una revisión mensual del flujo de efectivo y sus proyecciones, para determinar cambios importantes en los requerimientos de financiamiento o establecer medidas para alcanzar flujos de caja autosuficientes.
4. Implementar una política de informes y reportes que faciliten la identificación de oportunidades de gestión financiera.
5. Construir un estudio de mercado para buscar la mejor tasa de interés disponible para mejorar las condiciones de crédito que actualmente tiene en sus deudas de largo plazo.
6. Crear políticas de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, junto con las demás gerencias (General y de Operaciones) que satisfagan las necesidades de la empresa y que las mismas puedan estar documentadas para evitar favoritismos con un cliente o con un proveedor, y además ser imparciales en el proceso, en atención a las especificaciones de cada actor involucrado.
7. Prever una estimación por incobrables, ya que antes del 2019 la empresa presentó incobrables que no tuvieron que ser corregidos en la contabilidad al cierre.
8. En relación con las fuentes de deuda, se consideren otras entidades financieras que ofrecen tasas similares en comparación con las condiciones que establece actualmente el Banco Nacional, ya que por ejemplo la Banca Privada ofrece tasas más elevadas. O a su vez negociar la ampliación de crédito con dicha entidad, para poder optar por mayores oportunidades en función de las bajas tasas que ofrece para el negocio.

Referencias Bibliográficas

ABC Importaciones y Servicios S.R.L. Equipos y Sistemas Contra Incendio (s.f). Recuperado en noviembre del 2021 de: https://www.abcfire-peru.com/

Abby Jenkins (2020). *Inventory Turnover Ratio Defined: Formula, Tips, & Examples. Oracle NetSuite.* Recuperado en abril 2022 de: https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/inventory-turnover-ratio.shtml

Agrawal, Shubham (2021). *Automating Accounts Payable Process: Ensuring Smarter Workflow with Foresight and Intelligence.* Recuperado en abril 2022 de: https://www.applexus.com/blogs/automating-accounts-payable-process

Asesoría Óptima en Seguridad Industrial ASOSI S.A (2021). Recuperado en noviembre del 2021 de: http://asosicr.com/

Atahualpa Cortez, Henry; Delgado Macías, José Ignacio (2010). *Construcción de un módulo de Pruebas Hidrostáticas para tuberías metálicas* (Proyecto previo para la obtención del título de Tecnólogo en Mantenimiento Industrial de la Escuela Politécnica Nacional). Recuperado en noviembre del 2021 de: https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/1983/1/CD-2833.pdf

BAC Credomatic (2022). *Aprendiendo. Wiki financiero sobre servicios bancarios*. Recuperado en febrero del 2022 de: https://aprendiendo.baccredomatic.com/sobre/que-es-un-credito-revolutivo-rotativo-o-revolvente#:~:text=Es%20una%20l%C3%ADnea%20de%20cr%C3%A9dito,amortiza%20al%20principal%2C%20aumenta%20el

BBVA (2016). *Análisis Económico: Dividendos, ¿es mejor invertir en empresas que reparten o en empresas que lo reinvierten?* Recuperado en marzo del 2022 de: https://www.bbva.com/es/dividendos-mejor-invertir-empresas-reparten-empresas-lo-reinvierten/

Beetrack (s.f). *¿Qué es el lead time y cómo se calcula en una empresa? Beetrack*. Recuperado en abril 2022 de: https://www.beetrack.com/es/blog/que-es-el-lead-time-calcula-empresa

Ben Boomer (s.f). *What Is a Good Inventory Turnover Ratio?. Sortly*. Recuperado en abril 2022 de: https://www.sortly.com/blog/what-is-a-good-inventory-turnover-ratio/

Benemérito Cuerpo de Bomberos (2020). *Reglamento Nacional de Protección Contra Incendios*. San José, Costa Rica. Recuperado en noviembre del 2021 de: https://www.bomberos.go.cr/upl0dz/2020/11/Reglamento-Nacional-de-Proteccion-Contra-Incendios-VF.pdf

Benemérito Cuerpo de Bomberos (2014) *Reglamentos del Sistema Nacional de Extintores Portátiles contra Incendios SINEPPCI*. San José. Costa Rica. Recuperado en octubre del 2021 de: https://www.bomberos.go.cr/upl0dz/2014/04/REGLAMENTO_DEL_SISTEMA_NACIONAL_DE_EXTINTORES_PORTATILES_DE_PROTECCION_CONTRA_INCENDIOS.pdf

Benemérito Cuerpo de Bomberos (2013) *Manual de Disposiciones Técnicas Generales Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios.* San José. Costa Rica.

Benemérito Cuerpo de Bomberos. (s.f.). *Inspección y pruebas de sistemas fijos contra incendios. Recuperado en diciembre del 2021 de Bomberos de Costa Rica*: https://www.bomberos.go.cr/inspeccion-y-pruebas-de-sistemas-fijos-contra-incendios/

Cadena de Suministros (s.f). *Costos de Almacenamiento. Cadena de Suministros*. Recuperado en abril 2022 de: https://cadenadesuministros.wordpress.com/about/3-costos-de-almacenamiento/

Calle, Juan Pablo (2020*). 4 tipos de riesgos financieros.* Piranirisk. Recuperado en abril 2022 de: https://www.piranirisk.com/es/blog/4-tipos-de-riesgos-financieros

Caja Costarricense de Seguro Social (s.f). *Covid-19 Preguntas frecuentes.* Recuperado en noviembre del 2021 de: https://www.ccss.sa.cr/web/coronavirus/preguntas-frecuentes

Carrera Navarrete, Shirley Iliana (2017). *Análisis de la Gestión de cuentas por cobrar en la empresa Induplasma S.A. en el año 2015.* (Análisis de Caso previa a la obtención del título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría), Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador. Recuperado en marzo del 2022 de: https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14504/1/UPS-GT001932.pdf

CEUPE Magazine (s.f). Finanzas, ¿Qué es la gestión financiera? Recuperado en mayo del 2022 de: https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-gestion-financiera.html

Contraloría General de la República (s.f). *Consulta de Compras con Fondos Públicos (SIAC)*, Glosario. Recuperado en noviembre del 2021 de: https://www.cgr.go.cr/02-consultas/compra-fp/consulta-compra-fp-glosario.html

Corcentric (2021). *Six Ways that Accounts Payable Departments Can Drive Business Process Improvement.* Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=KLfkQbiwP2c

Decreto N° 25985- Presidencia de la República, Ministerio de Economía. Industria y Comercio y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Publicada en Diario Oficial La Gaceta N° 88, del 09 de mayo de 1997. Recuperado en noviembre del 2021 de: http://reventazon.meic.go.cr/informacion/reglamentaciontecnica/25985.pdf

Decreto N° 25986- Presidencia de la República, Ministerio de Economía. Industria y Comercio y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Publicada en Diario Oficial La Gaceta N° 85, del 06 de mayo de 1997. Costa Rica. Recuperado en octubre del 2021 de: http://www.saltra.una.ac.cr/images/SALTRA/Documentacion/Compendio_Normativa/Reglamento_de_Uso_de_Extintores_de_Costa_Rica.pdf

Deloitte (s.f). *Strategies for optimizing your accounts payable*. Deloitte. Recuperado en abril del 2022 de: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/finance/ca-en-FA-strategies-for-optimizing-your-accounts-payable.pdf

Economía Simple (Marzo 13, 2020). *Definición de Modelo Canvas.* Recuperado en mayo del 2022 de: https://www.economiasimple.net/glosario/modelo-canvas.

elprofeallan (2019). Análisis estratégico de flujo de caja. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=28c0KWqo2Mc

Equipo Editorial (s.f). *Matriz Probabilidad-Impacto. Activa Conocimiento*. Recuperado en marzo del 2022 de: http://activaconocimiento.es/matriz-probabilidad-impacto/

EmpresaActual (2016). *Ratio de rotación de inventario.* Empresa Actual. Recuperado en abril 2022 de: https://www.empresaactual.com/ratio-de-rotacion-de-inventario/

Entrevista realizada a: Andrea Ortiz Rodríguez (Encargada del Área Comercial), Fermín Prado Zúñiga (Gerente General y Accionista), Juan Antonio Rodríguez Lobo (Gerente Financiero), 2021.

Esplugas V, Joan Pau (2015). *Prevención de Riesgos Laborales. Extintores de Incendio. ASEPEYO*. Recuperado en noviembre del 2021 de: https://prevencion.asepeyo.es/wp-content/uploads/L3E08002V3-Art%C3%ADculo-Extintores-de-incendio_Asepeyo.pdf

ExploreSCM (s.f). Manufacturing environments. Explore SCM. Recuperado en abril 2022 de: https://explorescm.com/manufacturing-environments/

Fernández Mora, Evelyn (12 de Julio 2016). *78% de empresas costarricenses estaría en manos de familias*. Recuperado en julio del 2022 de: https://www.elfinancierocr.com/negocios/78-de-empresas-costarricenses-estaria-en-manos-de-familias/F4LKZC77XRGCTNSCIYPC2LSDJ4/story/

Fernández, Nilyana y Petit, Arianna (2009). *Procedimientos De Control Interno De Las Cuentas Por Cobrar En Las Empresas De Construcción De La Industria Petrolera. Caso: Municipio Maracaibo*. Universidad Rafael Belloso Chacín, Revista Electrónica de Gerencia Empresarial. Recuperando en marzo del 2022 de: http://ojs.urbe.edu/index.php/coeptum/article/view/1618/1567

Ferrell, O. C. (2006). ESTRATEGIA DE MARKETING (3a. ed.). MEXICO: THOMSON

Gitman, Lawrence. (2008). *Principios de Administración Financiera*. Editorial Pearson Addison Wesley. México D.F., México. Décimo Primera Edición.

Gutiérrez, Valentina; Vidal, Carlos Julio (2008). Modelos de Gestión de Inventarios en Cadenas de Abastecimiento: Revisión de la Literatura *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, núm. 43, marzo, 2008, pp. 134-149 Universidad de Antioquia Medellín, Colombia

Herrmann, Jörn; Perez, Fernando; Trautwein, Vera y Weidmann, Markus (2019). *Cómo estimar los costos de almacenamiento*. Mckinsey. Recuperado en abril 2022 de: https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/getting-a-handle-on-warehousing-costs/es-ES

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F., México: The McGraw-Hill Companies, Inc.

Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw–Hill Interamericana, México D.F., México. Sexta Edición, 2014.

Huamani M, Elizabeth (2021). *Flujo de caja: Inversión, operativo y financiamiento. Caso empresa privada.* Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Para optar al Título Profesional de Licenciado en Administración de Empresas. Recuperado en noviembre 2021 de: https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/5157/fLUJO%20DE%20CAJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huerta, Rogelio. (2001). De nuevo los rendimientos decrecientes. Aportes: *Revista de la Facultad de Economía-BUAP*. Año VI NÚM. 18. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, pp. 73-90.

Hyun, Jin (2020). *¿Cuál es el ratio de rotación de inventario ideal para una empresa? Las ratios*. ZIP Inventory. Recuperado en abril 2022 de: https://zipinventory.com/es/inventory-tracking/ideal-inventory-turnover-ratio-for-a-company.html

Ingeniería Dinámica P&J. *Tipos y usos de Extintores*. Recuperado en octubre 2021 de: https://www.idinamica.com/tipos-y-usos-de-extintores/

Instituto Interamericano de Derechos Humanos. *¿Qué es Seguridad Humana?* Recuperado en octubre del 2021 de: https://www.iidh.ed.cr/multic/default_12.aspx?contenidoid=8c1a302f-f00e-4f67-b3e6-8a3979cf15cd&Portal=IIDHSeguridad

Instituto Nacional de Aprendizaje (s.f). *Sistemas fijos para la protección contra incendios*. Recuperado en noviembre 2021 de: https://www.ina-pidte.ac.cr/pluginfile.php/16649/mod_resource/content/5/Sistemas%20fijos%20de%20protecci%C3%B3n%20contra%20incendios%20%281%29.pdf

Instituto Nacional de Seguros (2005). *Manual de Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios*. San José. Costa Rica.

Itaú Empresas. Gestión Financiera. Recuperado en mayo del 2022 de: https://s2.q4cdn.com/476556808/files/doc_downloads/spanish/sustentabilidad/2019/08/Manual-gestion-financiera.pdf

Jasmín (2018). 5 claves para mejorar la gestión financiera de tu empresa. Recuperado en mayo del 2022 de: https://www.jasminsoftware.es/blog/gestion-financiera/

JustEXW (s.f). *¿Tienes almacén? Calcula los costes de almacenamiento con Excel*. JustEXW. Recuperado en abril 2022 de: https://es.justexw.com/tienes-almacen-calcula-los-costes-de-almacenamiento-con-excel.html

Larce Distribuidora. *Sistema de Protección Contra Incendios*. Recuperado en noviembre 2021 de: https://dilarce.com/sistemas-contra-incendios/?gclid=Cj0KCQiAhMOMBhDhARIsAPVml-GXiFQT1l-074cPX4l4LnEGWpNvkkaBKhhJ67cFagZzQd8rHPU4QI4aAl1QEALw_wcB

Ley No. 6727 Riesgos del Trabajo o de la Protección a los Trabajadores durante el Ejercicio del Trabajo (1982). Recuperado en octubre 2021 de: https://saludocupacionalcr.com/ley-6727-salud-ocupacional/

Ley No. 7494 Contratación Administrativa. Recuperado en noviembre 2021 de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=24284&nValor3=95769&param1=NRTC&strTipM=TC

Macías, A. (8 de mayo de 2017). *Códigos y normas de seguridad contra incendios para el desarrollo de los países*. Recuperado en diciembre 2021 de Energy Management Magazine: https://e-management.mx/2017/05/08/codigos-y-normas-de-seguridad-contra-incendios-para-el-desarrollo-de-los-paises/

Macías, A. (s.f.). *La importancia de la normativa NFPA*. Recuperado en diciembre 2021 de NFPA Journal: https://www.nfpajla.org/columnas/perspectiva-regional/1327-la-importancia-de-la-normativa-nfpa

Mecalux (s.f). *Nivel de servicio: variable logística para priorizar la satisfacción del cliente.* Mecalux. Recuperado en marzo 2022 de: https://www.mecalux.es/blog/nivel-de-servicio

Mecalux (s.f). *¿Qué es el 'lead time' en logística? Cómo optimizarlo*. Mecalux. Recuperado en marzo 2022 de: https://www.mecalux.com.mx/blog/lead-time-logistica

Mecalux (30 de Julio de 2021). *Modelo de Wilson: la clave para la gestión óptima del stock.* Recuperado en Marzo 2022 de Mecalux: https://www.mecalux.com.ar/blog/modelo-de-wilson

Melisam Fire Group. *Servicios: Sistemas de Extinción a base de agua*. Recuperado en noviembre del 2021 de: https://melisam.com/sistemas-de-extincion-a-base-de-agua/

Ministerio de Economía, Industria y Comercio & Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1997). *Decreto N° 25986. Extintores Portátiles contra el Fuego*. San José. Costa Rica.

Ministerio de Hacienda. *Ajuste de parámetros anualizados para el período fiscal 2020 Personas Jurídicas*. Recuperado en noviembre 2021 de: https://www.hacienda.go.cr/contenido/15558-ajuste-de-parametros-anualizados-para-el-periodo-fiscal-2020-personas-juridicas

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1998). *Decreto N° 26904. Plan Nacional de Salud Ocupacional*. San José, Costa Rica. Recuperado en octubre 2021 de: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43120&nValor3=45455&strTipM=TC

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (s.f). *Salud Ocupacional*. Recuperado en noviembre 2021 de: https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/13_Salud-Ocupacional-Ind.pdf

Molina Paula, Botero Sergio, Montoya Juan (04 de Agosto 2016) *Empresas de familia: conceptos y modelos para su análisis*. Pensamiento & Gestión, núm. 41, pp. 116-149, 2016. Universidad del Norte, Colombia

Montilla, Florencia. (s.f.) *Conceptos básicos de microeconomía de la Empresa. Los Costos de una Empresa*. Recuperado en octubre 2021 de: https://m.econlink.com.ar/files/costos.pdf

Nava Rosillón, Marbelis Alejandra (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 14, núm. 48, octubre-diciembre, 2009, pp. 606-628. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela

Narváez, Rosaura (23 de Febrero de 2011). *Modelo EOQ. Investigación de operaciones.* Recuperan en 20 de Marzo 2022 de: http://investigaciondeoperacionesrosaura.blogspot.com/2011/02/modelo-eoq.html

Nava R. Marbelis (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia* v.14 n.48 Maracaibo dic. 2009. Recuperado en noviembre 2021 de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009

Navarro, María del Milagro, Ortiz, Andrea, Sanabria, Ricardo y Víquez, Gilberto. *Propuesta para la elaboración de una estrategia de mejora empresarial con base en la administración de la relación con los clientes (CRM) para Asesoría Óptima En Seguridad Industrial ASOSI S.A*. Seminario de Graduación para optar al Grado de Licenciatura en Dirección de Empresas, Universidad de Costa Rica, 2017.

Naviant - Your Digital Transformation Guide (2014). Accounts Payable Best Practices & Strategies - Automate Your AP – Webinar. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=iikY8ikfduc

National Fire Protection Association (2019). *NFPA 25 Norma para la Inspección, Prueba, y Mantenimiento de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua*. Massachusetts, OPCI.

National Fire Protection Association (2019). *NFPA 13 Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores.* Massachusetts, OPCI.

National Fire Protection Association (2018). *NFPA 10 Norma para extintores portátiles contra incendios.* Massachusetts, OPCI.

Neidhöfer, Guido (2020*) Consecuencias de la pandemia del COVID-19 en las desigualdades sociales en el largo plazo*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) América Latina y el Caribe. Recuperado en noviembre 2021 de: https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/blog/2020/consecuencias-de-la-pandemia-del-covid-19-en-las-desigualdades-s.html

Norma Oficial Mexicana. (2005). NOM-154. Ciudad de México 3R.

Nueva ISO 9001 (2020*). ¿Qué es el modelo de las 5 fuerzas de Porter? Y ¿Cómo se realiza un análisis competitivo con este modelo?* Recuperado en febrero 2022 de: https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/05/que-es-el-modelo-de-las-5-fuerzas-de-porter-y-como-se-realiza-un-analisis-competitivo-con-este-modelo/poter/

Onity Industrial S.A de C.V (2016). *Sistemas de Supresión a base de CO2.*

Onity Industrial S.A de C.V (2015). *Sistemas de Supresión a base de Wet Chemical para cocinas comerciales.*

Peña, Laura (2022). La gestión económica y financiera de la empresa. Recuperado en mayo del 2022 de: https://www.billin.net/blog/que-es-la-gestion-financiera/

Perea, T. J. (agosto de 2012). *Implementación de manuales de políticas y procedimientos de crédito y cobranzas.*
Pérez de Armiño, Karlos, Areizaga, Marta. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. Universidad del País Vasco. Recuperado en octubre 2021 de: https://www.dicc.hegoa.ehu.eus/listar/mostrar/204

Ponce Talancón, H. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Enseñanza e Investigación en Psicología*, 114-119.

Porter, M. E. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Harvard Business Review.* Reimpresión R0801E-E. Recuperado en febrero 2022 de: https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf

Raley, Tom (2021). *Cómo calcular los costos de una bodega de almacenamiento.* eHow. Recuperado en abril 2022 de: https://www.ehowenespanol.com/calcular-costos-bodega-almacenamiento-como_18471/

Revelo, S. L. (2013). *Sistema de cobro y recuperación de cartera de crédito*. Tulcán.

Rodríguez, N., y López, J. (2016). El Flujo de caja como determinante de la estructura financiera de las empresas españolas. Un análisis en tiempos de crisis. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, N.º 21. Recuperado en noviembre 2021 de: https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/225

Romero, Daniel (2016). *04 Revisión Continua Electiva V.* Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=FUGVbrmXp0o

Romero, Daniel (2016). *Conceptos Gestión de Inventarios.* Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=X_ED4dUwg-g

Romero, Daniel (2016). *Modelo EOQ.* Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=QNkpbIymkHo

Romero, Daniel (2016). *Pedidos Demanda Variable en el Tiempo*. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=SF7-V59l6qI

Romero L. Álvaro (2010) *Principios de Contabilidad*. Cuarta edición. McGraw Hill.

Ross, Stephen, Westerfield, Ran y Jordan, Bradford. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Editorial Mc. Graw Hill, México D.F., México. Novena Edición.

Salas B. Tarcisio (2021). *Curso Análisis Avanzado de Estados Financieros. Solidez y Equilibrio de la Estructura Financiera.*

Salas B. Tarcisio. (2012). *Análisis y Diagnóstico Financiero*. Edición 2012, San José, Costa Rica: Ediciones El Roble.

Santiago Chávez, Nora Isabel; Gamboa Salinas Jenny Margoth (2017). *Gestión Financiera Empresarial.* Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado en mayo del 2022 de: https://revistas.uta.edu.ec/Books/libros%202017/LIBRO%205%20GESTION%20F.%20OK.pdf

Sapag Chain, N., & Sapag Chai, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (5a. ed.--.). México: Mc Graw-Hill.

Sequeira M, Andrea (2013). *Evaluación para el mejoramiento de la gestión financiera de la Empresa Estrella S.A.* (Trabajo final de graduación aceptado por la Comisión del Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas, de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con énfasis en Finanzas). San Pedro, Costa Rica.

Stampli (s.f). *How to Improve Your End-to-End Process of Accounts Payable*. Stampli. Recuperado en abril 2022 de: https://www.stampli.com/blog/accounts-payable/how-to-improve-your-end-to-end-process-of-accounts-payable/

Terrazas Pastor, Rafael Alfredo (2009). MODELO DE GESTIÓN FINANCIERA PARA UNA ORGANIZACIÓN PERSPECTIVAS, núm. 23, enero-junio, 2009, pp. 55-72. Universidad Católica Boliviana San Pablo Cochabamba, Bolivia. Recuperado en mayo del 2022 de: https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942159005.pdf

Tipalti (2020). *Automating Accounts Payable for Best Practices in Efficiency*. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=tScThDAmbPA

Vasquez, Noemi (s.f). *Estado de flujos de Efectivo*. Tecnológico de Monterrey. Recuperado en abril del 2022 de: https://sitioseel.tec.mx/ecd/demos/cf213_demo/web/tema3-2.html?T3

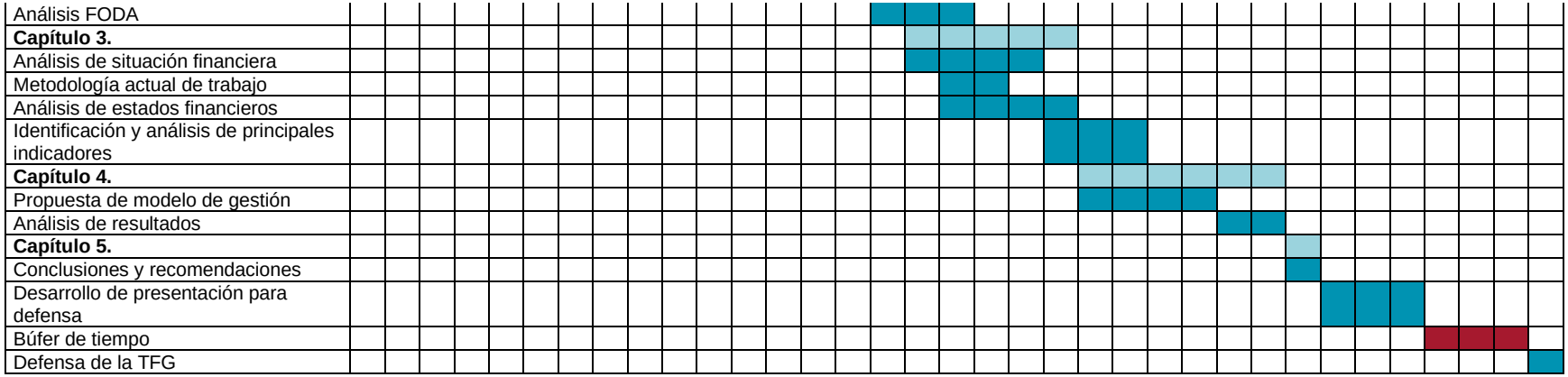
Vidal Holguín, Carlos Julio (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios* / Carlos Julio Vidal Holguín. -Santiago de Cali: Programa Editorial Universidad del Valle, 2010. 436 p. ; 24 cm. -- (Colección Ciencias Sociales)

Anexos.

Anexo 1. Plan de trabajo y Cronograma tentativo de actividades.

A continuación, se adjunta el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto:

Entregable	Semana 37	Semana 38	Semana 39	Semana 40	Semana 41	Semana 42	Semana 43	Semana 44	Semana 45	Semana 46	Semana 47	Semana 48	Semana 49	Semana 50	Semana 51	Semana 52	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16	Semana 17	Semana 18	Semana 19
	15-Sep	26-Sep	29-Sep	6-Oct	13-Oct	20-Oct	27-Oct	3-Nov	10-Nov	17-Nov	24-Nov	1-Dec	8-Dec	15-Dec	22-Dec	29-Dec	5-Jan	12-Jan	19-Jan	26-Jan	2-Feb	9-Feb	16-Feb	23-Feb	2-Mar	9-Mar	16-Mar	23-Mar	30-Mar	6-Apr	13-Apr	20-Apr	27-Apr	4-May	11-May
Cita individual																																			
CV de MBA de ASOSI y carta de autorización																																			
Definición de problema																																			
Elaborar justificación																																			
Elaborar alcance																																			
Entrega de atestados y conformación de comité asesor																																			
Cita individual																																			
Entrega de problema, justificación y alcances																																			
Elaborar introducción																																			
Elaborar objetivos																																			
Integrar referencias bibliográficas																																			
Cita individual																																			
Cita individual																																			
Entrega de introducción, objetivos y referencias bibliográficas																																			
Elaborar marco teórico y marco metodológico																																			
Cita individual																																			
Entrega de marco teórico y marco metodológico																																			
Cita individual																																			
Entrega de anteproyecto																																			
Capítulo 2. Entorno de la empresa																																			
Información de la empresa, Historia, Situación actual, Misión/Visión/Valores, Estructura organizacional																																			
Competencia																																			
Productos y servicios																																			


Análisis FODA
Capítulo 3.
Análisis de situación financiera
Metodología actual de trabajo
Análisis de estados financieros
Identificación y análisis de principales indicadores
Capítulo 4.
Propuesta de modelo de gestión
Análisis de resultados
Capítulo 5.
Conclusiones y recomendaciones
Desarrollo de presentación para defensa
Búfer de tiempo
Defensa de la TFG

Anexo 2. Flujo de Efectivo de ASOSI S.A del año 2022.

FLUJO DE CAJA — **PERIODO 2022**

ASOSI S.A.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
SALDO INICIAL	98,871,851	72,121,851	52,371,851	42,621,851	37,871,851	28,121,851	23,371,851	18,751,851	15,031,851	26,311,851	62,591,851	103,871,851
INGRESO ESTIMADO	75,000,000	80,000,000	90,000,000	95,000,000	95,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	115,000,000	145,000,000	150,000,000	150,000,000
DISPONIBLE	***173,871,851***	***152,121,851***	***142,371,851***	***137,621,851***	***132,871,851***	***128,121,851***	***123,371,851***	***118,751,851***	***130,031,851***	***171,311,851***	***212,591,851***	***253,871,851***
EGRESOS												
PLANILLA	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000	26,500,000
AGUINALDO												26,500,000
COMISIONES	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	6,400,000	12,800,000
CAFSA	430,000	430,000	430,000	430,000	430,000	430,000						
B.CATHAY	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000	2,450,000
B.IMPROSA	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	3,700,000	8,200,000	8,200,000	8,200,000	8,200,000	4,500,000
CREDITO Q	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000	550,000
CARGAS SOCIALES	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000	8,500,000
ALQUILER BODEGAS, CAMION Y CASA COCINAS	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
LEASINGS CATHAY	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	650,000	650,000	650,000	650,000	650,000
LEASINGS IMPROSA	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
MARCHAMOS												5,350,000
SERVICIOS PUBLICOS	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000	860,000
POLIZAS DE SEGURO (RT,RC, VEHICULOS)	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
PROVEEDORES (suministros oficina, ferreteria, limpieza, etc)	32,000,000	30,000,000	30,000,000	30,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	30,000,000	30,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000
COMBUSTIBLE Y VIATICOS	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,000,000	7,300,000	7,300,000	7,300,000	7,300,000	7,300,000	7,300,000
MANTENIMIENTO VEHICULOS	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
KILOMETRAJE	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000
SERVICIOS PROFESIONALES (salud ocupacional, legales, cor	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
VARIOS	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
PATENTE MUNICIPAL	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000	460,000
TOTAL EGRESOS	101,750,000	99,750,000	99,750,000	99,750,000	104,750,000	104,750,000	104,620,000	103,720,000	103,720,000	108,720,000	108,720,000	143,270,000
SALDO	***72,121,851***	***52,371,851***	***42,621,851***	***37,871,851***	***28,121,851***	***23,371,851***	***18,751,851***	***15,031,851***	***26,311,851***	***62,591,851***	***103,871,851***	***110,601,851***
FINANCIAMIENTO												
NUEVO SALDO	***72,121,851***	***52,371,851***	***42,621,851***	***37,871,851***	***28,121,851***	***23,371,851***	***18,751,851***	***15,031,851***	***26,311,851***	***62,591,851***	***103,871,851***	***110,601,851***

Supuestos

a. Los ingresos pueden incrementarse de acuerdo a las contrataciones públicas y contratos del sector privado que nos adjudiquen, se proyectan de conformidad con los clientes actuales y los contratos ya adquiridos. Además por tema del COVID-19 hubo clientes que retrasaron o fraccionaron la cantidad de servicios y que esperamos este año se reactiven con normalidad y se proyecta un incremento del 5 % en el año 2022.
b. Los gastos de gasolina, viáticos, reparaciones son un promedio del gasto mensual de los últimos seis meses que puede variar entre un 5% a un 10% (+/-) .
c. Los gastos en salarios suponen un aumento del 2,09% a partir del mes de enero 2022.
d. Los gastos en planilla y comisiones pueden variar de acuerdo a las contrataciones (públicas) que se adjudiquen.
e. Se mantiene una expectativa de pago de 30-45 días privados y 45 el sector gobierno. Excepto con el CSU que se hace descuento de facturas con otra entidad Financiera.
f. El rubro de compras puede variar de acuerdo a las ventas en equipo que generen las adjudicaciones y los requerimientos de CO2 y Polvo Químico que tengan los trabajos realizados.
e.Se espera que las partidas de egresos aumenten por las operaciones dadas en dólares, por ende se espera comprarlo más caro y aumentado el gasto de los colones.

Eermin Prado Zúñiga
Representante Legal.

Lic.Juan Antonio Rodriguez Lobo.
Gerente Financiero Administrativo

Lic.Luis Acuña Chacón
Contador Público