

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

TEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

**ANÁLISIS DEL IMPACTO EN LAS CUENTAS POR COBRAR
GENERADO POR EL PROCESO DE LIBERACIÓN DE
ÓRDENES DE COMPRA PARA EL AÑO 2022 EN LA EMPRESA
BOSCH PARA NORTEAMÉRICA EN LA DIVISIÓN DE
BUILDING TECHNOLOGIES**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

ÓSCAR ABARCA MORA

NOMBRE DEL TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN:

MBA MANUEL ANTONIO MORALES HERNÁNDEZ

SEDE ARANJUEZ

JULIO, 2023

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	12
<i>Resumen ejecutivo</i>	13
CAPÍTULO I: PROBLEMA.....	14
Planteamiento del problema.....	15
Objetivos de la investigación	15
Objetivo general.....	16
Objetivos específicos	16
Antecedentes.....	17
Antecedentes nacionales	17
Antecedentes internacionales	20
Proyecciones	23
Alcances de la investigación.....	23
Limitaciones.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	25
Marco teórico	26

Proceso de liberación de pedidos.....	26
Importancia del análisis financiero	27
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	43
El marco metodológico	44
Bosch Service Solutions: historia	44
Bosch Building Technologies: historia de la empresa	45
Bosch Service Solutions Costa Rica: historia	47
Misión	48
Visión	48
Valores	48
Investigación cuantitativa	50
Definición de investigación descriptiva	51
Instrumentos de recolección de datos	53
Análisis de la investigación.....	59
Análisis de los resultados.....	61
Variable n.º 1.....	62

Análisis de la situación financiera de la empresa	62
Periodo promedio de cobro.....	63
Rotación de cuentas por cobrar.....	66
Cartera de clientes.....	67
Análisis de condiciones de pago	68
Descuentos por pronto pago.....	70
Gestión de cuentas por cobrar.....	71
Estrategias de cobro según la categoría de cliente.....	72
Portafolio.....	76
Cálculo de provisión incobrables	76
Aplicación de pagos	77
Análisis de la entrevista con el encargado del área.....	79
Variable n.º 2.....	81
Análisis de los factores para la asignación de crédito.....	81
Asignación de crédito.....	81
Revisión anual.....	84

Mantenimiento de datos.....	84
Liberación de órdenes bloqueadas	86
Tiempo promedio para revisión	88
Documentos vencidos tras la liberación de órdenes	90
Documentos vencidos por disputas.....	91
Análisis de disputas por área	93
Departamento de Ventas.....	93
Departamento de Logística	93
Departamento de Cobros.....	94
Departamento de Impuestos.....	94
Variable n.º 3.....	96
Propuesta de nuevo modelo	96
Automatización del proceso.....	96
Revisión trimestral	99
Propuestas para cambios en niveles de riesgo	100
Propuesta para cambio en condiciones de pago.....	106

Flujo de aprobaciones	106
Reportes	107
Variable n.º 4.....	109
Niveles de riesgo bajo:	109
Liberación de órdenes con menor volumen:	109
Ajuste en políticas de crédito:.....	109
Ajuste en políticas de cobro:	110
Facilidad en la aplicación de pagos:	111
Medición de volúmenes y tendencias:	112
Centralización de información:	112
Actualización de datos ágil:	112
Reducción de tareas operativas	112
Retorno de la inversión	113
Introducción	117
Objetivo general de la propuesta.....	117
Objetivos específicos de la propuesta	117

Plan de implementación	119
Fase 1: Requerimientos	119
Fase 2: Diseño	125
Fase 3: Desarrollo de la herramienta.....	126
Fase 4: Pruebas	127
Fase 5: Corrección de errores en pruebas y documentación	133
Fase 6: Puesta en marcha de la herramienta	133
Fase 7: Revisión de desempeño	134
Costo de la implementación	140
Medición de resultados	143
1. Cambios en el sistema.....	144
2. Consultas a agencia crediticia	145
3. Órdenes de compra liberadas	145
4. Revisión de cuentas.....	146
5. Aplicación de pagos	147
6. Razones financieras y reducción de costos.....	148

7. Presentación de resultados	154
Primera variable: Análisis financiero de la empresa.....	158
Segunda variable: Asignación de crédito.....	160
Tercera variable: Propuesta de un nuevo modelo.	162
De la cuarta variable: beneficios del nuevo modelo	165
Primera variable: Análisis financiero de la empresa.....	166
Segunda variable: Asignación de crédito.....	166
Tercera variable: Propuesta de un nuevo modelo	166
Cuarta variable: beneficios para la compañía	166
Referencias bibliográficas.....	169
Apéndices.....	170
Anexos	171
Entrevista	171
Otros.....	171

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Promedio de pago años 2021 y 2022.	62
Tabla 2. Tabla cartera de clientes 2021-2022.	65
Tabla 3. Tabla con las condiciones de pago que tienen las partidas abiertas al 31 de diciembre del 2022.	66
Tabla 4. Tabla con condiciones de pago especiales.	68
Tabla 5. Detalle de estrategias utilizadas según el tipo de cliente.	71
Tabla 6. Tabla para el cálculo de provisión por incobrables.	74
Tabla 7. Distribución de riesgos.	81
Tabla 8. Cambios en el sistema.	83
Tabla 9. Detalle de órdenes liberadas en 2022.	85
Tabla 10. Tiempo promedio por día para liberar órdenes.	87
Tabla 11. Distribución de las disputas por departamento.	90
Tabla 12. Tiempo estimado requerido para liberar ordenes en cuentas con disputas.....	92
Tabla 13. Consumo promedio en horas.	96
Tabla 14. Cálculo según calificación interna.	102
Tabla 15 Detalle de horas consumidas durante 2022.	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea de tiempo con la historia de la empresa	44
Figura 2. Resultados el periodo promedio de cobro 2021.	60
Figura 3 Resultados del periodo promedio de cobro 2022.	61
Figura 4. Gráfica rotación de cuentas por cobrar 2021-2022	63
Figura 5. Gráfico de documentos aplicados en 2022.	74
Figura 6. Documentos cancelados en 2022.	88
Figura 7 SAP calificación interna	99
Figura 8 Criterios para evaluación	100
Figura 9 Ejemplo calificación.	101
Figura 10. Aplicación del resultado.	102
Figura 11. Documentos vencidos.	107

Dedicatoria

A mi querida madre, quien ha sido mi mayor inspiración y apoyo incondicional a lo largo de mi vida. Desde mis primeros pasos en el mundo del conocimiento hasta este momento culminante de mi tesis, tu amor, tu aliento y tu perseverancia son mi guía constante. Tu inquebrantable fe en mi capacidad y tu constante impulso para perseguir mis sueños me han llevado a donde estoy hoy.

Esta tesis es un testimonio de la dedicación y sacrificio que has hecho por mí. Tú me enseñaste el valor del aprendizaje, la importancia de la educación y la determinación para alcanzar mis metas. Cada paso que he dado en mi trayectoria académica ha sido gracias a tu constante aliento y motivación.

En la actualidad, al culminar este proyecto, quiero expresar mi profundo agradecimiento. Tu ejemplo de fortaleza me ha impulsado a nunca renunciar a mis sueños y a siempre luchar por superarme. Tu amor incondicional y tu apoyo inquebrantable son la razón por la cual he llegado hasta aquí.

Esta tesis está dedicada a ti, mi madre, con todo mi amor y gratitud. Tú has sido mi mayor maestra y admiración. Gracias por todo lo que has hecho por mí, por ser mi mayor motivación y por impulsarme a estudiar siempre. Tu amor y tu dedicación son el motor que me impulsa para seguir adelante y a perseguir mis sueños. Te amo con todo mi corazón.

Resumen ejecutivo

El presente trabajo se enfoca en realizar un análisis exhaustivo sobre el impacto en el auxiliar de cuentas por cobrar en el proceso de liberación de órdenes de compra durante el segundo semestre del 2022. El proyecto se desarrolla en una filial de la compañía alemana Robert Bosch GmbH, especializada en la producción y venta de equipo tecnológico de seguridad.

El objetivo principal de este estudio es evaluar el proceso de asignación de líneas de crédito a los clientes de la división. Lo anterior tiene el fin de analizar los riesgos asociados que enfrenta el Departamento de Crédito al liberar órdenes de compra, así como examinar los tiempos requeridos por el área de crédito y cobro en el análisis de cada orden de compra.

Esta investigación busca identificar las deficiencias en la operación de crédito y en las políticas internas para asignar límites de crédito a los clientes, tanto nuevos como aquellos con historial en la compañía. A través del análisis de la cartera de crédito se pretende obtener una visión clara del impacto financiero que estas deficiencias representan para la empresa.

El estudio proporciona información valiosa para mejorar los procesos de asignación de crédito y liberación de órdenes de compra, lo que permite una gestión más eficiente de la cartera de crédito y una reducción de los riesgos asociados. Además, se espera obtener un mayor conocimiento sobre el impacto financiero que estas deficiencias tienen en la empresa, lo cual servirá como base para la toma de decisiones estratégicas.

En conclusión, este estudio tiene como objetivo principal detectar deficiencias en el proceso de asignación de crédito y liberación de órdenes de compra, así como evaluar el impacto financiero que estas deficiencias representan para la empresa. Los resultados permitirán implementar mejoras en los procesos internos, lo que contribuirá con una gestión más eficiente de la cartera de crédito, así como la reducción de los riesgos financieros.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

Planteamiento del problema

Uno de los principales objetivos de la empresa es buscar la mejora continua de los procesos y sus políticas internas, por lo que hacen revisiones anuales de estas. Lo anterior tiene el fin de evitar pérdidas económicas, pero sin dejar de lado la importancia de ofrecer un servicio, tanto a clientes internos como externos y la liberación de órdenes de compra es una de las más importantes debido a que relaciona departamentos vitales para la compañía como el Área de Ventas, el Área Financiera de cuentas por cobrar y, por ende, el flujo de capital.

Para una empresa, la gestión de recuperación de cuentas por cobrar y la asignación de líneas de crédito es un tema de gran relevancia debido a que representa el ingreso de capital por la venta de los productos y servicios. El problema para evaluar en la investigación es:

¿Cuál es el impacto en las cuentas por cobrar, generado por el proceso de liberación de órdenes de compra, para el año 2022, en la empresa Bosch para Norteamérica en la división de Building Technologies?

A raíz del problema señalado, salen a relucir las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación del auxiliar de cuentas por cobrar de la empresa?

¿Cuáles factores se deben considerar en el momento de asignar un límite de crédito a los clientes y su impacto en las cuentas por cobrar?

¿Se puede proponer un nuevo modelo para el cálculo de límites de crédito?

¿Cómo se vería beneficiada la compañía si adopta un nuevo proceso de asignación de límites de crédito sin incumplir las políticas internas?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar el impacto en las cuentas por cobrar, generado por el proceso de liberación de órdenes de compra, para el año 2022, en la empresa Bosch para Norteamérica en la división de Building Technologies.

Objetivos específicos

Analizar la situación financiera del auxiliar de cuentas por cobrar de la empresa Building Technologies.

Identificar los factores que deben considerarse en el momento de que se asigne un límite de crédito a los clientes y su impacto en las cuentas por cobrar.

Proponer un modelo para el proceso de asignación de límites de crédito.

Calcular los beneficios de la compañía adoptando un nuevo proceso de asignación de límites de crédito.

Justificación del proyecto

Debido a que la empresa cuenta entre sus pilares con la búsqueda del mejoramiento continuo, es importante incursionar en el análisis del impacto financiero en el auxiliar de cuentas por cobrar relacionado con el proceso de liberación de órdenes de compra, lo cual genera un alto volumen de trabajo para el Departamento de Crédito. Este departamento debe velar por mitigar los riesgos de pérdidas que se puedan tener con el proceso de liberación, en caso de que un cliente no tenga la capacidad de pago necesaria para cubrir sus obligaciones. A partir de esto, se requiere tener claras las pautas por considerar para la aprobación de líneas de crédito para clientes nuevos, así como la revisión periódica de los límites de crédito de los clientes regulares.

Para el presente trabajo se cuenta con la colaboración de los expertos del área, con el fin de estar alineados con los reglamentos internos. Además, se debe realizar un estudio del tiempo que implica hacer el análisis de cada orden antes de su liberación. Lo anterior tiene el objetivo de

tener el estimado del costo de capital humano y calcular, finalmente, el tiempo de recuperación de las cuentas por cobrar para tener la relación entre las condiciones de pago y el comportamiento de pago de los clientes y considerar esta información para el análisis de los límites de crédito.

Antecedentes

Para el desarrollo de esta investigación se buscaron referencias de estudios previos que se relacionan con el análisis financiero de las compañías, tomando en cuenta la gestión de las cuentas por cobrar y el crédito de estas.

Antecedentes nacionales

La primera investigación consultada la llevó a cabo Villalobos (2022) en la Universidad Latina de Costa Rica, como parte de su proceso para obtener el grado académico de Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Finanzas. El enfoque de la investigación fue el análisis del impacto de las estrategias de cobro en las filiales Thermo Technology y Building Technologies, pertenecientes a la empresa Bosch GmbH, durante el tercer cuatrimestre de 2021, específicamente en el contexto de la pandemia.

El objetivo general de la investigación fue: “Analizar el impacto económico que causan las estrategias de cobro durante la pandemia, basado en un análisis de ventas y cobranza de ambas compañías y los factores negativos que las afectan, para los periodos 2019, 2020 y 2021” (Villalobos, 2022, s. p.). A partir de este objetivo general, se derivaron los siguientes objetivos específicos:

Identificar las estrategias de cobro utilizadas en ambas filiales, calcular las ventas y cobranza de las 2 filiales durante el periodo de pandemia 2019-2020 y 2021 y determinar los factores financieros negativos o positivos provocados por el COVID-19 en los cobros de las 2 filiales (Villalobos, 2022, s. p.).

La metodología aplicada en la investigación fue cuantitativa, centrándose en el análisis de ventas realizadas durante los años 2020 y 2021. A partir de este análisis se obtuvieron conclusiones significativas que respondieron al objetivo de estudio. Además, se concluyó que todos los clientes de ambas filiales se encontraban en el proceso de estrategias de cobro, incluso aquellos que realizaban pagos a tiempo, lo que evidenció la importancia de este enfoque en la gestión de cuentas por cobrar. Asimismo, se determinó que el mejoramiento de las estrategias de cobro tuvo un impacto positivo en la recuperación de cuentas por cobrar, ya que se mantuvieron los niveles de pagos estables y se previno una crisis económica en cada filial.

Esta tesis resulta relevante para la presente investigación debido a su enfoque en el análisis del impacto económico generado por las estrategias de cobro en una de las filiales de la empresa Bosch. Además, aporta temas de interés como el análisis de la recuperación de efectivo, que se relaciona directamente con el capital de trabajo de la compañía y puede ser de gran importancia para la toma de decisiones financieras.

La segunda investigación relevante en el campo de la gestión de crédito y cobro es un estudio titulado *Evaluación financiera de la cartera de crédito y cobro de la empresa STD Arias S. A. con el fin de realizar una propuesta para maximizar la gestión de crédito y cobro para el periodo 2015 en adelante*". Este trabajo lo realizó Chavarría en el año 2015 y su objetivo principal fue llevar a cabo un análisis exhaustivo de la gestión de crédito de la compañía STD Arias S. A., con el propósito de evaluar su capacidad para recuperar ingresos y detectar posibles deficiencias en las políticas internas, la estructura organizativa y la preparación del personal que pudieran afectar el logro de los resultados que desean.

Mediante un análisis de la cartera de crédito y cobro de la empresa, el estudio propuso el desarrollo de un modelo que permitiera establecer políticas internas de crédito y cobro más efectivas, la implementación de procedimientos claros y la capacitación del personal involucrado en estos procesos. De esta manera, se buscaba optimizar la recuperación de ingresos y mejorar la administración de los flujos de efectivo de la compañía.

Las conclusiones derivadas de este estudio son de gran importancia, ya que proporcionan información valiosa y práctica para el diseño de estrategias eficientes de gestión de crédito y cobro. Estas recomendaciones no solo beneficiaron a STD Arias S. A. en su objetivo de mejorar su salud financiera y rendimiento, sino que también pueden servir como referencia valiosa para otras empresas que enfrentan desafíos similares en la gestión de sus operaciones de crédito y cobro.

En el contexto del presente trabajo, esta investigación es especialmente relevante, ya que aborda aspectos clave en la gestión de crédito y cobro de una empresa específica y proporciona soluciones concretas para superar las deficiencias que se identificaron. De esta manera, sus análisis y propuestas se convierten en una base sólida y fundamentada para la formulación de estrategias efectivas en el ámbito de la gestión de crédito y cobro en STD Arias S. A. Además, pueden aportar aprendizajes valiosos para futuras investigaciones y prácticas en este campo tan crítico para el desempeño financiero y operativo de las organizaciones.

La tercera de las tesis consultadas, que destaca en el campo de la gestión de crédito y cobro, es el trabajo realizado por Alarcón *et al.* titulado: *Propuesta de un Nuevo Sistema de Trabajo para la Mejora de la Gestión de Crédito y Cobro basada en Tecnologías de Información para la Empresa Ageagro S. A.* Este estudio, que se lleva a cabo en el año 2017, tuvo como objetivo principal explorar la importancia de la gestión de crédito y cobro en el éxito de la compañía Ageagro S. A. Para esto, propuso implementar tecnologías de información para mantener un control adecuado en este ámbito crucial para el desempeño financiero de la empresa.

La metodología que se utiliza en esta investigación se enmarcó en un enfoque descriptivo e investigativo, lo que permitió llevar a cabo un análisis exhaustivo de los procesos existentes en Ageagro S. A. en ese momento. Mediante este análisis, se identificaron diversas deficiencias y oportunidades de mejora en la gestión de crédito y cobro, lo que condujo a la propuesta de un nuevo modelo que buscaba optimizar la gestión, brindar mayor visibilidad sobre la situación financiera de la empresa y facilitar la toma de decisiones estratégicas, todo con el fin último de alcanzar los objetivos y metas de la organización.

La relevancia de este estudio para la presente investigación es evidente, ya que se centra en el monitoreo y mejora de la gestión de cuentas por cobrar para impulsar la rentabilidad de la empresa Ageagro S. A. Las conclusiones y recomendaciones obtenidas a través de esta tesis representan una base sólida y fundamentada para el diseño de estrategias efectivas en el ámbito de la gestión de crédito y cobro, aprovechando el potencial que brindan las tecnologías de información.

Por lo tanto, esta investigación se erige como un antecedente valioso para el desarrollo del presente estudio, ya que aporta conocimientos clave en el campo de la gestión financiera y operativa de la empresa Ageagro S. A. Al aplicar un enfoque descriptivo e investigativo, se logró un análisis minucioso y detallado que permitió identificar oportunidades de mejora y proponer soluciones concretas para optimizar la gestión de crédito y cobro.

En un contexto empresarial en constante cambio y evolución, el uso de tecnologías de información para mejorar la gestión financiera es una tendencia en aumento y esta tesis representa una muestra clara del valor que aporta este enfoque a la toma de decisiones estratégicas y al logro de resultados exitosos en el ámbito de la gestión de crédito y cobro. Por lo tanto, la tesis de Alarcón *et al.* (2017) constituye un pilar importante y de relevancia para el avance y desarrollo del presente trabajo, al proporcionar una sólida base teórica y práctica para enriquecer el análisis y las recomendaciones que se presenten en este estudio.

Antecedentes internacionales

La primera tesis consultada se titula *Política de créditos y cobranzas y su relación de liquidez en la empresa Odawara Laboratorios S. R. L., Lima 2021*, elaborada por Rosario Regina Peve Huamani, la cual se enfoca en la relación entre las políticas de crédito y cobranzas y la liquidez de una compañía. El estudio se llevó a cabo mediante la recolección de datos de varias empresas y pruebas estadísticas para determinar si existe una correlación entre estas variables.

Los resultados del estudio indican que existe una correlación significativa entre las políticas de crédito y cobranzas y la liquidez de la empresa. Es decir, las empresas que tienen políticas de crédito y cobranzas más efectivas y eficientes tienden a tener una mayor liquidez. Por otra parte, las compañías que no tienen un control adecuado sobre sus políticas de crédito y cobranzas pueden experimentar problemas de liquidez.

Además, el estudio encontró que la evaluación de crédito no tiene una correlación significativa con la liquidez de la empresa. Esto sugiere que la evaluación de crédito no es suficiente para garantizar la liquidez de una compañía.

El documento también proporciona recomendaciones para mejorar las políticas de crédito y cobranzas de una empresa. Se sugiere que las empresas designen a un supervisor para controlar y supervisar estas áreas y que implementen nuevas políticas y controles para garantizar el cumplimiento de los términos de crédito de los clientes.

En resumen, el documento destaca la importancia de tener políticas de crédito y cobranzas efectivas y eficientes para garantizar la liquidez de una empresa. Además, sugiere que la evaluación de crédito no es suficiente para garantizar la liquidez y que se deben implementar controles y políticas adicionales para garantizar el cumplimiento de los términos de crédito de los clientes.

La segunda tesis consultada pertenece a las autoras Julietta Cruz Flores y Yanet Consuelo Ruiz Araujo. Este estudio se publicó en 2021 con el título de *Procesos de créditos y cobranzas en una empresa industrial del rubro metalmecánica en Santa Anita, 2021*. Esta investigación es descriptiva de diseño no experimental, de corte transversal con un enfoque cuantitativo, ya que los documentos financieros son necesarios para el desarrollo del estudio.

Según los resultados, en la recolección de datos se evidenciaron niveles deficientes en los procesos de crédito y cobranza por una falta de claridad en estos procesos en las políticas internas establecidas por la compañía. Estas deficiencias generan un incremento en la morosidad y de manera escalonada hacen que el riesgo aumente por un mal manejo en la asignación de límites de crédito.

Entre las conclusiones y recomendaciones se encuentra el establecer lineamientos y que se cumplan los procesos de crédito y cobro. Lo anterior al realizar los filtros y análisis necesarios para la entrega de créditos y la reducción en la cartera con morosidad, con lo que se tendría como resultado que se espere un aumento en la liquidez de la empresa.

La tercera tesis consultada la elaboró Kevin Briam Romero Toledo para obtener el grado de ingeniero en Sistemas con el *título Sistema web en el proceso de control de créditos y cobranzas en la empresa Importaciones El ARO S. A.C.* El autor hace el análisis de la implementación de un sistema web para el control de crédito y cobranzas debido a que la compañía tenía deficiencias en los índices de morosidad. Después del desarrollo del sistema web la empresa presentó mejoras en sus indicadores de vencimiento, con lo que afirmó el beneficio de tener un sistema integral para el rastreo y control de las cuentas por cobrar.

Proyecciones

En el presente trabajo se realiza un análisis de la gestión de crédito que tiene en vigencia la filial de Business Technologies. Lo anterior tiene el fin de conocer potenciales puntos de mejora que se deben corregir para tener un mejor rendimiento en la gestión de cuentas por cobrar. Además, se procede a identificar las diferentes áreas de mejora en las políticas internas de asignación de líneas de crédito con el objetivo de tener disminuciones en las cuentas incobrables de la compañía y con esto potenciar la gestión de crédito, lo que disminuye los riesgos de la empresa.

Alcances de la investigación

A continuación, se presentan los alcances del estudio, los cuales son descriptivos y se enfocan en analizar la situación actual de la empresa en los procesos de asignación de límites de crédito y la recuperación de las cuentas por cobrar junto con sus políticas internas, con el fin de identificar áreas de mejora. Además, se plantea hacer un análisis de los beneficios que obtendría la empresa al implementar un nuevo proceso de asignación de límites de crédito, con la finalidad de minimizar el riesgo y contribuir con una mejora en la rotación de la cartera.

Los datos analizados para la presente investigación comprenden el periodo de enero a diciembre de 2022 y se realiza con información del Departamento de Cuentas por Cobrar. Este departamento involucra las áreas de maestro de clientes, crédito, cobros, facturación y aplicación de pagos.

Limitaciones

En el desarrollo de la investigación, al tratarse de una compañía global, se debe velar por salvaguardar información sensible para la empresa. Por lo tanto, se presentan las siguientes limitantes por considerar:

La información relacionada con los estados financieros debe mantenerse de forma confidencial. Por lo tanto, se presentarán los datos a escala de los reales.

Los datos que se relacionan con nombre de colaboradores o clientes internos y externos se deben mantener de forma anónima por las políticas internas de la confidencialidad de la información.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Marco teórico

En este capítulo se presenta el marco teórico que constituye el sólido fundamento sobre el cual se sustenta el trabajo de investigación. Este apartado es de vital importancia, ya que proporciona el contexto conceptual y teórico necesario para comprender la temática abordada en profundidad. A través del marco teórico, se examinan y analizan las teorías, conceptos y estudios previos relevantes que se relacionan con el tema de investigación, lo que permite enriquecer y respaldar de manera consistente los hallazgos y conclusiones alcanzadas en este estudio. Alan y Cortez (2018) lo describen como:

El marco teórico consiste en la etapa donde se reúne información documental para confeccionar el diseño conceptual de la investigación. la información presentada en el marco teórico proporcionará un conocimiento profundo del significado de la investigación. Por tanto, a partir de los conceptos ya existentes relacionados con el objeto de estudio, es posible generar nuevos conocimientos (p. 101).

En este contexto, se presentan a continuación los conceptos clave que servirán como pilares para el desarrollo de la investigación. Estos conceptos son de vital importancia, ya que constituyen los cimientos teóricos sobre los cuales se construirá el análisis y la comprensión del problema abordado.

Proceso de liberación de pedidos

El proceso de liberación de pedidos de compra a crédito desempeña un papel crítico en el funcionamiento eficiente y efectivo de las operaciones comerciales en cualquier empresa. La capacidad de otorgar crédito a los clientes es fundamental para fomentar las ventas y mantener relaciones comerciales sólidas. Sin embargo, este proceso también tiene implicaciones financieras significativas que deben evaluarse y comprenderse en detalle. Entre las más importantes se puede mencionar la morosidad en los pagos y la posibilidad de incumplimientos por parte de los clientes.

Los gerentes financieros y de operaciones desempeñan un papel clave en el análisis del impacto financiero y el capital de trabajo generado por el proceso de liberación de pedidos a

crédito. La comprensión profunda de las implicaciones financieras es esencial para garantizar la solidez financiera de la empresa y minimizar los riesgos asociados con las ventas a crédito. Por lo tanto, se requiere un análisis financiero completo que permita evaluar el impacto de este proceso en la situación financiera general de la entidad, debido a que se impactan áreas sensibles para cualquier compañía como ventas y la recuperación de las cuentas por cobrar, por lo que es imperativo hacer los análisis correspondientes en cada área.

El presente marco teórico tiene como objetivo proporcionar una guía para realizar este análisis financiero del proceso de liberación de pedidos a crédito. Se evalúan diversas herramientas y técnicas de análisis financiero que permiten medir el impacto financiero en el auxiliar de cuentas por cobrar. Esto incluye el análisis de los flujos de efectivo que se generan por las ventas a crédito, la evaluación de los riesgos crediticios de los clientes y la medición de los indicadores financieros clave que reflejan la solvencia y rentabilidad del proceso.

Importancia del análisis financiero

Para entender el término de análisis financiero primero es necesario tener claro el concepto de finanzas. Estas se definen como: “El arte y ciencia de administrar el dinero” (Gitman, 2014, p. 3) y tienen un impacto directo en la vida de las personas y organizaciones, ya que afecta a cualquier área de estudio que se dedique a esto.

El análisis financiero es crucial en la evaluación del impacto financiero y el capital de trabajo generado por el proceso de liberación de órdenes de compra de una empresa. Según Bragg (2018):

El análisis financiero es un proceso que consiste en el examen, interpretación y evaluación de la información financiera y económica de una empresa con el fin de comprender su situación financiera, evaluar su desempeño y tomar decisiones estratégicas basadas en datos financieros sólidos (p. 25).

Los gerentes necesitan hacer el análisis financiero para identificar los indicadores clave de rendimiento financiero, como la liquidez, la solvencia, la eficiencia, la deuda y la rentabilidad. Estos indicadores ayudan a los gerentes a evaluar la capacidad financiera de la empresa para financiar sus operaciones y realizar inversiones a largo plazo.

La importancia del análisis de estados financieros radica en su capacidad para proporcionar información relevante y confiable que facilite la toma de decisiones, tanto para los inversionistas como para terceros interesados en la situación económica y financiera de una empresa. El profesor Tarcisio Salas (s. f.) destaca que un análisis financiero adecuado y eficaz debe brindar un diagnóstico completo sobre la posición del negocio, al identificar, tanto sus fortalezas como debilidades, junto con sus causas y efectos.

Al analizar estados financieros, se persiguen diversos objetivos que ayudan a evaluar el desempeño de la empresa. Entre ellos se encuentra la rentabilidad, el grado de endeudamiento, la solvencia, la rotación, la liquidez y la capacidad productiva.

Para llevar a cabo el análisis, se emplean diferentes técnicas y los índices financieros son una de las herramientas que más se utilizan. Estos índices proporcionan mediciones clave del área financiera de la empresa, lo que permite evaluar su solidez, gestión, resultados y desempeño a través del tiempo. Los índices financieros se agrupan en tres categorías principales:

Índices de estabilidad: Miden factores que afectan la estabilidad actual y futura de la empresa, lo que incluye su solidez, financiamiento y riesgo operativo.

Índices de gestión: Evalúan el desempeño y la eficiencia en la administración de recursos, analizando cómo se manejan las inversiones y si se logran alcanzar las metas del negocio.

Índices de rentabilidad: Miden los niveles de rentabilidad que obtiene la empresa de sus operaciones, ingresos, activos y patrimonio.

La rentabilidad es un aspecto esencial que se destaca en el análisis financiero, ya que representa los rendimientos que se generan por el negocio sobre sus operaciones, inversiones y capital de los accionistas. El evaluar la rentabilidad es crucial para medir la gestión y el éxito alcanzado por los gerentes de la empresa en la generación de retornos satisfactorios.

En cuanto a los factores que generan rentabilidad, se identifican siete elementos que afectan el rendimiento de la empresa. Estos incluyen factores operativos, financieros y no operativos, así como el efecto fiscal y se integran para calcular la rentabilidad sobre el patrimonio.

En resumen, el análisis de estados financieros proporciona una visión clara y detallada de la situación financiera de una empresa, lo que permite tomar decisiones fundamentadas y desarrollar estrategias que mejoren su desempeño y rentabilidad. Al centrarse en la evaluación de la rotación, este trabajo se enfoca en un aspecto clave para comprender el funcionamiento y el éxito financiero de la compañía.

Como parte esencial para el análisis financiero es imperativo el uso de las razones financieras que más se relacionen con el tema por investigar. La definición, según Economipedia (2020), indica que las razones financieras ilustran las relaciones entre diferentes aspectos de las operaciones de la empresa. Lo más importante de las razones son las interpretaciones que permiten a los gerentes financieros examinar las relaciones y obtener información útil para la toma de decisiones.

En el ámbito de las comparaciones de razones financieras, se distinguen dos métodos según lo expuesto por Gitman (2014). El primero de ellos es el análisis de una muestra representativa, que implica comparar los resultados de dos empresas diferentes durante el mismo periodo para evaluar su desempeño en relación con la industria. Esta práctica, conocida como *benchmarking*, se utiliza ampliamente y goza de gran relevancia en la actualidad.

El análisis de una muestra representativa permite obtener una visión comparativa y contextualizada del rendimiento financiero de una empresa. Al comparar sus razones financieras con las de otras empresas del mismo sector, se pueden identificar fortalezas, debilidades y áreas

de mejora potenciales. Además, esta metodología facilita la identificación de mejores prácticas y patrones de desempeño exitosos, que pueden servir como base para implementar estrategias más efectivas y lograr ventajas competitivas.

El segundo método es el análisis de series temporales, el cual evalúa el rendimiento a través del tiempo (Gitman, 2014). Al comparar los resultados actuales con periodos anteriores, los analistas pueden evaluar el progreso de la empresa y detectar cambios significativos en los indicadores, que pueden indicar problemas en algún área de la compañía.

Estos métodos también pueden combinarse para obtener un análisis más completo. Por lo anterior, se puede analizar una muestra representativa que permita evaluar, tanto la industria como el historial de periodos anteriores, lo que proporciona información más completa y significativa. Las razones financieras se dividen en cinco grupos detallados a continuación:

- Razones de liquidez, las cuales miden la capacidad de una empresa para cumplir sus obligaciones a corto plazo.
- Razones de rentabilidad, que se encargan de evaluar la capacidad de una empresa para generar beneficios en relaciones con sus activos.
- Razones de endeudamiento, con las que se puede medir la capacidad de la empresa para cumplir con las obligaciones a largo plazo.
- Razones de mercado, en las que se relaciona el valor de mercado de la empresa medido por el precio de sus acciones.
- Razones de actividad, las cuales identifican la eficiencia con las que la empresa utiliza sus recursos para generar ventas. En esta se incluyen rotación de activos, rotación de inventarios y rotación de cuentas por cobrar.

Para efectos de la investigación es muy importante el análisis que se hace de la rotación de cuentas por cobrar, la cual se define como el tiempo promedio que se requiere para cobrar las cuentas (Gitman, 2014). Con el resultado de esta razón financiera es posible evaluar la eficiencia de las políticas de crédito y cobro en cuanto al proceso de liberación de órdenes de compra.

Las cuentas por cobrar en una compañía son de vital importancia, ya que la gestión de estas tiene un efecto en las finanzas de la empresa. Según Ettinger (2000): “Los procedimientos para realizar la cobranza revisten en gran importancia, debido a que capacitan a la acreedora para reinvertir su capital, mantener el volumen de las ventas y desarrollar hábitos de pago puntual en los clientes” (p. 293). Es decir, son los saldos que están pendientes de cancelación por parte de los clientes con condiciones de crédito.

Las cuentas por cobrar de la compañía suelen relacionarse con la cartera de clientes, lo cual, según Da Silva (2020) es: “Una cartera de clientes es un registro que permite ordenar y clasificar a los clientes de una empresa o negocio” (s. p.). Existen varias clasificaciones de las cuentas por cobrar, según Martínez (2022) se clasifican de la siguiente manera:

A corto plazo. Las cuentas por cobrar que se pueden exigir en un periodo menor que 1 año y deben presentarse en la hoja de balance como activos corrientes.

A largo plazo. Estas cuentas están disponibles en un periodo mayor que 1 año y se presentan como activos no corrientes.

Con respecto al estudio, en relación con órdenes o pedidos de compra, se necesita tener el concepto de este, el cual establece que una orden de compra es un documento donde se indican los términos acordados en una negociación entre proveedores y compradores. Lo anterior tiene el fin de: “Evitar futuros reclamos por interpretaciones o suposiciones que se puedan presentar después de concretar una compra” (Montoya, 2002, p. 203). Dentro de estas condiciones es posible encontrar, por ejemplo, precios, términos de pago, cantidad de productos o materiales, entre otros.

Las órdenes de compra a las cuales está dirigida esta investigación son las que están con la condición de crédito. Warren: “Reeve y Duchac” (2019) las definen como: “La capacidad de obtener bienes o servicios antes de pagar por ellos, basándose en la confianza de que el pago se realizará en el futuro” (p. 429). En términos más generales, el crédito es una forma de financiamiento donde se permite a una persona o entidad adquirir bienes o servicios sin realizar un pago inmediato comprometiéndose a pagar en una fecha futura acordada.

El crédito comercial es el término que se utiliza para describir el acuerdo entre un proveedor y un cliente, en el cual se acuerda postergar el pago del intercambio de bienes o servicios a una fecha determinada en el futuro (Brachfield, 2009). Este tipo de crédito se usa ampliamente en el mundo empresarial para facilitar el intercambio de bienes y servicios y se fundamenta en la confianza mutua entre ambas partes al pactar un plazo de pago que resulte beneficioso para ambas partes.

En el proceso de solicitar un crédito, el Departamento de Crédito de una empresa tiene la tarea de evaluar si el solicitante cumple con ciertos criterios o: “Requisitos mínimos de la empresa para otorgar crédito a un cliente” (Gitman y Zutter, 2012, p. 558). Estos estándares de crédito se establecen para proteger a la compañía y asegurarse de otorgar créditos de manera segura, lo que facilita la recuperación de los recursos prestados.

Cuando se recibe una solicitud de crédito, el Departamento de Crédito realiza un análisis para decidir si se otorga o no el financiamiento. Para este fin, se utilizan las cinco C del crédito, que se refieren a: “Cinco dimensiones clave (características del solicitante, capacidad, capital, colateral y condiciones) que los analistas de crédito emplean como marco de referencia para realizar un análisis detallado del crédito” (Gitman y Zutter, 2012, p. 558).

La calificación de crédito es otro elemento crucial en el proceso de solicitud de crédito, ya que la entidad que lo otorga evalúa al deudor con el objetivo de salvaguardar sus intereses. Para esto se utiliza un método de selección que se basa en un puntaje de crédito, el cual se obtiene aplicando ponderaciones estadísticas a las características financieras y crediticias clave del solicitante (Gitman y Zutter, 2012).

El riesgo de crédito es una variable presente cada vez que se presta dinero, ya que existe la posibilidad de que el deudor no cumpla con sus obligaciones en los términos pactados en el contrato de crédito (Sugef 1-05, 2005). Es decir, siempre existe la posibilidad de que el deudor no honre su deuda, atrase los pagos o enfrente dificultades que afecten la recuperación del capital

prestado. Por este motivo, la evaluación y gestión del riesgo de crédito es una tarea fundamental para las instituciones financieras y empresas que otorgan créditos.

De acuerdo con este enunciado, la investigación se enfoca en presentar un análisis de las principales condiciones de pago que se utilizan con más frecuencia y se analiza contra los indicadores del mercado. Para detallar más el concepto se toma la referencia de un artículo publicado por Tide.com (2020), en el que indica que el promedio en términos de pago para el sector de manufactura es de 22.51 días. Por lo tanto, se hace una revisión y análisis de esta razón financiera para comparar la empresa contra la industria.

Una vez que se tiene la definición de crédito, es crucial tener presente que cada vez que se otorga una línea de crédito a un cliente se desempeña la gestión de las cuentas por cobrar, la cual es esencial para el éxito financiero de una empresa y está influenciada por varios factores, como el tipo de negocio y el nivel de competencia en el mercado. Estos factores se relacionan directamente con la concesión de crédito a los clientes, lo que ocasiona ventas que se convierten en cuentas por cobrar y desempeñan un papel fundamental en el patrimonio de la compañía (Méndez, 2016).

La presente investigación surge de analizar los efectos de la liberación de órdenes de compra, pero aparece la interrogante sobre por qué se deben liberar órdenes de compra. Para profundizar este tema se debe considerar que los clientes ya cuentan con una línea de crédito, concepto detallado, de acuerdo con un artículo publicado por la empresa Axazure indica que hay varios criterios por los que se puede bloquear una orden entre los que se mencionan los siguientes:

- Número de días vencido.
- Estado de cuentas.
- Condiciones de pago.
- Límite de crédito vencido.
- Importe vencido.

- Importe de pedido de ventas.
- Parte usada del crédito disponible (Segundo, 2021).

Esto indica que cada vez que se tiene un pedido bloqueado, al menos una de esas condiciones se presenta en la orden y es necesario hacer un análisis exhaustivo. Lo anterior tiene el fin de valorar si es posible hacer una liberación del pedido o incluso si es necesario solicitar un incremento en el límite de crédito, en caso de que aplique para esta condición. Gitman (2014) define el límite de crédito como: “El monto máximo que la empresa puede deber al banco en cualquier momento” (p. 707).

Para gestionar eficazmente la cartera de cuentas por cobrar es crucial recuperar los pagos pendientes de manera oportuna para evitar la pérdida de ventas futuras debido a retrasos en el proceso de cobro. La empresa debe implementar un enfoque proactivo para garantizar que las cuentas por cobrar se liquiden en el periodo establecido como condición de pago y minimizar el riesgo de impagos. De esta forma, se fortalece la posición financiera de la compañía y se promueve una relación sólida con los clientes.

La gestión adecuada de las cuentas por cobrar no solo tiene un impacto positivo en la liquidez y el flujo de efectivo de la empresa, sino que también contribuye con mantener la relación de confianza con los clientes. Al establecer políticas claras de crédito, realizar un seguimiento constante de los pagos y brindar un excelente servicio al cliente, la compañía puede maximizar la recuperación de los montos adeudados y minimizar los riesgos asociados con las cuentas por cobrar.

Las condiciones de pago establecidas en las órdenes de compra desempeñan un papel importante en el periodo medio de cobro, el cual se define como: “La duración promedio de tiempo que transcurre desde una venta a crédito hasta que el pago se convierte en fondos útiles para la empresa” (Gitman, 2014, p. 54). En la compañía de estudio, las condiciones varían mucho en relación con los clientes y el tipo de contrato que se establece con cada uno por lo que el tiempo promedio es relevante en el momento de hacer los análisis de las cuentas por cobrar y es de gran utilidad cuando se requiere evaluar las políticas de gestión de crédito.

Algunas empresas ofrecen entre sus condiciones, descuentos por pronto pago, que se definen como una: “Deducción porcentual del precio de compra; disponible para el cliente a crédito que paga su cuenta en un tiempo específico” (Gitman, 2014, p. 529). La finalidad de estas condiciones es acelerar el cobro de las deudas sin tener que presionar al cliente, el objetivo de disminuir las cuentas por cobrar se logra, pero a la vez disminuye las utilidades de la compañía, por lo que es importante hacer un análisis de costos y beneficios en caso de querer otorgar esta condición de descuento a los clientes.

Estas condiciones que se pueden otorgar a los clientes deben estar establecidas en las políticas internas de la compañía, las cuales se pueden clasificar de la siguiente manera.

Políticas de crédito.

Políticas de cobro.

Las políticas de crédito, según Ore (2017), tienen como propósito, apoyar el negocio minimizar el riesgo de créditos incobrables y mejorar la planificación del flujo de caja. Entre las políticas de crédito deben estar estipulados los pasos para hacer el cálculo del límite de crédito, tanto para clientes nuevos como para la revisión de estos. Además de los aspectos que se deben considerar en el momento de hacer el estudio crediticio de los clientes, como lo menciona Ore (2017). Lo anterior tiene el fin de minimizar los riesgos por incobrables.

La política de cobranza, de acuerdo con Branfield (2003) tiene el enunciado siguiente: “Se usa para afianzar las normas, evitar desafueros al recibir algún tipo de reclamo agilizar la gestión en los cobros y determinar la normativa de conducta del personal que tiene a cargo la gestión de las cuentas vencidas” (s. p.).

Las cuentas por cobrar tienen la particularidad de que es prácticamente inevitable tener partidas vencidas. Al tener condiciones de pago a crédito es muy probable que tenga clientes que no realicen los pagos entre las condiciones estipuladas en los contratos y órdenes de compra. Por lo tanto, incrementa la importancia de tener una buena política de cobros que ayude al Departamento de Cuentas por Cobrar como una guía para la gestión de la cartera de clientes.

La palabra vencimiento tiene varios significados, para efectos del estudio se toma la definición de la Real Academia Española, la cual indica que es: “Cumplimiento del plazo de una deuda, de una obligación” (s. p.). El vencimiento suele estar relacionado con dos nombres que son plazo y fecha. El plazo equivale al periodo en días, meses o años, mientras que la fecha es el día y la hora exacta en la que terminan los términos pactados con el cliente.

En la política de cobros se deben considerar algunos de los elementos detallados a continuación:

Las estrategias de cobro a los clientes.

Los métodos de comunicación que se deben emplear con los clientes.

Proceso de disputas y reconciliación de las cuentas.

Cuando es necesario escalar la deuda al Departamento Legal para un cobro por esa vía.

Uno de los aspectos más importantes de la gestión de cobros, indicado entre los elementos, es la estrategia de cobro. Huertas (s. f.) detalla que una estrategia de cobro es y debe tener las siguientes características:

La estrategia debe identificar las prioridades de trabajo y el estilo de contacto teniendo en cuenta el punto ideal para bloquear la línea de crédito y ciertos servicios que presta la entidad. Adicionalmente, debe explicar con claridad la autonomía de la toma de decisiones por parte del personal del departamento y cuáles son los límites de esas decisiones. Debe haber un procedimiento que permita la selección de los créditos a cobrar, así como la estrategia para recuperarlos, por ejemplo, procedimiento para cobrar créditos en mora dentro de 30, 60, 90, 120, 180 días, entre otros. El proceso debe estar ajustado a una agenda, que se organiza tomando como base las metas para lograr por el departamento de cobranza. Por ejemplo, la meta del mes es cobrar el 100 % de los créditos con 30 días de vencidos. El cumplimiento de este objetivo requiere que las acciones se realicen dentro de un calendario previamente fijado, como el contacto con el cliente, las llamadas, cartas, correos electrónicos, mensajes de texto o visitas (p. 10).

Como se indica en el enunciado de la política crediticia, el enfoque principal es minimizar el riesgo de incobrables para la empresa. Según un artículo publicado por Investopedia, la definición de riesgo crediticio es la probabilidad de una pérdida financiera resultante de la falta de pago de una deuda por parte del deudor (Brock, 2023). El riesgo de impago se puede dar por varios factores como la falta de capacidad de pago de los clientes, la falta de garantías y seguros para respaldar las cuentas por cobrar.

Según el libro *Credit Risk Management: Basic Concepts* de Tony Van Gestel y Bart Baesens, el riesgo de crédito es uno de los principales riesgos a los que se enfrentan las empresas que financian a sus clientes y puede tener un impacto significativo en su rentabilidad y solvencia. Por lo tanto, es de vital importancia que se establezcan políticas y procedimientos adecuados para la gestión del riesgo de crédito donde se incluya un estudio detallado de los clientes en el momento de asignarles una línea de crédito y el seguimiento regular de esas líneas de crédito existentes.

La gestión de riesgo, como se detalla en párrafos anteriores, busca evitar o minimizar tener cuentas incobrables en la compañía. Según Economipedia (2020), la definición técnica es la siguiente: “Las cuentas incobrables son aquellas que una empresa ya no puede recuperar luego de haber efectuado, por ejemplo, una venta a crédito” (s. p.).

La provisión para incobrables es una medida preventiva que refleja la prudencia financiera de una empresa al reconocer el riesgo inherente a sus cuentas por cobrar. Esta reserva se registra como un gasto en los estados financieros, ya que representa una disminución en el valor de los activos y afecta los resultados económicos de la compañía.

Esta provisión la realiza la empresa para cubrir posibles pérdidas por cuentas que no se espera que sean cobradas en su totalidad. A medida que se otorgan créditos a los clientes existe siempre la posibilidad de que algunos de ellos no cumplan con sus obligaciones de pago, ya sea debido a problemas financieros propios o a otros factores externos.

El reconocimiento de la provisión para incobrables le permite a la empresa tener una representación más precisa de su situación financiera al reflejar el riesgo de impago en sus

cuentas por cobrar. Esta reserva se calcula mediante diferentes métodos, como el método de porcentaje de ventas, el método de porcentaje de cuentas por cobrar o el método de análisis individual de deudores.

Es importante destacar que la provisión para incobrables no solo afecta el estado de resultados de la empresa, sino también el balance general. Al reducir el valor de las cuentas por cobrar, disminuye el activo total de la compañía, lo que puede tener un impacto en la liquidez y en la capacidad de financiamiento.

Además de ser una medida contable, la provisión para incobrables también cumple una función estratégica, ya que permite a la empresa evaluar de manera precisa el riesgo crediticio de sus clientes y ajustar sus políticas de crédito y cobro en consecuencia. Asimismo, proporciona información valiosa para la toma de decisiones que se relacionan con la gestión de riesgos y la recuperación de deudas.

Es importante tener en cuenta que la provisión para incobrables debe revisarse y ajustarse de manera periódica para reflejar los cambios en las condiciones económicas y en el comportamiento de los clientes. Una gestión adecuada de esta provisión es fundamental para mantener la salud financiera de la empresa y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Como se explicó en párrafos anteriores, el riesgo es uno de los factores más importantes por considerar en el momento de establecer un límite de crédito para un cliente. Existen las llamadas agencias de calificación o agencias crediticias, las cuales según Economipedia (2020): “Son empresas independientes que se dedican a analizar la calidad crediticia de los diferentes emisores” (s. p.). Estas agencias analizan el riesgo de crédito de las compañías y con base en eso asignan una calificación para que las empresas puedan tomar como referencia en el momento de hacer un estudio de algún cliente que esté solicitando una línea de crédito.

Una de las agencias más conocidas y que se utiliza como referencia para el presente estudio es Dun & Bradstreet, la cual es una empresa de análisis y consultoría que se especializa en proporcionar información comercial y crediticia de las empresas en el ámbito mundial y con

esto ayudar en la toma de decisiones por parte de los encargados de crédito. Entre las recomendaciones de D&B se tienen las siguientes:

- Realizar evaluaciones exhaustivas del riesgo crediticio de los clientes antes de asignarles una línea de crédito.
- Establecer líneas de crédito de acuerdo con las capacidades financieras de los clientes.
- Asignar un monitoreo regular de la situación financiera de las empresas debido a que se pueden presentar eventos que afecten la solvencia de estos.
- Fijar políticas de cobro claras y eficientes.
- Utilizar los informes de crédito proporcionados por D&B para el análisis y evaluación de crédito.

Ventajas:

- Aumento del volumen de ventas.
- Incremento de la producción de bienes y servicios.
- Mayor consumo al permitir que determinados sectores socioeconómicos adquieran bienes y servicios.
- Creación de empleo mediante la generación de nuevas empresas.
- Fomento del desarrollo tecnológico, gracias al incremento en los volúmenes de ventas.
- Apertura de nuevos mercados al brindar poder adquisitivo a segmentos importantes de la población.

Desventajas:

- Riesgo de falta de liquidez para la empresa al otorgar demasiados créditos.
- Posibilidad de tener un inventario bajo debido a la venta a crédito.
- Pérdida de capital de la empresa si se concede crédito sin un análisis adecuado del cliente.

Es importante tener en cuenta tanto las ventajas como las desventajas del crédito para tomar decisiones financieras informadas y gestionar adecuadamente los riesgos asociados con su uso. Parte del estudio se relaciona con la automatización del proceso, la cual según un artículo publicado por la página web Red Hat Consulting (2022) se define como: “El uso de la tecnología para realizar tareas con muy poca intervención humana” (s. p.).

Una de las formas de automatizar los procesos es utilizando API. Según Amazon web (s. f.) Services se define como: “Interfaz de programación de aplicaciones” (s. p.). Las API pueden funcionar de diferentes maneras, según el momento y el propósito de su creación. Existen cuatro enfoques principales:

- API de consulta: Esta API permite realizar consultas o búsquedas de información específica en una base de datos. Por ejemplo, una API de búsqueda de productos en línea permite a los clientes buscar productos por nombre, categoría o precio.
- API de creación: Estas API permiten crear nuevos registros o agregar información a una base de datos. Por ejemplo, una API de creación de usuarios permite a los desarrolladores enviar los datos de un nuevo usuario para que sean almacenados en el sistema.
- API de actualización: Estas API permiten actualizar registros existentes en una base de datos. Por ejemplo, una API de actualización de perfiles de usuario puede permitir a los usuarios modificar su información personal, como la dirección o el número de teléfono.
- API de eliminación: Estas API permiten eliminar registros o información de una base de datos. Por ejemplo, una API de eliminación de publicaciones en redes sociales permite a los usuarios eliminar sus propias publicaciones.

Las API permiten la integración de los sistemas, con el fin de agilizar los procesos. Estos sistemas se llaman ERP y según el artículo publicado por SAP (s. f.) es un sistema que integra todos los procesos de una empresa como finanzas, recursos humanos, fabricación, entre otros.

Una parte importante del proceso de crédito es la comunicación, la cual según la Real Academia Española (s. f.) se define como: “Acción y efecto de comunicar o comunicarse” (s. p.).

Si no existe una buena comunicación entre los departamentos, el proceso de crédito se puede ver afectado de forma negativa.

Al final del proceso siempre se necesita alguna medida para saber si los objetivos se cumplen o no. En los centros de servicio es muy común escuchar que se deben revisar los KPI (siglas en inglés para el término *key performance indicators*). Según el artículo publicado por Logicalis (Blanco, 2017): “El objetivo último de un KPI es ayudar a tomar mejores decisiones respecto al estado actual de un proceso, proyecto, estrategia o campaña y de esta forma, poder definir una línea de acción futura” (s. p.).

El presente marco teórico ha abordado de manera exhaustiva y detallada la importancia del análisis financiero en el proceso de liberación de pedidos a crédito en las operaciones comerciales. Se ha puesto en relieve la crítica función que este proceso desempeña en el funcionamiento eficiente y efectivo de las operaciones comerciales de una empresa, así como su impacto directo en la salud financiera y las implicaciones para la organización en su conjunto.

Uno de los aspectos clave resaltados es el papel crucial que juegan los gerentes financieros y de operaciones en el análisis del impacto financiero y del capital de trabajo generado por este proceso. Se ha enfatizado que un análisis financiero completo es esencial para evaluar el efecto en la situación financiera general de la empresa y brindar una visión más profunda sobre cómo afecta este proceso a los flujos de efectivo, el rendimiento de los activos y la rentabilidad.

En el marco teórico se ha dado especial relevancia a las razones financieras como herramientas fundamentales para el análisis financiero. Se identificaron y analizaron los cinco grupos principales de razones que se utilizan en este proceso, lo que permite evaluar la eficiencia operativa y la capacidad de pago de la empresa, así como su solidez financiera y su gestión del riesgo crediticio.

Asimismo, se ha destacado la importancia crucial de la gestión de cuentas por cobrar en el proceso de liberación de pedidos a crédito. Además, se han abordado aspectos fundamentales

como la eficiencia en el cobro, las condiciones de pago, las políticas de crédito y cobranza y la gestión del riesgo crediticio para garantizar una operación financiera sólida y eficiente.

Adicionalmente, se ha incorporado terminología técnica relevante, como el uso de API para las automatizaciones. Esto muestra el enfoque en la eficiencia operativa y la implementación de tecnologías modernas para agilizar y optimizar el proceso de liberación de pedidos a crédito.

Otro aspecto clave dentro del marco teórico es la importancia de los indicadores clave de rendimiento (KPI) para los centros de servicio. Estos KPI proporcionan métricas clave para medir el desempeño y la eficacia del proceso de liberación de pedidos a crédito, lo que permite una evaluación objetiva y precisa del éxito de las operaciones financieras.

En conjunto, este marco teórico proporciona una guía integral y completa para realizar el análisis financiero del proceso de liberación de pedidos a crédito. Al comprender el impacto financiero de este proceso en la empresa, los gerentes y tomadores de decisiones pueden tomar medidas más informadas y estratégicas para optimizar la gestión crediticia y garantizar el éxito financiero a largo plazo. La integración de tecnologías modernas y la atención a los indicadores clave de rendimiento asegurarán una gestión más eficiente y efectiva del proceso de liberación de pedidos a crédito, lo que fortalece la posición financiera y competitiva de la compañía en el mercado.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico

A continuación, se describe la empresa en la que se realiza el estudio con el objetivo de darle un enfoque situacional al análisis. Se inicia con la casa matriz que es Robert Bosch Service Solutions, se continúa con Bosch Building Technologies y se termina con Bosch Service Solution en Costa Rica.

Bosch Service Solutions: historia

La historia de Robert Bosch Service Solutions se entrelaza con la fundación de la empresa matriz, Bosch, en Stuttgart, Alemania, en 1886 por el visionario empresario Robert Bosch. Desde sus inicios, Bosch se destacó por su dedicación a fabricar componentes y sistemas automotrices, así como por su compromiso con la producción de equipos industriales y tecnología para el hogar.

Con el paso del tiempo, Bosch experimentó un notable crecimiento y se expandió en el ámbito internacional, consolidándose como una de las compañías más grandes y prestigiosas en el ámbito de la ingeniería y la tecnología en el mundo. A medida que avanzaba, Bosch diversificó sus operaciones e incursionó en nuevos mercados como la industria automotriz, la tecnología de construcción y la electrónica de consumo, ampliando todavía más su alcance y prestigio global.

Fue en este contexto de crecimiento y diversificación que se fundó la idea de Bosch Service Solutions. El objetivo de esta división era claro: brindar un servicio de calidad y atención al cliente excepcional en el área de soporte técnico y gestión de procesos empresariales. Es así como en un esfuerzo por satisfacer las necesidades cambiantes del mercado y mantenerse a la vanguardia de la industria, Bosch Service Solutions se fundó. Desde entonces, se ha convertido en un pilar de la compañía enfocándose en ofrecer servicios de atención al cliente, soluciones de *back-office* y servicios de tecnología de la información para empresas de diversos sectores y tamaños.

La trayectoria de éxito de Robert Bosch Service Solutions ha sido forjada por la amplia experiencia y conocimiento acumulado por Bosch en la industria automotriz y tecnológica. Esta valiosa experiencia ha sido el cimiento sobre el cual se han construido soluciones innovadoras y personalizadas, lo que permite a la empresa adaptarse con agilidad a las cambiantes demandas del mercado y garantizar la satisfacción de sus clientes.

A través de los años, Robert Bosch Service Solutions ha extendido sus horizontes y expandió su presencia en el ámbito mundial. Además, estableció centros de servicio y operaciones en diversos países y la compañía ha podido atender a una amplia base de clientes internacionales, consolidándose como un referente en el campo de los servicios de atención al cliente y la gestión de procesos empresariales.

En la actualidad, Robert Bosch Service Solutions es un componente crucial del grupo Bosch, que contribuye de manera significativa con su experiencia y servicios de alta calidad a la reputación y éxito global de la empresa matriz. Su compromiso con la excelencia y la innovación ha reafirmado su posición como líder en la industria de servicios de atención al cliente y gestión de procesos empresariales, mientras continúa forjando un camino hacia el futuro con dedicación y visión.

Bosch Building Technologies: historia de la empresa

Bosch Building Technologies es una división de la compañía alemana Robert Bosch GmbH, que se dedica a proveer soluciones de seguridad, comunicaciones y automatización. Además, tiene sus raíces en la compañía Bosch Hanseatische Notruf AG en Hamburgo, fundada en 1920 como un centro de llamadas de emergencia, que se enfoca inicialmente en la seguridad con respecto al riesgo de incendio. Sin embargo, durante el mismo siglo buscó expansión en otras áreas de seguridad.

Para el 2001, adquiere Detection Systems, empresa estadounidense que lideraba el área de equipos de seguridad electrónicos. En el 2002, amplía la gama de servicios de seguridad lo

que incluye la tecnología de video. Con la adquisición de Philips Communication Security Imaging, Bosch amplia su división y pasa a llamarse Bosch Security Systems.

Bosch Security Systems se expande en el ámbito global y adquiere varias compañías en el campo de la seguridad electrónica y la automatización de edificios, lo que incluye Telex Communications Holdings, Inc. en 2006 y la compañía Extreme CCTV Inc. en 2008. Con la incorporación de Telex la cartera de telecomunicaciones crece y sus soluciones se usan, por ejemplo, en los estadios de fútbol durante el mundial de fútbol de Sudáfrica en el 2010.

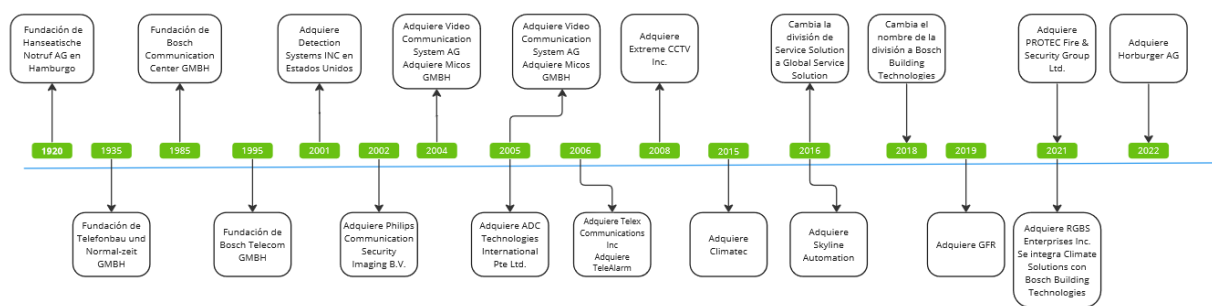
Para el 2015, adquiere Climatec, con lo que refuerza su negocio de soluciones personalizadas para seguridad y eficiencia energética en edificios y, de esta forma, la base para ofrecer soluciones y servicios a una escala global. Por lo tanto, en 2018 cambia su nombre a Bosch Building Technologies.

El factor clave para la compañía es ofrecer la mejor interacción posible entre las soluciones integradas. A la fecha sigue adquiriendo empresas como Skyline Automation en 2018, GFR en 2019, Protec Fire y Security Group Ltd. en 2021, junto con RGS Enterprises Inc. y la más reciente Horburger AG, empresa que se enfoca en la automatización de edificios y el manejo de la energía.

En la actualidad, Bosch Building Technologies ofrece una amplia gama de soluciones de seguridad y automatización de edificios tecnológicos, lo que incluye sistemas de videovigilancia, sistemas de alarma, sistemas de control de acceso, sistemas de megafonía, sistemas de conferencias y soluciones de gestión de edificios. La empresa se enfoca en proporcionar soluciones integradas y escalables que permitan a los clientes mejorar la eficiencia y la seguridad de sus edificios.

Figura 1.

Línea de tiempo con la historia de la empresa



Nota. La imagen ilustra todas las empresas que son adquiridas por el grupo Bosch para la división de la hoy conocida Building Technologies desde 1920 al 2022.

Bosch Service Solutions Costa Rica: historia

La sede de Bosch Service Solutions en Costa Rica, inaugurada en 2015, ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Con un equipo compuesto por aproximadamente 500 empleados, la empresa brinda servicios para las regiones de América del Norte y Latinoamérica, ubicada cerca del centro de Heredia, una ciudad dinámica conocida por su prestigiosa Universidad Nacional de Costa Rica y escuelas tecnológicas. La compañía cuenta con un equipo joven, dinámico y altamente capacitado, formado por profesionales multilingües y multiculturales.

El enfoque principal de Bosch Service Solutions en Costa Rica es el Grupo Bosch y proporciona servicios a diversas unidades de esta prestigiosa empresa en países como Alemania, Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, Perú, Paraguay y Ecuador. Sus principales áreas de atención son:

- Business Process Outsourcing (BPO) en finanzas, recursos humanos, logística, adquisiciones y soporte técnico de TIC.
- Soporte técnico en niveles L1 y L2, así como desarrollo de contenido.
- Soluciones de movilidad para clientes y atención al cliente.
- Comercio electrónico.

Bosch Service Solutions se reconoce como un empleador atractivo y no solo se enfoca en la contratación de nuevos colaboradores, sino también en el desarrollo y crecimiento de su talento interno. Han establecido un programa de liderazgo para impulsar las carreras de los coordinadores de equipo y ayudarles a alcanzar puestos de supervisión. Para garantizar el desarrollo profesional de sus empleados, invierten constantemente en programas de formación y capacitación. Solo en el año 2018, destinaron más de 6000 horas de formación en áreas clave como la gestión del tiempo, competencias de liderazgo, habilidades específicas como Microsoft Excel y gestión de proyectos, entre otras.

En conclusión, Bosch Service Solutions en Costa Rica se ha consolidado como un referente en la prestación de servicios en diferentes áreas para el Grupo Bosch en diversas regiones. Su compromiso con el crecimiento de su talento interno y el continuo desarrollo profesional de sus empleados los posiciona como un empleador valorado altamente en el mercado laboral. La empresa sigue en búsqueda de nuevos talentos para fortalecer su equipo y continuar brindando soluciones de calidad y atención excepcional a sus clientes.

Misión

La misión de Bosch es proporcionar soluciones tecnológicas a los retos actuales de la humanidad, lo que incluye la preservación del ambiente y los recursos naturales.

Visión

La creación de valor y el intercambio de valores.

Valores

- El futuro y el enfoque en los resultados.
- Responsabilidad y sustentabilidad.

- Iniciativa y determinación.
- Honestidad y confianza.
- Equidad.
- Confiabilidad, credibilidad, legitimidad.
- Diversidad.

Enfoque de la investigación

El buen manejo en la gestión de crédito y cuentas por cobrar son pilares para que las empresas tengan éxito. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar estos pilares con el fin de examinar el proceso adoptado por la compañía para la asignación de límites de crédito y proponer mejoras en el mismo con la intención de mejorar la gestión al tener un modelo más eficiente que reduzca el riesgo para la empresa. Hernández y Mendoza (2018) definen investigación como:

Conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento. Esta concepción se aplica por igual a los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto (p. 4).

Investigación cuantitativa

En el presente trabajo se considera el tipo de investigación cuantitativa, debido a que los datos numéricos son la base para la investigación y se debe hacer un análisis y una medición de estos. El utilizar una técnica cuantitativa permite hacer una evaluación precisa en los efectos del capital de trabajo de la empresa y esto puede beneficiar en la toma de decisiones en el momento de implementar o proponer un nuevo modelo para la gestión de crédito y cuentas por cobrar. Hernández y Mendoza (2018) indican que la ruta de investigación cuantitativa actualmente:

Representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Cada fase precede a la siguiente y no podemos eludir pasos, el orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna etapa. Parte de una idea que se delimita y, una vez acotada, se generan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica (pp. 5-6).

Método de la investigación

En el momento de hacer una investigación se deben considerar las distintas formas que existen. Sin embargo, al hablar de una investigación cuantitativa, lo más recomendable es abordar el tema a través de una investigación descriptiva.

Definición de investigación descriptiva

La investigación descriptiva se enfoca en recopilar datos y a partir de estos hacer los análisis necesarios para conocer la situación de la empresa y, a la vez, se espera que proporcionen información valiosa para construir un nuevo modelo para la asignación de crédito. Lo anterior tiene el fin de mejorar la gestión del capital de trabajo. Según Hernández y Mendoza (2018):

Son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos) (p. 109).

El grupo de personas que se identificaron para la recolección de los datos son los asociados colaboradores del Departamento de Crédito, así como el gerente del área, los encargados de los procesos globales y el grupo de consultores encargados de buscar la mejora continua de los procesos en el ámbito global. La investigación se realiza en la filial de Bosch Building Technologies ubicada físicamente en Norteamérica. Sin embargo, con la particularidad de que las operaciones que se relacionan con crédito y cobro se realizan desde Costa Rica, en el parque de zona franca América en Heredia.

Fuentes de información

En el vasto mundo de la investigación y la obtención de datos, resulta fundamental comprender las diversas fuentes de donde es posible extraer conocimiento relevante y confiable.

A través de los años, diferentes autores y estudios han identificado y categorizado dos tipos principales de fuentes de información:

- Fuentes primarias.
- Fuentes secundarias.

Las fuentes primarias representan la base y el núcleo principal de la información en un estudio o investigación. Estas fuentes se refieren directamente a los materiales originales y auténticos que son creados en un contexto específico. Entre ellas, se encuentran diversos recursos que abarcan desde materiales históricos hasta literarios, pasando por documentos oficiales emitidos por instituciones públicas, revistas científicas y de entretenimiento, periódicos, informes técnicos e investigaciones de instituciones públicas o privadas, patentes y normas técnicas. Un elemento importante que destacar es que las fuentes primarias también incluyen los datos recopilados directamente de personas mediante entrevistas, lo que aporta un valor adicional al permitir un acceso más directo a la perspectiva y la experiencia humana.

En contraste, las fuentes secundarias se consideran como fuentes de *segunda mano* debido a que se basan en la información tomada de las fuentes primarias. En esencia, son interpretaciones y recopilaciones de la información original elaboradas por otros autores o investigadores. En esta categoría es posible encontrar enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que analizan y presentan la información que se recopiló por terceros. Al consultar fuentes secundarias, es común encontrar citas y referencias a los autores y escritores originales, lo que permite a los lectores rastrear la fuente original y verificar la validez de la información.

La distinción entre fuentes primarias y secundarias es crucial en el proceso investigativo, ya que ayuda a comprender el nivel de cercanía que se tiene con la información. Las fuentes primarias ofrecen una visión directa y sin filtros del conocimiento, mientras que las fuentes secundarias proporcionan análisis y síntesis de la información obtenida previamente. Ambos tipos de fuentes tienen su importancia y utilidad y, en muchos casos, se complementan para enriquecer y fortalecer la investigación.

El acceso a una amplia variedad de fuentes de información permite tener una visión más completa y precisa de los temas que se investigan, lo que capacita para tomar decisiones informadas, desarrollar nuevos conocimientos y contribuir con el avance del saber en las áreas de estudio. La capacidad de identificar y utilizar adecuadamente fuentes primarias y secundarias es una habilidad valiosa para cualquier investigador o estudiante que busca la excelencia en su trabajo académico y científico. En última instancia, la sabiduría radica en reconocer la relevancia y el potencial de cada tipo de fuente para obtener una comprensión profunda y enriquecedora de los temas que se exploran.

Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos desempeñan un papel fundamental para obtener datos relevantes que permitan responder a las preguntas de investigación que se plantearon en la tesis. Según Hernández *et al.* (2014), existen diferentes tipos de instrumentos que se utilizan para recopilar datos, entre ellos se encuentra la observación, la entrevista, el cuestionario y el análisis de documentos.

La observación es un método de recolección de datos que implica la observación directa de eventos, comportamientos y situaciones en el contexto de estudio. Con este instrumento se pueden obtener datos cualitativos sobre cómo se desarrollan determinados procesos, cómo interactúan las personas o cómo se manifiestan ciertos comportamientos. Este método es especialmente útil cuando se busca obtener información detallada y contextualizada sobre situaciones específicas.

La entrevista, por otro lado, es una técnica de recolección de datos que implica una interacción directa entre la persona investigadora y las personas participantes. A través de preguntas estructuradas o semiestructuradas, se busca obtener información relevante y en profundidad sobre determinados temas o experiencias. Las entrevistas permiten explorar en detalle las percepciones, opiniones, actitudes y experiencias de las personas participantes y brindar una visión más completa y enriquecedora de los fenómenos estudiados.

El cuestionario es otro instrumento que se utiliza para recopilar información en investigaciones y consiste en un conjunto de preguntas estandarizadas que se administran a una muestra de individuos. Los cuestionarios pueden ser autoadministrados (a través de formularios

impresos o en línea) o administrados por un entrevistador. Esta herramienta es especialmente útil cuando se busca obtener datos cuantitativos y comparables, ya que permite recopilar información de manera sistemática y estructurada.

Por último, el análisis de documentos implica revisar y analizar documentos relevantes para la investigación, como informes, registros, documentos legales o archivos históricos. Esta técnica permite obtener información de fuentes secundarias y complementar los datos recopilados a través de otros instrumentos. El análisis de documentos puede proporcionar datos históricos, comparativos o contextuales que ayuden a enriquecer el análisis de la investigación.

Es fundamental que los instrumentos de recolección de datos sean confiables, válidos y objetivos para garantizar la calidad y la precisión de los datos recopilados. Para esto, es necesario diseñar los instrumentos de manera cuidadosa, considerando la validez de contenido, la confiabilidad y la objetividad. Además, se debe garantizar el respeto de los derechos de privacidad y confidencialidad de las personas participantes, al asegurar que la información que se recopiló se maneje de forma ética y responsable.

En el marco de la presente investigación, se adopta un enfoque metodológico sólido y completo que incluye una combinación de diferentes instrumentos para el análisis de la información y la recolección de datos. Uno de los recursos clave que se utilizan son las entrevistas dirigidas, las cuales constituyen una herramienta invaluable para obtener información directa y detallada de personas clave entre los departamentos de crédito y cuentas por cobrar de la empresa en estudio.

Las entrevistas dirigidas tienen como objetivo concentrarse en aspectos específicos que son de vital importancia para el análisis de la gestión de crédito y cobro. Lo que se busca es obtener puntos relevantes acerca de las debilidades presentes en los procesos de asignación de límites de crédito, así como en los tiempos de análisis y evaluación de clientes potenciales. Además, se indaga acerca de la relación y la coordinación entre el área de crédito y el área de cobros. Lo anterior tiene el fin de identificar posibles áreas de mejora y oportunidades para una gestión más eficiente y efectiva.

Asimismo, el análisis de documentos desempeña un papel fundamental en la investigación. Para esto, se revisan minuciosamente los informes de la cartera de clientes de crédito, los cuales ofrecen una visión panorámica y detallada de la situación financiera de los clientes, sus historiales crediticios y su capacidad de pago. De igual forma, se analizan en profundidad los procesos de liberación de órdenes de compra, con el objetivo de comprender cómo se toman las decisiones en cuanto a la aprobación de créditos y cómo se gestionan los riesgos involucrados.

Los detalles del auxiliar de cuentas por cobrar son también objeto de un análisis exhaustivo. Por ende, se examinan los indicadores financieros relevantes que se relacionan con la gestión de crédito y cobro, como la rotación de cuentas por cobrar, la eficiencia en el cobro, la solvencia y la liquidez, entre otros. Estos indicadores ofrecen una visión más amplia y precisa del rendimiento financiero de la empresa y permiten establecer conexiones significativas entre los procesos de crédito y cobro y su impacto en la salud financiera general de la organización.

La combinación de entrevistas dirigidas y análisis de documentos permite recopilar datos ricos y variados, lo que enriquece la investigación y proporciona una base sólida para el análisis y la interpretación de los resultados. La información obtenida a través de estos métodos se trata con rigurosidad y se analiza con detalle, con el propósito de responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos que se plantearon.

El uso de múltiples instrumentos de recolección de datos garantiza que la investigación se nutra de diferentes perspectivas y enfoques, lo que contribuye con la validez y confiabilidad de los resultados. La triangulación de datos obtenida a través de entrevistas, análisis de documentos y otros recursos, permite un enfoque holístico en el estudio de la gestión de crédito y cobro en la empresa.

Definición de variables

Raffino (2020) define el término *variable* como aquellos objetos o características que se consideran presentes entre las hipótesis científicas que se investigan. En el contexto de esta investigación, se presentan las variables que se identificaron para cada objetivo específico.

En este estudio, las variables desempeñan un papel fundamental para evaluar y analizar diferentes aspectos que se relacionan con los objetivos que se plantearon. Cada objetivo específico se ha abordado desde una perspectiva particular y, para esto, se identificaron y definieron las variables relevantes que permiten obtener una comprensión más profunda y precisa de los fenómenos estudiados.

Tabla 1. Variables

Objetivos específicos	Variable	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Analizar la situación financiera del auxiliar de cuentas por cobrar de la empresa Building Technologies	Situación financiera	La situación financiera proporciona una imagen integral de la estabilidad financiera y la capacidad de generar ganancias de una institución, lo que permite evaluar su solvencia, liquidez y rentabilidad.	Análisis de razones financieras	Calcular las razones financieras

<p>Identificar los factores que deben considerarse en el momento de que se asigne un límite de crédito a los clientes y su impacto en las cuentas por cobrar.</p>	<p>Asignación de crédito</p>	<p>Los criterios y elementos que se toman en consideración al determinar el monto máximo de crédito que se otorgará a un cliente</p>	<p>Análisis de factores para la asignación de crédito</p>	<p>Evaluación del riesgo crediticio</p>
<p>Proponer un modelo para el proceso de asignación de límites de crédito</p>	<p>Modelo de asignación</p>	<p>Enfoque que establece las metodologías para evaluar el riesgo y capacidad crediticia para determinar los límites de crédito</p>	<p>Evaluación de políticas para la asignación</p>	<p>Procedimientos establecidos para la asignación de crédito</p>
<p>Calcular los beneficios de la compañía adoptando un nuevo proceso de asignación de</p>	<p>Beneficios de la compañía</p>	<p>Ventajas y mejoras en la gestión de crédito al implementar un modelo más eficiente y</p>	<p>Medición de beneficios al implementar el nuevo modelo</p>	<p>Cambios tangibles y medibles en la situación financiera de la empresa</p>

límites de crédito.		preciso para la asignación de límites		
---------------------	--	---------------------------------------	--	--

Instrumentos

Para llevar a cabo la investigación se utilizan instrumentos cuantitativos como la visualización de datos. Según Archanco (2016), la visualización de datos se define como una de las técnicas de análisis de datos más demandadas y apreciadas en la actualidad, ya que permite detectar patrones en los datos de manera rápida y simplificada mediante gráficos o imágenes. Es especialmente útil cuando se busca comprender grandes volúmenes de datos. Las infografías y los gráficos son las formas más populares de estas técnicas y se usan en *software* como Tableau Boureu o Qlick View (Archanco, 2016).

Adicionalmente, se utiliza la entrevista estructurada como instrumento cuantitativo. Este método está diseñado para obtener respuestas verbales en situaciones directas. Según Monge (2011), la entrevista estructurada consiste en preguntas cuyo contenido exacto se especifica de antemano y estas preguntas deben presentarse de esta manera a cada entrevistado.

De esta manera, se utilizan tanto la visualización de datos como la entrevista estructurada como instrumentos cuantitativos. Las técnicas de visualización de datos permiten comprender de manera ágil los grandes volúmenes de información, mientras que la entrevista estructurada ofrece respuestas verbales estandarizadas para obtener información precisa de las personas participantes (Archanco, 2016; Monge, 2011).

Análisis de la investigación

Este apartado detalla los procedimientos que se emplean para el procesamiento y análisis de los datos recopilados en la investigación. Todo el conjunto de información recolectada se gestiona mediante el uso de dispositivos electrónicos, como teléfonos inteligentes y computadoras, utilizando programas de Microsoft como Microsoft Excel y Microsoft Word.

Los hallazgos que se obtienen durante el estudio, así como los resultados y conclusiones alcanzados, se presentan de manera objetiva, garantizando un formato conciso y preciso. En caso de ser necesario, se recurre al uso de gráficas, tablas, cuadros y otros elementos visuales, con el propósito de facilitar la comprensión de los datos por parte del lector.

El procesamiento de los datos se realiza mediante herramientas especializadas, lo que permite realizar análisis estadísticos y exploratorios que contribuyan con la interpretación y comprensión de los resultados. Asimismo, se aplican técnicas de organización, clasificación y agrupamiento de los datos, con el fin de identificar patrones, tendencias y relaciones significativas.

Posteriormente, se realiza un análisis de los resultados, evaluando su relevancia y coherencia en relación con los objetivos que se plantearon en la investigación. Además, se examinan las variables y factores clave que puedan influir en los resultados. Lo anterior tiene el fin de proporcionar una interpretación fundamentada y respaldada por los datos que se recopilieron.

Además, se establece un enfoque riguroso en la presentación de los resultados y conclusiones y se asegura la claridad y precisión al exponer los hallazgos más relevantes. Por último, se utilizan recursos gráficos y elementos visuales para complementar la información textual y brindar una representación visual efectiva de los datos.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

Análisis de los resultados

En este capítulo se abordan las variables clave que se identificaron durante el proceso de desarrollo de la tesis, las cuales se han construido a partir de la información que se recopiló de la compañía. Aquí se presenta un análisis de estos aspectos fundamentales, con el objetivo de obtener una comprensión profunda de su impacto y contribución al estudio en curso.

La presente sección se enfoca en el análisis de los resultados en el estudio sobre el impacto en las cuentas por cobrar generado por el proceso de liberación de órdenes de compra durante el año 2022. A continuación, se examinan detalladamente cuatro variables clave: la situación financiera, la asignación de crédito, el modelo de asignación y los beneficios para la compañía al adaptar un nuevo modelo.

En primer lugar, se realiza un análisis de la situación financiera de la empresa, al calcular y evaluar los indicadores financieros clave para comprender en qué medida el proceso de liberación de órdenes de compra ha influido en la situación económica de la compañía.

En segundo lugar, se profundiza en la asignación de crédito, explorando cómo se ha llevado a cabo la toma de decisiones para otorgar crédito a los clientes. Asimismo, se examinan los criterios y políticas que se utilizan para evaluar la capacidad crediticia de los clientes, la gestión de riesgos y la determinación de límites de crédito. Además, se analiza el nivel de cumplimiento de los clientes con los términos y condiciones de pago acordados.

A continuación, se aborda el modelo de asignación empleado por la empresa para liberar órdenes de compra a crédito. Para esto se investiga y evalúa el proceso que se utiliza para determinar si existen oportunidades de mejora en términos de eficiencia, precisión y agilidad en la toma de decisiones. Además, se examinan los métodos y herramientas que se utilizan en el análisis de crédito, así como los sistemas de información que se usan para respaldar este proceso.

Finalmente, se analizan los beneficios que la compañía puede obtener al adaptar un nuevo modelo de asignación de crédito. Para lo anterior se evalúan los impactos potenciales en la reducción de riesgos crediticios, la optimización del flujo de efectivo, el fortalecimiento de las

relaciones comerciales y la mejora de los resultados financieros. Por último, se exploran posibles escenarios y se cuantifican los beneficios esperados.

A través de este análisis de resultados se pretende obtener una comprensión clara y profunda del impacto del proceso de liberación de órdenes de compra en las cuentas por cobrar de la compañía durante el año 2022. Esto permite identificar áreas de mejora, plantear recomendaciones y brindar una base sólida para la toma de decisiones estratégicas que se relacionan con la gestión de crédito y las operaciones comerciales en general.

Variable n.º 1

Análisis de la situación financiera de la empresa

En el presente apartado se realiza un análisis de dos razones financieras clave que se relacionan con las cuentas por cobrar: el periodo promedio de cobro y el índice de rotación de cuentas por cobrar. Estas métricas proporcionan una visión clara de la eficiencia y la eficacia de las políticas y prácticas de cobro de la empresa.

El periodo promedio de cobro indica el tiempo promedio que la empresa tarda en cobrar sus cuentas por cobrar. Una cifra baja en esta métrica implica que la compañía cobra a sus clientes de manera oportuna y eficiente. Por otro lado, un periodo promedio de cobro alto puede indicar demoras en los pagos de los clientes y posibles problemas de flujo de efectivo. Para evaluar si la empresa ha mejorado o empeorado en su gestión de cobros se examina el valor actual del periodo promedio de cobro, así como su tendencia histórica.

El índice de rotación de cuentas por cobrar, por otra parte, permite medir la eficacia de la empresa en la recuperación de las cuentas por cobrar. Esta métrica indica cuántas veces la compañía es capaz de convertir sus cuentas por cobrar en efectivo durante un periodo determinado. Un índice alto refleja una capacidad efectiva de cobro, mientras que un índice bajo puede señalar dificultades en la recuperación de los pagos. Para evaluar la eficacia de la gestión

de cuentas por cobrar se analiza el valor actual del índice de rotación de cuentas por cobrar, así como su comparación con la industria o periodos anteriores.

A través de este análisis de las razones financieras del periodo promedio de cobro y el índice de rotación de cuentas por cobrar, se obtiene una visión integral de la gestión financiera de la empresa en relación con las cuentas por cobrar. Estas métricas permiten identificar fortalezas y oportunidades de mejora, así como tomar decisiones informadas para optimizar la gestión de las cuentas por cobrar, mejorar el flujo de efectivo y fortalecer la posición financiera de la compañía en general.

Periodo promedio de cobro

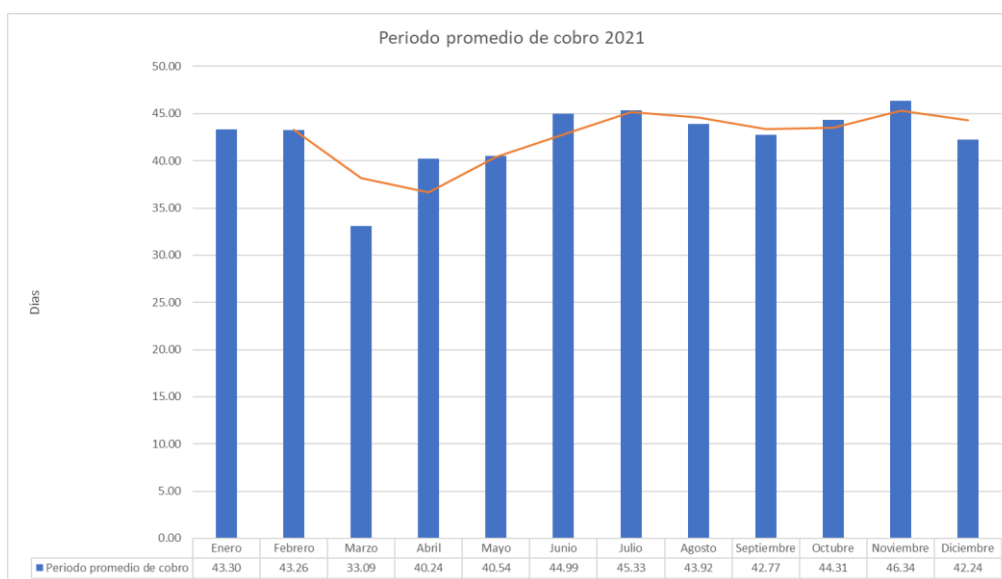
Con los datos de los años 2021 y 2022 se aplicó la fórmula de la razón financiera que se presenta a continuación:

$$\text{Periodo promedio de cobro} = \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}}$$

Los resultados que se obtuvieron se presentan en la siguiente gráfica.

Figura 2.

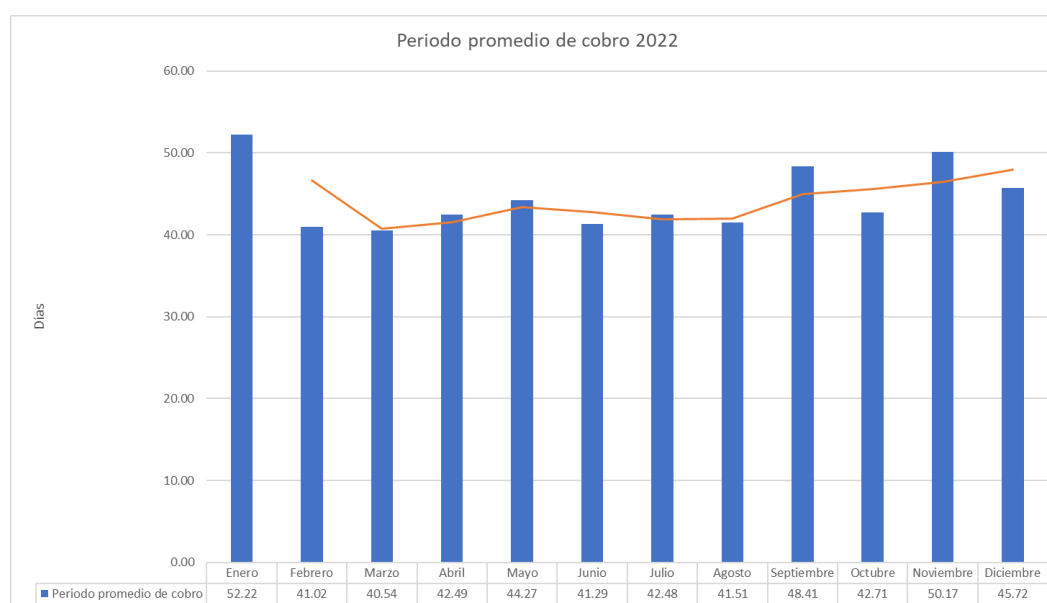
Resultados del periodo promedio de cobro 2021



Como se puede observar en el gráfico, los números presentados por la compañía, que se relacionan con el periodo promedio de cobro, para el año 2021, muestran una tendencia a mantenerse cerca de los 40 días.

Figura 3

Resultados del periodo promedio de cobro 2022



En el gráfico con los resultados para el año 2022 es posible observar una tendencia a mantenerse cerca de los 45 días. Al comparar los resultados de ambos años se puede apreciar un incremento en el periodo promedio de cobro para el año 2022. Por lo tanto, es necesario hacer un análisis de las condiciones de pago para ambos años y los periodos de vencimiento de la cartera de clientes para saber si las políticas de crédito y cobro son efectivas, tanto en el momento de asignar condiciones de pago como para la recuperación de las cuentas.

Tabla 1.

Promedio de pago años 2021 y 2022

MES	2021	2022	Diferencia
Enero	43.3	52.2	8.9
Febrero	43.3	41.0	-2.2
Marzo	33.1	40.5	7.5
Abril	40.2	42.5	2.2
Mayo	40.5	44.3	3.7
Junio	45.0	41.3	-3.7
Julio	45.3	42.5	-2.8
Agosto	43.9	41.5	-2.4
Septiembre	42.8	48.4	5.6
Octubre	44.3	42.7	-1.6
Noviembre	46.3	50.2	3.8
Diciembre	42.2	45.7	3.5

Nota. Tabla con la diferencia entre 2021 y 2022 para el cálculo del periodo promedio de cobro.

Según los datos presentados en la Tabla 1, si se analiza diciembre de 2021 con enero de 2022 es posible apreciar una diferencia considerable donde se incrementa el periodo promedio en 10 días más con respecto al cierre del año 2021 que se analizan con los resultados de la revisión de cartera de clientes.

Rotación de cuentas por cobrar

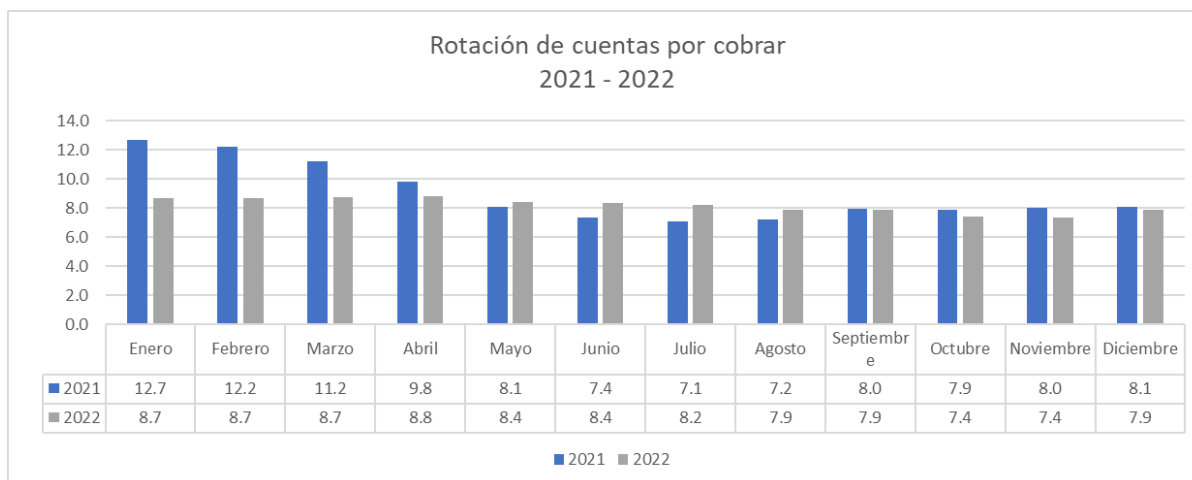
La rotación de la cartera de crédito indica las veces en que la empresa convierte los activos en liquidez. Para este cálculo se necesitan los detalles de las ventas anuales entre el promedio de cuentas por cobrar. Lo anterior se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ventas netas a crédito}}{\text{Promedio cuentas por cobrar}}$$

Al aplicar la fórmula se obtuvieron los resultados que se presentan en el siguiente gráfico:

Figura 4.

Gráfico rotación de cuentas por cobrar 2021-2022



El análisis de los resultados de la rotación de cuentas por cobrar para los años 2021 y 2022 revela una tendencia decreciente en la eficacia de la empresa para convertir sus cuentas por cobrar en efectivo en un periodo determinado.

En el año 2021, la rotación de cuentas por cobrar comenzó con un valor de 12.7 en enero, lo que significa que la empresa fue capaz de recuperar y convertir sus cuentas por cobrar en efectivo aproximadamente 12.7 veces durante ese mes. Sin embargo, a lo largo del año, este valor disminuyó de manera progresiva hasta llegar a 8.1 en diciembre. Esto indica que la compañía experimentó dificultades en la recuperación de pagos de sus clientes a lo largo del año.

En el año 2022, la situación empeora todavía más, ya que el valor inicial de la rotación de cuentas por cobrar en enero es de 8.7, significativamente inferior al valor inicial del año anterior. Aunque se observa una ligera mejora en los meses siguientes, con valores estables en el rango de 8.2 a 8.8, la empresa no logra recuperar la eficiencia que tenía en el año anterior.

Estos resultados indican que la empresa experimenta dificultades en la recuperación oportuna de los pagos de sus clientes. Lo anterior puede tener un impacto negativo en su flujo de efectivo y su posición financiera.

Cartera de clientes

A continuación, se presentan los datos que se relacionan con la cartera de clientes de crédito.

Tabla 2.

Tabla cartera de clientes 2021-2022

Rango de vencimiento	2021	2022	Diferencia
Al día	89 %	82 %	-8 %
0-30	8 %	12 %	4 %
60-90	1 %	1 %	0 %

90-180	0 %	1 %	0.3 %
Más de 181	-1 %	1 %	2 %

Nota. Tabla con el detalle de la cartera de crédito con los rangos de vencimiento y la diferencia entre los años 2021 y 2022. Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla, para el rango de partidas abiertas al día se presenta una disminución considerable del 9 %. Esto indica que empeoró el cumplimiento de los pagos de los clientes durante el año 2022 y, a la vez, muestra falencias en la gestión de cobros de la empresa.

El mismo comportamiento negativo se presenta en los demás rangos, mostrando una mayor cantidad de partidas vencidas con relación al año 2021. Esto refleja que tanto las políticas de cobro como las políticas de crédito son poco eficientes al aumentar los riesgos por incumplimiento de pago y, a la vez, por afectar el flujo de efectivo de la empresa al no recuperar las cuentas por cobrar a tiempo.

Análisis de condiciones de pago

Al hacer un análisis de las condiciones de pago que se les dan a los clientes en el momento de crear las órdenes de compra, es posible identificar que hay una lista grande de distintas condiciones. Para efectos del estudio se han consolidado los días de crédito que se otorgan al cliente, los cuales se presentan en la Tabla 3:

Tabla 3.

Tabla con las condiciones de pago que tienen las partidas abiertas al 31 de diciembre de 2022.

Días de crédito	Documentos	Al día	0-30	30-60	60-90	90-180	Más de 181	Porcentaje vencido	Documentos vencidos
------------------------	-------------------	---------------	-------------	--------------	--------------	---------------	-------------------	---------------------------	----------------------------

180	1	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %	1
------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	----------

Nota. Tabla con días de crédito y los porcentajes distribuidos por rangos de días de vencimiento que tienen las partidas abiertas.

En la tabla se destaca que la condición de pago que se utiliza con más frecuencia es la de 60 días. Este término, al corte de diciembre de 2022, contaba con 6529 documentos, de los cuales 1900 presentaban vencimiento. Por lo tanto, es notorio que el comportamiento de pago de los clientes tiende a exceder las condiciones en las que se tiene la negociación y las órdenes de compra.

Descuentos por pronto pago

En el proceso de asignación de crédito a los clientes se incluyen diferentes términos con descuento por pago anticipado. Este aspecto es importante para el análisis, ya que muchos clientes eligen utilizar estas condiciones para beneficiarse del descuento. Sin embargo, es necesario abordar algunas inconsistencias en el proceso, debido a que es el Departamento de Ventas el encargado de determinar cuáles condiciones de pago se deben aplicar a cada cliente.

A continuación, se presentan las condiciones de pago que se utilizan con mayor frecuencia por los clientes.

Tabla 4.

Tabla con condiciones de pago especiales

Condición de pago	Pagada a tiempo	Pagada con atraso
20	76 %	24 %
25	62 %	38 %
60	63 %	37 %

Nota. Tabla con los porcentajes de las partidas pagadas a tiempo y con atraso. Elaboración propia.

En esta tabla se puede apreciar que las políticas de la empresa ofrecen una gran flexibilidad a los clientes, lo cual se refleja en los retrasos constantes en el pago. Esta situación puede afectar la aplicación correcta de los pagos, ya que al encontrarse fuera de los parámetros establecidos en las condiciones de pago, el cálculo de los descuentos a menudo debe hacerse de manera manual.

Gestión de cuentas por cobrar

El Departamento de Cuentas por Cobrar cuenta con analistas con diferentes niveles de experiencia para la gestión de las cuentas. Además, tienen la ayuda de una herramienta tecnológica en la cual se encuentra el detalle de todas las partidas abiertas de cada cliente.

En esta herramienta se parametrizan los detalles de las estrategias de cobro para cada una de las cuentas. Esto facilita la labor diaria de los analistas de cobro, ya que les indica cuales cuentas deben trabajar y el estado de las partidas abiertas, tanto vencidas como próximas a vencer.

Las estrategias que se asignan a cada cliente están vinculadas con el nivel de riesgo del cliente, el cual lo asigna el Departamento de Crédito en el momento de hacer los estudios

crediticios para la asignación de líneas de crédito. Por lo tanto, el resultado de estos estudios es muy importante.

Estrategias de cobro según la categoría de cliente

Las estrategias de cobro se aplican de manera personalizada a cada cliente, considerando su categoría y perfil de riesgo. No todos los clientes son iguales, ya que existen diferencias significativas entre aquellos de alto riesgo y los de bajo riesgo, así como entre aquellos que prefieren pagar en efectivo y aquellos que utilizan tarjeta de crédito. A continuación, se detallan las estrategias específicas que se utilizan para cada una de las categorías mencionadas.

1. Recordatorio anticipado de vencimiento: Se envía un documento al cliente antes de la fecha de vencimiento para recordarle la existencia de facturas próximas a vencer y la necesidad de realizar el pago a tiempo.
2. Recordatorio de vencimiento 1: Se envía un segundo documento al cliente cuando las facturas ya se encuentran vencidas por un cierto número de días, instándolo a realizar el pago lo más pronto posible.
3. Recordatorio de vencimiento 2: Si el pago no se ha efectuado, se envía un tercer documento al cliente cuando las facturas tienen más días vencidas, solicitando un pago inmediato.
4. Llamada de vencimiento 1: Se realiza una llamada de seguimiento al cliente para enfatizar la importancia de pagar las facturas vencidas y evitar problemas con futuras órdenes.

5. Llamada de ultimátum al cliente: En caso de no recibir el pago, se realiza una segunda llamada al cliente donde se le da un ultimátum sobre la deuda pendiente informándole que debe pagar inmediatamente las facturas vencidas o su cuenta será transferida a un supervisor de cobro.

6. Escalación al supervisor: Si el cliente no responde a las llamadas anteriores, el caso se escala al supervisor del Departamento de Cobro, quien contactará al cliente y resaltaré la necesidad y urgencia de realizar el pago.

7. Escalación al gerente: Si las gestiones del supervisor no resultan en el pago, el caso se escala al gerente del Departamento de Cobro, quien se comunica con el gerente del Departamento de Cuentas por Pagar del cliente para informar sobre la situación y exigir el pago inmediato. En caso contrario, se retendrán futuras órdenes hasta que se haga el pago.

8. Escalación a altos mandos: Si las gestiones anteriores no tienen éxito, el gerente escalará el caso a los altos mandos de la compañía deudora, comunicando la falta de pago y la obligación contractual de cumplir con la filial. Se resalta la necesidad de un pago inmediato.

9. Decisión del gerente: Si todas las gestiones y comunicaciones anteriores no logran el pago, el gerente debe tomar una decisión sobre el caso, considerando si se clasifica como incobrable, si se continúa presionando por el pago o si se involucra a una agencia externa de cobro, negociando un porcentaje de la deuda en caso de éxito en la recuperación.

10. Llamada al cliente cada 7 días o cada 30 días: Estas estrategias se aplican a clientes especiales o de gran importancia para la filial. Se establecen acuerdos para realizar una llamada cada 7 días o cada 30 días, según el nivel de relevancia del cliente, para dar seguimiento a las facturas vencidas y obtener una fecha de pago.

Estas estrategias se adaptan a las diferentes situaciones y categorías de los clientes, lo que permite un enfoque personalizado en el proceso de cobro.

Tabla 5.

Detalle de estrategias que se utilizan según el tipo de cliente

Días vencidos	Acción	Estrategia
BAJO RIESGO		
20	Email/fax	1.º recordatorio de vencimiento
37	Email/fax	2.º recordatorio de vencimiento
49	Llamada	Llamada vencimiento
61	Llamada	Llamada ultimátum al cliente
70	Email/fax	1.ª escalación al supervisor
79	Email/fax	2.ª escalación al supervisor
90	Email/fax	Escalación al gerente

99	Llamada	Decisión del gerente
MEDIO RIESGO		
-7	Email/fax	Recordatorio anticipado de vencimiento
15	Email/fax	Recordatorio de vencimiento
25	Llamada	Llamada vencimiento
35	Llamada	Llamada ultimátum al cliente
45	Email/fax	1.ª escalación al supervisor
52	Email/fax	2.ª escalación al supervisor
60	Email/fax	Escalación al gerente
69	Llamada	Decisión del gerente
ALTO RIESGO		
-10	Email/fax	Recordatorio anticipado de vencimiento
5	Llamada	Llamada vencimiento
10	Llamada	Llamada ultimátum al cliente
17	Email/fax	1.ª escalación al supervisor
23	Email/fax	2.ª escalación al supervisor
30	Email/fax	Escalación al gerente
39	Llamada	Decisión del gerente

CUENTAS ADMINISTRATIVAS/7 DÍAS SEGUIMIENTO		
7	Llamada	Llamada al cada cliente 7 días
CUENTAS ADMINISTRATIVAS/30 DÍAS SEGUIMIENTO		
30	Llamada	Llamada al cada cliente 30 días

Nota. Tabla con el detalle de la acción para ejecutar de acuerdo con la categoría del cliente. Elaboración propia.

Portafolio

El Departamento de Cobros implementó una estrategia de distribución de tareas y acciones diarias, dividiendo la cartera de clientes en 9 portafolios. Cada portafolio consta aproximadamente de 250 cuentas y se diseñó teniendo en cuenta el tipo de cliente, con el objetivo de equilibrar la carga de trabajo y considerar el nivel de experiencia de los analistas de cobros. Esta segmentación permite una distribución equitativa de las responsabilidades y contribuye con una gestión eficiente de las actividades diarias del departamento.

Cálculo de provisión incobrables

Como se indicó en la definición de provisión de incobrables, es necesario hacer el cálculo que se basa en las políticas de la empresa. A continuación, se presenta el detalle para el cálculo de este:

Tabla 6.

Tabla para el cálculo de provisión por incobrables

Sin riesgo específico

Porcentaje	Descripción
1 %	Partidas no vencidas
2 %	Partidas vencidas hasta 30 días
3 %	Partidas entre 31 y 90 días de vencidas
10 %	Partidas entre 91 y 180 días de vencidas
20 %	Partidas vencidas a más de 180 días
Con riesgo específico-aplica para el total de las partidas	
20 %	En caso de dificultades financieras
50 %	En caso de tener acciones legales
90 %	En caso de insolvencia

Nota. Descripción del porcentaje que se debe aplicar de acuerdo con el vencimiento de las partidas. Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla, el cálculo está influenciado por dos factores fundamentales. El primero es una gestión de crédito sólida, que incluye un análisis exhaustivo del riesgo crediticio y la asignación de niveles de riesgo adecuados. El segundo factor es una gestión eficiente de cobros que garantice que las cuentas se mantengan al día y evite la acumulación de deudas incobrables debido a una gestión deficiente. Ambos aspectos son esenciales para mantener un equilibrio financiero saludable y evitar la necesidad de provisionar un monto mayor por cuentas incobrables.

Aplicación de pagos

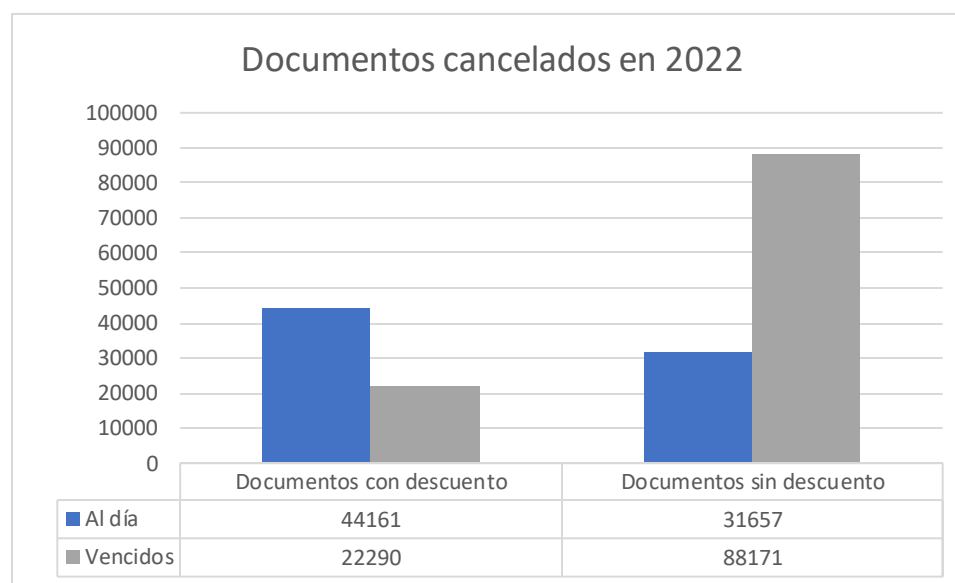
La aplicación de los pagos se ve afectada si los clientes no cumplen con las condiciones de pago pactadas en las facturas, debido a que la política interna de la empresa otorga un periodo

de gracia para la aplicación de los pagos que tienen condiciones de descuento. Esta condición aplica para los pagos que se hacen por medio de cheques, el cual a pesar de que en el mercado en general se utiliza cada vez menos, en Norteamérica es un medio de pago muy frecuente.

El promedio de pagos recibidos durante el año 2022 estuvo distribuido en 27 % por medio de tarjetas de crédito, 18 % a través de transferencias y el restante, que equivale a un 55 %, por medio de cheques. Por lo tanto, los analistas de aplicación de pagos deben considerar el periodo de gracia en el momento de aplicar los pagos e incluso hacer los cálculos de los descuentos de manera manual, por lo que el tiempo de aplicación se puede elevar en comparación con las facturas que se pagan sin condiciones de descuento o en los que no tienen que aplicar el periodo de gracia.

Figura 5.

Gráfico de documentos aplicados en 2022



En la gráfica se puede observar el volumen de documentos aplicados fuera de las condiciones de pago, es decir, vencidos. Como se indicó en el párrafo anterior, para los casos en los que existen descuentos en los términos de pago, los encargados de las aplicaciones de estos pagos requieren un esfuerzo de tiempo extra para revisar las condiciones y las fechas en las que se vencían los términos.

Con base en una toma de tiempos realizada por el departamento, se tiene estimado que el tiempo promedio para la aplicación de estos documentos vencidos es de 1.5 minutos por cada uno. Haciendo el cálculo del tiempo requerido para la aplicación se tiene el siguiente resultado:

$$\textit{Tiempo extra requerido} = \textit{Documentos vencidos} \times 1.5 \textit{ minutos}$$

$$\textit{Tiempo extra requerido} = 22290 \times 1.5 \textit{ minutos}$$

$$\textit{Tiempo extra requerido} = 33435 \textit{ minutos} = 557 \textit{ horas}$$

Durante el año 2022, se destinaron aproximadamente 560 horas a la tarea de gestionar y aplicar pagos tardíos. Esta tarea crucial se encuentra vinculada estrechamente con la gestión de crédito y cobro, ya que implica la administración de las condiciones de pago otorgadas a los clientes y la recuperación oportuna de las cuentas por cobrar.

Análisis de la entrevista con el encargado del área

Como parte de la recolección de los datos para la investigación, se hizo una entrevista a uno de los encargados de los procesos, el cual brindó información muy importante para considerar durante el análisis. En la información más importante que se recopiló durante esta entrevista se tiene la siguiente:

El procedimiento actual para el cálculo del límite de crédito se considera adecuado en términos generales. Sin embargo, se evidencia una falta de profundidad en temas de estandarización y mitigación de riesgos. Las políticas internas que se relacionan con la gestión de créditos no están definidas suficientemente, lo que provoca constantes debilidades en el flujo del proceso de otorgamiento de créditos. Estas debilidades representan una preocupación significativa para la empresa, ya que aumentan el riesgo inherente al proceso.

Entre las debilidades que se identificaron por parte de los responsables del proceso destaca la falta de centralización de datos y la ausencia de políticas claras y uniformes en las diversas líneas de negocio. Estas deficiencias en la forma en la que se gestiona la información ralentizan el ritmo de trabajo del área y dificultan una toma de decisiones ágil y efectiva.

Uno de los puntos críticos en el flujo de aprobaciones es el alto volumen de solicitudes que requieren aprobarse para llevar a cabo cambios en las cuentas de los clientes. Esta gran cantidad de autorizaciones crea un cuello de botella en el proceso y representa un desafío para mantener un flujo de trabajo eficiente.

La automatización del proceso, que es uno de los ejes centrales de la investigación, todavía no ha sido explorada en profundidad por el departamento. La razón principal detrás de esta falta de exploración es la carga de trabajo existente y la complejidad asociada con el estudio de factibilidad necesario para implementar una herramienta automatizada. Sin embargo, es crucial enfatizar la importancia de llevar a cabo este análisis, ya que la automatización puede tener un impacto significativo en la eficiencia y eficacia del proceso de gestión de crédito.

El principal desafío al que se enfrenta la automatización del proceso es la limitación del tiempo disponible para realizar la transición. Además, la falta de estandarización en los procesos actuales y las restricciones de acceso a ciertos datos constituyen obstáculos adicionales para el desarrollo de una herramienta integral que satisfaga todas las necesidades de la compañía.

En resumen, es evidente que existen áreas de mejora en el proceso actual de cálculo del límite de crédito y en la gestión general de créditos. La falta de estandarización, políticas claras y la falta de centralización de datos son factores críticos que requieren atención. La automatización del proceso representa una oportunidad para abordar estas debilidades. Sin embargo, también plantea desafíos que deben superarse para lograr una implementación exitosa y una mejora significativa en la eficiencia del proceso de gestión de crédito.

Variable n.º 2

Análisis de los factores para la asignación de crédito

En la actualidad, la gestión eficiente de las cuentas por cobrar desempeña un papel fundamental en el éxito financiero de una organización. Uno de los aspectos más críticos en esta gestión es la asignación adecuada de límites de crédito a los clientes. Esta variable tiene un impacto significativo en las cuentas por cobrar, ya que determina el monto máximo de crédito que se otorgará a cada cliente y, por ende, afecta tanto las ventas como la recuperación de los pagos.

El objetivo de este análisis es identificar los factores que deben tenerse en cuenta al asignar un límite de crédito a los clientes y examinar su impacto en las cuentas por cobrar. Para lograrlo, se realiza un estudio exhaustivo de los diferentes elementos que influyen en esta asignación, como la solvencia financiera del cliente, su historial crediticio, la relación comercial existente, los términos de pago y otros indicadores financieros relevantes.

Comprender estos factores y su impacto en las cuentas por cobrar permite mejorar su proceso de toma de decisiones en la asignación de límites de crédito. Asimismo, ayuda a optimizar la gestión de las cuentas por cobrar y minimizar los riesgos asociados con el otorgamiento de crédito.

Asignación de crédito

En la empresa existe el Departamento de Crédito, el cual es el encargado del control y seguimiento de todos los créditos otorgados a los clientes con el objetivo de minimizar el riesgo de impago. Entre las tareas primordiales se encuentran:

- Verificar y evaluar la solvencia de los clientes.
- Cálculo, definición y seguimiento continuo de los límites de crédito.
- Revisión y análisis de excesos en límites de crédito.
- Mantenimiento de pedidos bloqueados.
- Protección de las cuentas por cobrar con aseguradoras.

En cuanto a la solvencia de los clientes, se lleva a cabo una evaluación para los clientes potenciales nuevos que se debe basar en los siguientes pilares:

- Información comercial y bancaria. En este apartado se solicitan datos del comportamiento del cliente a otras empresas y se revisa la información bancaria que se pueda encontrar en las agencias de crédito. Para Norteamérica la principal agencia para la consulta de datos es Duns & Bradstreet, con la cual se tiene un contrato para hacer consultas en el momento en el que se requiera.
- Estados financieros auditados, en los cuales los analistas evalúan el comportamiento y liquidez de la empresa que se basa en los indicadores de solvencia.
- Referencias con base en clientes externos, donde el cliente potencial indica las empresas con las que tiene cuentas de crédito junto con los contactos para consultar por el comportamiento del cliente.
- En caso de ser un cliente público que tenga acciones en la bolsa, se revisa toda la información que aparezca sobre la empresa en temas de solvencia e incluso en temas legales en caso de que presente algún juicio o demanda relacionado con su situación financiera.
- Para cualquier cuenta que tenga más de 2 años sin actividad con la compañía se debe realizar el análisis completo nuevamente, con el fin de tener los datos actualizados.

En cuanto al cálculo, se tiene la fórmula en la política de crédito, el cual se debe cumplir a cabalidad para todos los casos. Este incluye clientes nuevos y clientes existentes.

$$\begin{aligned} & \textit{Límite de crédito máximo} = \\ & \textit{Ventas anuales planificadas} \\ & \textit{x condición de pago en meses} \\ & \textit{+1 mes de ventas planificadas} \end{aligned}$$

En caso de no contar con las ventas planificadas se pueden utilizar las ventas de los 12 meses anteriores, en caso de que los clientes no sean nuevos. Para los clientes nuevos en los que no se cuenta con un historial de ventas, se obtiene la información de las agencias crediticias, tomando en consideración el límite de crédito recomendado por estas.

Dentro del mismo enunciado del cálculo, se debe considerar el monto obtenido sea por la fórmula o por la recomendación de la agencia crediticia, si este monto es menor al monto que el Departamento de Ventas tiene planificado, se debe enviar a aprobación por las gerencias correspondientes junto con el análisis o estudio crediticio donde se reflejen los niveles de solvencia y el resultado de la fórmula para la toma de decisiones de la Gerencia. En el proceso actual, estas aprobaciones se han incrementado. Lo anterior tiene el fin de controlar más los créditos que se otorgan a los clientes y las condiciones en las que se hacen negocios con cada uno.

En caso de aprobación, se procede a hacer los ajustes correspondientes en el sistema y se informa al Departamento de Ventas para la formalización del contrato con las condiciones y el límite de crédito establecido. Entre las tareas de la Gerencia de Crédito se encuentra la asignación de la categoría de riesgo que tiene cada cliente y, como se indicó en el tema de estrategias, estos riesgos indicarán los parámetros que se deben seguir en el momento de hacer la gestión de cobros.

Tabla 7.

Distribución de riesgos

Tipo de riesgo	Distribución de clientes
Bajo	1 %
Medio	97 %

Alto	1 %
Manejo especial	1 %

Nota. Tabla con la distribución porcentual de los clientes por tipo de riesgo. Elaboración propia.

Como se indica en la tabla, la empresa cuenta con un sistema conservador donde agrega a la mayoría de los clientes, la condición de riesgo medio. Lo anterior tiene el fin de contar con mayores controles sobre las cuentas por cobrar.

Revisión anual

Como parte esencial de la gestión de créditos, resulta fundamental llevar a cabo revisiones periódicas para mantener actualizados los datos de los clientes. Se estableció un proceso de revisión anual que abarca el 100 % de las cuentas activas.

Con base en los datos recopilados de las operaciones, se estima que cada revisión requiere en promedio 25 minutos por cuenta. Teniendo en cuenta que hubo alrededor de 2000 cuentas activas durante el año 2022, se estima que el tiempo total dedicado a estas revisiones anuales alcanzó aproximadamente las 800 horas.

Es importante destacar que, debido al volumen significativo de horas requeridas para completar las revisiones, se ha distribuido este proceso a lo largo de todo el año. De esta manera, se garantiza la eficiencia y la precisión en la actualización de los datos de los clientes, manteniendo la integridad de la gestión de créditos.

Mantenimiento de datos

Una vez finalizada la revisión de las cuentas es fundamental actualizar toda la información correspondiente en el sistema. Este paso es crucial en el proceso de mantenimiento de las cuentas de crédito y recae en la responsabilidad de los analistas de crédito.

Los analistas de crédito desempeñan un papel clave en la actualización de los datos en el sistema asegurándose de reflejar de manera precisa y oportuna los cambios y actualizaciones realizadas durante la revisión de las cuentas. Esta labor garantiza la integridad de los registros y proporciona una base sólida para futuras evaluaciones crediticias y decisiones financieras.

El proceso de actualización en el sistema implica la introducción de los datos pertinentes que se relacionan con la situación crediticia de cada cliente, como límites de crédito, plazos de pago, historial de pagos y cualquier otra información relevante. De esta manera, se mantiene lo preciso de la información y se facilita el seguimiento y control efectivo de las cuentas de crédito en el tiempo.

La diligencia y la exactitud en el registro de los datos actualizados en el sistema contribuyen con una gestión de crédito eficiente y confiable, respaldando la toma de decisiones informadas y la mitigación de riesgos financieros asociados con las cuentas de crédito.

Tabla 8.

Cambios en el sistema.

Tipo de cambio	Total
Bloqueo de cuenta	70
Número de cuenta externa	81
Grupo de crédito	7415
Límite de crédito	600
Representante de crédito	116
Grupo de cliente	108
Área de control de crédito	147
Última revisión externa	132
Última revisión interna	1558
Monitoreo	3

Próxima revisión interna	1674
Indicador de pago	133
Calificación	54
Límite recomendado	132
Categoría de riesgo	44
Total	12267

Nota. Tipos de cambios en el sistema hechos durante el año 2022. Elaboración propia.

Durante el año 2022, se llevaron a cabo más de 12,000 cambios en el sistema como se puede apreciar en la tabla. Estos cambios son necesarios para actualizar diversos campos y facilitar el trabajo de los analistas al realizar revisiones de cuentas a solicitud del Departamento de Ventas o para desbloquear pedidos pendientes de análisis de crédito.

La tabla muestra la distribución de cambios en distintos tipos de campos. Por ejemplo, se realizaron modificaciones en el bloqueo de cuentas, en el número de cuenta externa, en el grupo de crédito, en el límite de crédito, en el representante de crédito y en otros campos relevantes para la gestión de crédito.

La frecuencia de estos cambios refleja la importancia de mantener actualizada la información en las cuentas. Lo anterior tiene el fin de agilizar las revisiones y garantizar una gestión de crédito eficiente.

El alto número de cambios realizados en el sistema durante el año 2022 demuestra el compromiso de la empresa con la actualización y mejora continua de los datos de las cuentas. Esta labor contribuye con facilitar las tareas de los analistas, optimizar los procesos de revisión y asegurar que las cuentas estén al día y para cumplir con las políticas de crédito establecidas.

Liberación de órdenes bloqueadas

Una de las tareas de mayor volumen para el Departamento de Crédito es la liberación de órdenes bloqueadas, en las cuales los analistas requieren hacer una revisión de límites de crédito, estado de cuenta del cliente, pedidos en tránsito, capacidad de pago, entre otros datos. Lo anterior para identificar los riesgos en los que se puede incurrir o no si se liberan las órdenes.

Esta es una tarea diaria que se debe realizar con la mayor rapidez posible para mantener los niveles de servicio aceptados por la compañía. Debido al alto volumen se debe tener una coordinación muy precisa con el equipo para satisfacer las necesidades del Departamento de Ventas.

Tabla 9.

Detalle de órdenes liberadas en 2022

Mes	Órdenes liberadas	Días laborales	Promedio diario
Enero	3952	20	198
Febrero	6075	19	320
Marzo	7863	23	342
Abril	7583	21	361
Mayo	7113	21	339
Junio	6849	21	326
Julio	6250	20	313
Agosto	6236	22	283
Septiembre	6925	21	330
Octubre	5547	20	277
Noviembre	4694	20	235
Diciembre	2921	21	139
Total	72008	249	289

Nota. Promedio diario de órdenes liberadas durante el año 2022.

En la tabla se muestra el significativo volumen de órdenes que fueron liberadas por los analistas de crédito. Es importante tener en cuenta que los cálculos diarios consideran los días festivos de Estados Unidos, ya que el servicio se brinda a los colegas del Departamento de Ventas ubicados físicamente en ese país.

Es necesario aclarar que la tabla muestra únicamente las órdenes liberadas que se convirtieron en facturas para los clientes. Existe un número considerable de pedidos que por diversas razones no se logran facturar.

Los bloqueos de órdenes pueden clasificarse en dos tipos: vencimiento de documentos y exceso en el límite de crédito. Según los datos recopilados de los responsables, la distribución entre estos tipos es de aproximadamente el 95 % por vencimiento y el 5 % por exceso en el límite de crédito. Estos resultados evidencian una gestión de cobros poco eficiente y un comportamiento de pagos con muchas deficiencias.

Debido a que el vencimiento de cuentas es la principal causa de bloqueo, es fundamental mantener una comunicación constante con el Departamento de Gestión de Cobros. Además, se cuenta con acceso a las mismas herramientas que se utilizan por este departamento para agilizar el proceso de revisión. Esto permite verificar si existen promesas de pago o anotaciones en la cuenta del cliente que justifiquen el vencimiento de las partidas y, con base en eso, decidir si se debe liberar el pedido o informar al Departamento de Ventas que no es posible desbloquearlo.

En caso de que se solicite una escalación por parte del Departamento de Ventas se puede enviar una solicitud de aprobación para los gerentes quienes con la información relacionada con el cliente proceden con la aprobación o visto bueno para liberar el pedido.

Tiempo promedio para revisión

De acuerdo con los datos que se obtienen de operaciones, el tiempo promedio estimado para la revisión de las órdenes es cercano a los 2 minutos, siempre y cuando no involucre la aprobación de la Gerencia.

Tabla 10.

Tiempo promedio por día para liberar órdenes

Mes	Órdenes liberadas	Días laborales	Promedio diario	Tiempo promedio en horas
Enero	3952	20	198	7
Febrero	6075	19	320	11
Marzo	7863	23	342	11
Abril	7583	21	361	12
Mayo	7113	21	339	11
Junio	6849	21	326	11
Julio	6250	20	313	10
Agosto	6236	22	283	9
Septiembre	6925	21	330	11
Octubre	5547	20	277	9
Noviembre	4694	20	235	8
Diciembre	2921	21	139	5
Total	72008	249	289	10

Nota. Tiempo promedio consumido para la revisión y liberación de órdenes bloqueadas en 2022. Elaboración propia.

En la tabla presentada se puede observar que en promedio se requieren 10 horas diarias para llevar a cabo la liberación de órdenes bloqueadas. Es importante destacar que el 95 % de estas órdenes se deben a cuentas con partidas vencidas, lo que indica que los analistas de crédito dedican la mayor parte de su tiempo a revisar estas cuentas. Esta tarea también se realiza por los colegas del Departamento de Gestión de Cobros. Por lo tanto, una comunicación fluida y constante es fundamental para conocer del estado de las cuentas por cobrar y agilizar el proceso de liberación de pedidos, el cual es vital para que el Departamento de Ventas pueda continuar con su trabajo.

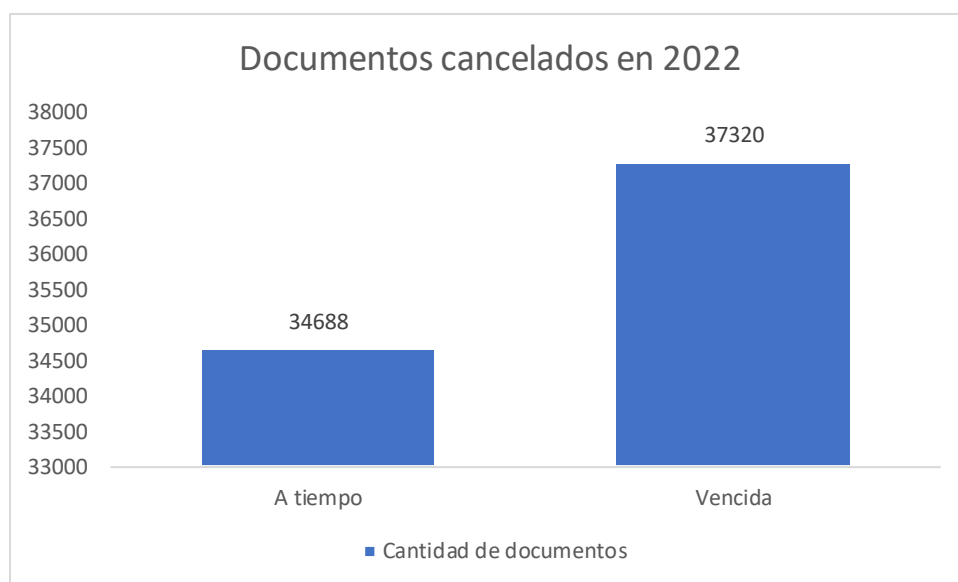
Analizando los datos de la tabla, se puede observar que durante el año 2022 se liberaron un total de 72,008 órdenes. Se promediaron 289 órdenes liberadas por día laboral, lo que equivale a aproximadamente 10 horas de trabajo diario. Estos resultados reflejan la importancia y el volumen de trabajo que implica la gestión de las cuentas vencidas y la liberación de pedidos bloqueados.

Es necesario destacar que cada mes presenta variaciones en cuanto al número de órdenes liberadas y al tiempo promedio requerido. Sin embargo, se mantiene una constancia en el promedio diario de 10 horas, lo que indica una dedicación constante por parte de los analistas de crédito, la necesidad de contar con una gestión eficiente para optimizar los tiempos y brindar un servicio oportuno al Departamento de Ventas.

Documentos vencidos tras la liberación de órdenes

Un aspecto importante para considerar en el proceso de liberación de pedidos bloqueados es el comportamiento o afectación en las cuentas por cobrar. Si el Departamento de Crédito libera pedidos a clientes que cuenten con niveles de riesgo alto se genera un incremento de trabajo al área de gestión de cobros, por lo que es vital que ambas gestiones estén alineadas y con una comunicación asertiva para no afectarse entre ellas.

Figura 6.

Documentos cancelados en 2022

En la gráfica es posible apreciar como fue el comportamiento de las órdenes liberadas por el Departamento de Crédito durante el año 2022, donde un total de 37,320 documentos presentaron vencimiento. Por lo tanto, representaron un incremento de trabajo para el área de cobros al tener que correr con su proceso de estrategias de cobro para más del 50 % de los documentos liberados por los colegas de crédito.

Documentos vencidos por disputas

Entre las cuentas con pagos pendientes, se pueden identificar documentos que son objeto de reclamaciones por parte de los clientes o que requieren una revisión adicional antes de su pago. Estos documentos en disputa se clasifican mediante un código específico para su análisis por el departamento correspondiente.

Al finalizar el año 2022, aproximadamente el 23 % de las cuentas presentaba alguna disputa en proceso, lo cual representa un total de más de 600 cuentas. Estas cuentas, al tener documentos vencidos asociados con las disputas, generan un bloqueo en todos los pedidos debido a la antigüedad de los pagos pendientes. Es de vital importancia contar con una respuesta oportuna en el análisis de estas disputas, ya que cualquier demora en el proceso afecta directamente al Departamento de Crédito y dificulta la liberación de las órdenes.

Tabla 11.

Distribución de las disputas por departamento

Descripción	0-30	30-60	60-90	90-180	Más de 181	Total
DEPARTAMENTO DE VENTAS						
Diferencia de precios			1			1
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA						
Transporte	13	6	9	10	2	40
Devolución de producto	25	2		2	1	30
Error en envío	5			3		8
Faltante de producto	111	65	71	110	188	545
DEPARTAMENTO DE COBROS						
Diferencia en pago				1	1	2
Diferencia en descuentos		1			1	2
Descuento fuera de plazo	16	2	2	6	1	27
Pago duplicado	88	58	53	131	238	568
Información incompleta	18	11	13	34	61	137
Duplicación de documentos	31	25	7	16	33	112
Pago anticipado	80	28	17	18	55	198

DEPARTAMENTO DE IMPUESTOS						
Impuestos	13	1	4	39	11	68
TOTAL	400	199	177	370	592	1738

Nota. Detalle de las disputas abiertas al año 2022 por departamento responsable.

Elaboración propia.

En la tabla, al corte del 2022 había más de 1700 documentos que se identifican como disputas y que requerían un análisis más profundo por parte de los responsables de cada área. Al tratarse de un centro de servicios las funciones están divididas y en el caso del Departamento de Cobros solo se le asignan las disputas que se relacionan con aspectos financieros como diferencias en pagos, descuentos, duplicaciones, información incompleta, entre otros. Todo lo relacionado con temas comerciales está a cargo de los departamentos de logística y ventas y, por último, existe un departamento encargado de temas legales e impuestos a los que se les asignan este tipo de disputas.

Análisis de disputas por área.

Cada departamento tiene su proceso de revisión y limpieza de disputas, según cada tipo.

Departamento de Ventas.

El proceso de revisión de estas disputas consta en analizar las órdenes de compra y validar si los datos eran correctos, en caso de existir alguna diferencia se elabora una nota de crédito para hacer los ajustes correspondientes. Sin embargo, si no se encuentran diferencias se debe cobrar el monto al cliente.

Departamento de Logística

Las disputas que se relacionan con el área de logística tienden a prolongarse para su resolución, ya que involucran hacer revisiones en las plantas de la compañía para corroborar faltantes, daños y otros motivos. Al igual que con el Departamento de Ventas, una vez revisado y

confirmado por la planta se generan las notas de crédito, en caso de que correspondan, si no hay errores se procede a notificar al Departamento de Cobros para que continúe con la gestión de cobro de acuerdo con la estrategia establecida. Lo anterior tiene el fin de cobrar la factura lo antes posible.

Departamento de Cobros

La revisión que corresponde al Departamento de Cobros es la que se relaciona con falta de información en el momento de aplicar los pagos. En los casos en los que el cliente envía menos o más dinero para cancelar una factura, sin indicar el motivo, el Departamento de Cobros se encarga de contactarlo para solicitar información adicional e identificar el motivo o razón de la diferencia.

Departamento de Impuestos

Las disputas que se relacionan con el área de impuestos se abordan mediante un análisis para determinar si la discrepancia de montos se debe al impuesto aplicado en la factura. En algunos casos, los clientes realizan pagos con o sin incluir el impuesto correspondiente, lo que requiere una evaluación minuciosa de las discrepancias. En función de los resultados del análisis, se generan notas de crédito o se gestionan los cobros de manera apropiada.

Existe un problema en el proceso de disputas debido a que no hay un tiempo establecido para hacer las revisiones ni para la resolución de estas por lo que se afecta la cartera de clientes. Esto acarrea que el Departamento de Crédito se vea afectado, ya que al tener partidas vencidas el sistema bloquea automáticamente los pedidos de crédito, lo que provoca que se den atrasos en el proceso.

Tabla 12.

Tiempo estimado requerido para liberar órdenes en cuentas con disputas

Detalle	Cuentas sin disputas	Cuentas con disputas	Tiempo promedio en horas
----------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Órdenes liberadas	30317	41691	1390
--------------------------	-------	-------	------

Nota. Estimación de horas consumidas en la liberación de pedidos que se relacionan con cuentas con disputas.

Como se observa en el detalle de la tabla, durante el año 2022 se requirieron aproximadamente 1,390 horas para la revisión y liberación de pedidos en cuentas con disputas. Este dato revela que las ineficiencias en el proceso de manejo de disputas impactan negativamente en las labores del equipo de crédito, ya que no se dispone de un tiempo establecido para resolver las disputas, lo que afecta la claridad y la integridad de las cuentas de los clientes.

Variable n.º 3

Propuesta de nuevo modelo

El objetivo principal de esta variable es evaluar y proponer un nuevo modelo para la asignación de crédito y la liberación de órdenes de compra. El enfoque se basa en considerar los indicadores que se analizaron en la variante n.º 3. Lo anterior tiene el fin de diseñar un sistema más eficiente y efectivo.

Al proponer una solución es fundamental tener en cuenta dos aspectos clave: maximizar los niveles de servicio y reducir los riesgos asociados, tanto a la empresa como al trabajo operativo manual. Para lograr esto, se requiere un enfoque integral que aborde los diferentes pasos involucrados en el proceso de asignación de crédito y liberación de órdenes.

Es importante destacar que el modelo manual existente debe evaluarse cuidadosamente. Todos los pasos y procedimientos deben analizarse en detalle para garantizar su implementación correcta y cumplimiento. Esto implica revisar los criterios que se utilizan para asignar crédito a los clientes, así como los requisitos y controles necesarios para la liberación de órdenes de compra.

Además, se debe asegurar que el nuevo modelo propuesto cuente con la confiabilidad necesaria en términos de la información y los datos que proporciona. Los gerentes de área y otros tomadores de decisiones deben confiar plenamente en la precisión y calidad de la información proporcionada por el sistema. Esto les permite tomar decisiones informadas y estratégicas en cuanto a la asignación de crédito y la liberación de órdenes.

Automatización del proceso

Con el fin de reducir los procesos manuales implicados en la asignación de límites de crédito y la liberación de pedidos, se busca el uso de nuevas tecnologías que integren los requerimientos de la empresa en su política de créditos, al tiempo que incrementen los niveles de servicio y generen un retorno de la inversión por el costo de implementación de estas tecnologías.

El primer aspecto para considerar es la integración con las agencias crediticias, ya que es fundamental en la evaluación de la solvencia de los clientes. La comunicación entre la herramienta tecnológica y la agencia de crédito debe ser eficiente y precisa para obtener la información crediticia necesaria en el proceso de evaluación de crédito. En la actualidad, acceder a la plataforma web de la agencia crediticia y buscar manualmente los datos del cliente consume tiempo. Por lo tanto, es necesario explorar la posibilidad de automatizar la obtención de datos, considerando los costos de implementación y los requisitos involucrados.

Cuando se habla de integración se refiere a cómo es la comunicación entre la herramienta tecnológica y la agencia de crédito. En este caso sería cómo el Departamento de Crédito obtiene la información crediticia de los clientes en el momento de hacer una evaluación de crédito.

En la actualidad, con un proceso manual, se debe ingresar a la plataforma web de la agencia crediticia para buscar el nombre del cliente y extraer la información que se encuentre de este. Con base en este proceso lo primero es revisar con la agencia si hay posibilidad de automatizar la obtención de los datos, el costo de implementación y los requisitos para hacerlo.

En este apartado, en la actualidad, con el incremento exponencial de las tecnologías, la mayoría de las empresas cuentan con diferentes formas de comunicarse y compartir información con los clientes. En el caso de Duns & Breatstreet, cuentan con la tecnología de los API (nomenclatura en inglés para interfaz de programación de aplicaciones) con la cual se puede acceder a los datos de los clientes, de una manera rápida y automática, por lo que la solución que se busca implementar para el estudio requiere el uso de esta tecnología para tener ese primer punto de la evaluación de la solvencia cubierto.

Al tomar en consideración que se tiene un volumen de más de 3000 cuentas a las cuales se les debe realizar el estudio de crédito al menos una vez al año y un incremento promedio de 150 cuentas nuevas por año, se puede notar que se consume mucho tiempo haciendo consultas a la página web de la agencia crediticia.

Consumo promedio en horas

Volumen	Tiempo	Consumo en minutos	Total consumido en horas
3000	5 min	15000	250

Como se aprecia en la tabla, el tiempo promedio invertido en buscar la información en el portal de la agencia de crédito es de 250 horas al año, tiempo que se reduciría en el 100 % si se contara con una automatización que interactúe entre la agencia crediticia y la empresa. Esta comunicación directa entre ambas empresas se recomienda que sea por medio de API. Lo anterior tiene el fin de contar con toda la información de los clientes en el momento de hacer el estudio o monitoreo del crédito de una forma automática para su análisis.

El tener este tipo de conexión implica contar con un contrato que permita utilizar los API para transmitir la información, ya que es un servicio que presta la agencia de crédito. Sin embargo, este se brinda a un costo adicional al que se tiene si el proceso se hace de forma manual.

En los contratos con las agencias de crédito se establecen las regulaciones para el uso de la información. Lo anterior tiene el fin de evitar que se utilicen mecanismos no autorizados para obtener los datos en vista de que es información muy valiosa para las empresas.

El segundo aspecto para considerar es el cálculo de los límites de crédito, un proceso que consume alrededor de 1,250 horas al año para revisar las cuentas. El cálculo del límite de crédito es fundamental para la evaluación de los clientes, ya que proporciona información sobre su capacidad de pago y nivel de riesgo. Es necesario revisar los criterios que se utilizan en el cálculo y asegurarse de que sean precisos y actualizados. Además, se deben establecer mecanismos para realizar modificaciones en los límites de crédito cuando sea necesario y para tomar en cuenta anotaciones internas que ayuden a la toma de decisiones por parte de los gerentes.

El tercer aspecto se relaciona con la actualización de datos en el sistema. Como se mencionó, se registran más de 12,000 cambios por año, lo que requiere un esfuerzo significativo por parte de los analistas de cuentas por cobrar. La automatización de este proceso puede reducir aproximadamente 200 horas de tiempo de trabajo que pueden aprovecharse para otras actividades que se relacionan con crédito y cobro.

El cuarto y último aspecto importante es la liberación de los pedidos bloqueados, con el objetivo de agilizar el proceso y mejorar los niveles de servicio del departamento. En la actualidad, el tiempo máximo establecido para revisar y aprobar o rechazar los pedidos es de 2 horas. Para llevar a cabo esta liberación, se requiere analizar las cuentas y revisar las partidas vencidas o los límites de crédito excedidos. La automatización de la revisión de las partidas vencidas y la detección de disputas en las cuentas puede reducir considerablemente el tiempo de servicio. En la actualidad, se dedican al menos 10 horas diarias para revisar todas las órdenes bloqueadas debido a condiciones de crédito. Este tiempo se puede reducir en gran cantidad si se agrega en los requerimientos para la herramienta que se use.

En conclusión, la propuesta de automatización busca mejorar la asignación de crédito y la liberación de órdenes de compra a través de la integración con agencias crediticias, el cálculo preciso de los límites de crédito, la actualización eficiente de datos y la liberación ágil de pedidos bloqueados. Estas mejoras contribuirán con maximizar los niveles de servicio, reducir los riesgos y optimizar el trabajo operativo manual.

Revisión trimestral

En el modelo propuesto se busca cambiar la frecuencia de las revisiones para que no se realicen de forma anual, con el objetivo de mitigar los posibles riesgos de impago que puedan surgir por parte de los clientes durante ese periodo. Durante 1 año, pueden ocurrir muchos eventos en el mercado que afecten la estabilidad de un cliente, ya sea de manera positiva o negativa. Al establecer una revisión trimestral, se puede contar con información más actualizada que permita mitigar los riesgos para la empresa o incluso aumentar los límites de crédito si es necesario.

La automatización del proceso permite establecer esta nueva periodicidad de revisión, lo que evita el esfuerzo manual que implicaría más de 5000 horas de trabajo por parte de los analistas de crédito, según los datos proporcionados por el encargado del departamento. Implementar este enfoque de revisión cada 3 meses representaría un alto costo para la empresa. Por lo tanto, la opción más eficiente y efectiva es la automatización del proceso.

En síntesis, la revisión trimestral propuesta busca adaptarse a la dinámica del mercado y garantizar una evaluación más frecuente de las cuentas de los clientes. Mediante la automatización se lograría optimizar el tiempo y los recursos del Departamento de Crédito, lo que permite una mejor gestión de los riesgos y una toma de decisiones más informada en relación con los límites de crédito y las estrategias de mitigación de riesgos.

Propuestas para cambios en niveles de riesgo

Como se pudo apreciar en la Tabla 7 que se muestra en la variante n.º 2, la empresa distribuye a los clientes de una forma conservadora con el tipo de riesgo medio. Sin embargo, se basa en la experiencia de los gerentes y no en un sistema numérico que pueda soportar más esa decisión de asignar el tipo de riesgo con base en el análisis del estudio crediticio.

En el modelo propuesto, los clientes deben tener una calificación y una asignación de riesgo de acuerdo con el análisis que se haga sobre cada una de las áreas. Esta función se enfoca principalmente para las cuentas que ya tienen una antigüedad en la empresa y donde se pueden tomar los valores históricos para evaluar su comportamiento en los pagos y la actividad que ha tenido sobre un periodo específico.

Con un modelo que evalúe y mida el riesgo de acuerdo con el comportamiento se toman en cuenta las fechas en las que llegan los pagos de cada una de las facturas para medir si el cliente se apega a la condición de pago pactada o si presenta atrasos constantemente. Si esto se da, es necesario evaluar si el nivel de riesgo debe modificarse.

Además, es importante tener en cuenta la evaluación de riesgo proporcionada por la agencia crediticia, la cual ofrece una visión objetiva sobre el nivel de riesgo asociado con cada cliente, con base en el análisis del mercado y otros factores relevantes. Esta evaluación brinda información valiosa para el proceso de asignación de crédito y la toma de decisiones en cuanto a los límites de crédito y las estrategias de mitigación de riesgos.

Otro aspecto importante para evaluar es la antigüedad de las partidas abiertas en el sistema, lo cual permite identificar los documentos que se encuentran vencidos o próximos a vencer. Mediante un análisis de esta información es posible asignar a cada partida una categoría que refleje el nivel de riesgo asociado, ya sea alto, medio o bajo. Esta clasificación proporciona una perspectiva clara de la situación de cada cuenta y da la posibilidad de tomar decisiones estratégicas en cuanto a las acciones para seguir.

En el siguiente apartado se examinan las disputas, que son facturas pendientes en su totalidad o con saldos pendientes por cancelar, pero que se identificaron como disputas. Estos documentos requieren un tratamiento especial en comparación con otras partidas, ya que pueden relacionarse con errores cometidos por la empresa. Por lo tanto, es necesario esperar a la resolución por parte del departamento correspondiente para determinar la categoría de riesgo asociada, ya sea alto, medio o bajo. Este enfoque garantiza una evaluación precisa y adecuada de las disputas, lo que a la vez contribuye con una gestión efectiva de las cuentas por cobrar y una mitigación de riesgos en el proceso de cobro.

Por último, se debe hacer el cálculo de la exposición de crédito, la cual implica tomar el monto de las partidas abiertas en la cuenta y sumar las órdenes de compra que se hayan liberado pero que estén pendientes de despacharse a los transportistas. Además, se toman en cuenta las órdenes que se hayan aprobado y estén en proceso de producción. Con esos valores se puede calcular el monto de exposición del límite de crédito y con esta información hacer el análisis completo del cliente.

A continuación, se presenta un ejercicio para demostrar el método por utilizar para determinar la calificación crediticia interna, basada en los criterios indicados.

SAP calificación interna

The screenshot displays the SAP Credit Management interface for a customer. The main title is "Display Organization: role SAP Credit Management". The interface includes several tabs: "Person", "Organization", "Group", "General Data", "Credit Segment Data", and "Relationships". The "Credit Profile" tab is active, showing the following details:

- Rules:** ZRULEBOSCH Global rule for all custo... (Selected)
- Scoring Formula for BOSCH:** Score: 63 (highlighted with a red box), Valid To: 29.01.2023, Changed On: 27.06.2022
- Risk Class:** D High risk customer
- Check Rule:** ZD D - customer check rule (Selected), D - customer check rule
- Credit Group:** 0

Below the configuration, the "Internal Scoring" section shows a table with the following data:

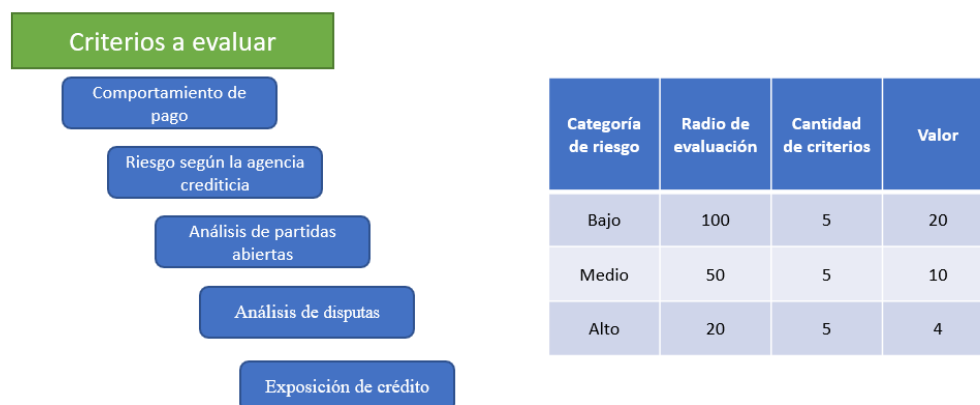
From	To	Value in %	Category Description	Category Amount	Currency	Cat/Total	Int. Score
3	5	90,00	3 <= x <= 5	0,00	EUR	0,00%	0,00
6	10	80,00	6 <= x <= 10	0,00	EUR	0,00%	0,00
11	15	70,00	11 <= x <= 15	0,00	EUR	0,00%	0,00
16	20	60,00	16 <= x <= 20	0,00	EUR	0,00%	0,00
21	35	50,00	21 <= x <= 35	0,00	EUR	0,00%	0,00
36	50	40,00	36 <= x <= 50	0,00	EUR	0,00%	0,00
51	65	30,00	51 <= x <= 65	0,00	EUR	0,00%	0,00
66	80	20,00	66 <= x <= 80	0,00	EUR	0,00%	0,00
81	90	10,00	81 <= x <= 90	11.377,43	EUR	11,72%	1,17
91		0,00	91 <= x	85.718,02	EUR	88,28%	0,00

Nota. Fuente sistema SAP.

En los sistemas automatizados con SAP, se puede encontrar la calificación interna que se le asigna a los clientes basada en los criterios que se consideran en la investigación. En el momento de este estudio, la empresa no utiliza la versión de SAP que cuenta con esas funciones automáticas para la gestión de crédito por lo que se optó por analizar una solución a mediano plazo que lograra cubrir los mínimos requerimientos para contar con la automatización del proceso.

Como parte de los criterios se considera la siguiente estructura:

Figura 8

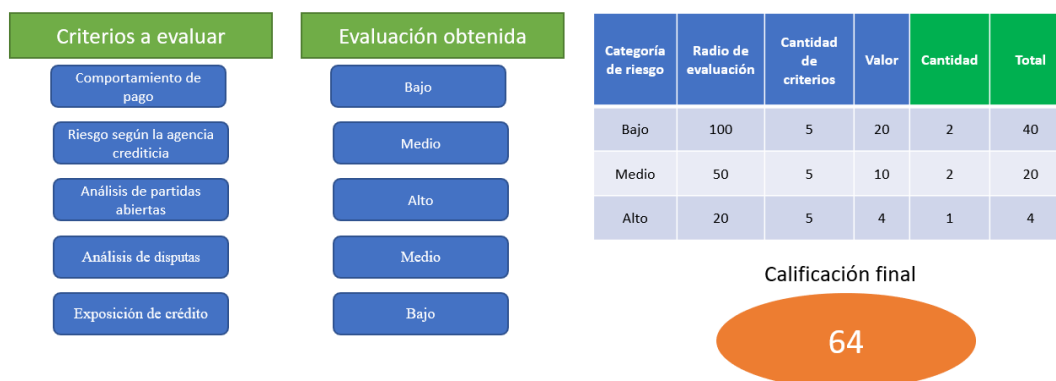
Criterios para evaluación

En la figura se tiene el detalle de evaluación para establecer la calificación de crédito interna que puede tener la herramienta. Se toma en cuenta cada uno de los criterios que se evaluaron, de acuerdo con su calificación. Es decir, si el cliente ha presentado atraso en los pagos por más de 5 días se califica como alto riesgo, si los pagos se presentan entre el día 1 y 5 se califica como riesgo medio y si los pagos fueron a tiempo se califica riesgo bajo.

Cada categoría se evalúa y después se hace el cálculo que se basa en la cantidad de bajo, medio y alto que tenga, para determinar la calificación interna que tiene el cliente.

Figura 9

Ejemplo calificación



Nota.

En la imagen se presenta el ejemplo para el cálculo de la calificación interna en el supuesto de que el cliente presentara dos criterios con calificación baja, dos con calificación media y uno con calificación alta. Aplicando la fórmula el resultado es de 64 puntos en una escala de 1 a 100, por lo que es posible afirmar que el cliente se encuentra en riesgo medio. Debido a que la calificación se debe considerar para la asignación del límite de crédito, se debe asociar con los porcentajes propuestos para el cálculo, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 14.

Cálculo según calificación interna

Calificación interna		
De	Hasta	Valor porcentual
20	28	10 %
29	36	20 %
37	44	30 %
45	52	40 %
53	60	50 %
61	68	60 %
69	76	70 %
77	84	80 %
85	92	90 %
93	100	100 %

Nota. Tabla con el valor porcentual por aplicar para el cálculo del límite de crédito.
Elaboración propia.

En la tabla de acuerdo con la calificación así es el porcentaje que se otorgará de límite de crédito. La empresa cuenta con una política interna donde definió la fórmula para el cálculo inicial. Sin embargo, en la misma política también se indica qué se debe hacer una evaluación de la solvencia y riesgo del cliente. Con base en el ejercicio anterior, el resultado para el cálculo del límite de crédito representa el 60 % del resultado de la fórmula:

Figura 10.

Aplicación del resultado

Calificación interna		
De	Hasta	Valor porcentual
20	28	10%
29	36	20%
37	44	30%
45	52	40%
53	60	50%
61	68	60%
69	76	70%
77	84	80%
85	92	90%
93	100	100%

Fuente. Elaboración propia.

Para el ejemplo mostrado, la calificación obtenida en la evaluación de los criterios fue de 64 puntos por lo que según la escala presentada se le puede otorgar un límite de crédito del 60 % del total calculado con la fórmula en la política interna.

Propuesta para cambio en condiciones de pago

La gestión de las condiciones de pago desempeña un papel crucial en el flujo de efectivo de la empresa. A través de una evaluación del comportamiento de pago de los clientes se puede determinar si es necesario proponer modificaciones en estas circunstancias. Estos cambios pueden orientarse a mejorar los términos de pago o a acortar las condiciones en caso de retrasos en las partidas.

En la revisión hecha durante el análisis de las condiciones de pago de los clientes se observó que un porcentaje muy elevado de documentos cancelados días después del vencimiento o que incluso muchas de las partidas abiertas estaban vencidas. Aunque este criterio se evalúa para el cálculo de la calificación interna y para el cálculo del límite de crédito, es importante hacer un análisis y proponer un ajuste en las condiciones de pago, con el fin de mitigar riesgos.

La propuesta es sugerir una condición de pago que mitigue el riesgo de la empresa y que busque que el cliente cumpla con los compromisos establecidos en los contratos. Sin embargo, es importante destacar que la propuesta de automatización del sistema involucra un aspecto delicado relacionado con los datos maestros y las solicitudes de cambio en el ámbito de contrato con los clientes. Este proceso requiere seguir un flujo de aprobaciones adecuado para garantizar que los cambios propuestos se autoricen por las partes involucradas.

Flujo de aprobaciones

El flujo de aprobaciones representa una fase crucial del proceso en la que se busca obtener las autorizaciones necesarias de los gerentes para llevar a cabo cambios en las condiciones generales o límites de crédito.

Con el objetivo de agilizar y optimizar este proceso, se propone la implementación de un flujo de aprobaciones automatizado. Este mecanismo permite la creación de tiquetes dirigidos a los gerentes correspondientes cada vez que se requiera realizar un cambio en el sistema.

Una vez que la solicitud se apruebe, el sistema integrará un nuevo API que actualizará automáticamente la información en los datos maestros del cliente, lo que evita la intervención

manual en el proceso. De esta manera, se logra una mayor eficiencia en la gestión de aprobaciones y una actualización ágil y precisa de la información en el sistema.

Reportes

Los procesos, ya sean manuales o automáticos, requieren siempre de una medición para evaluar si los niveles de servicio son los óptimos o si se deben hacer ajustes para llegar a los objetivos. Al ser la empresa en estudio un centro de servicio es de vital importancia contar con los reportes necesarios para las revisiones y toma de decisiones por parte de los gerentes.

Entre los principales reportes o KPI que se proponen implementar están los siguientes:

- Clientes con límite de crédito excedido.
 - Es importante conocer mes a mes en la revisión de cartera de crédito cuáles clientes presentan sobregiro en sus cuentas, ya que esto aumenta los niveles de riesgo.
- Clientes a los que se les asignó un nuevo el límite de crédito.
 - La finalidad de este reporte es tener el detalle de la cantidad de clientes procesados por la herramienta o manuales con el objetivo de evaluar la solución.
- Análisis de las condiciones de pago con vencimiento.
 - El objetivo es ver gráficamente y en una tabla el detalle de las condiciones de pago que presentan mayores vencimientos para la compañía. Lo anterior tiene el fin de monitorearlas y buscar estrategias para mejorar la gestión de cobros.
- Clientes nuevos creados.
 - El volumen de clientes nuevos por mes y por año es importante, ya que los volúmenes de las cuentas se deben distribuir equitativamente entre los analistas de crédito y, a la vez, se deben monitorear con más detenimiento al tratarse de cuentas nuevas.
- Cambios hechos en el maestro de datos de los clientes.

- Reporte con todo el volumen de cambios realizados, tanto de forma manual como automáticos, con el fin de evaluar la herramienta.
- Calificación de clientes.
 - Reporte que muestre la calificación interna y externa de los clientes del último año. Lo anterior tiene el fin de ver tendencias y facilitar la toma de decisiones.

Variable n.º 4

La presente variable tiene como objetivo evaluar y destacar los beneficios que la compañía obtendría al adquirir un sistema de automatización integral para la gestión de crédito. Esta solución tecnológica integrada abordaría varios aspectos clave, como los niveles de riesgo bajo, la liberación de órdenes con menor volumen, el ajuste en políticas de crédito y cobro, la facilidad en la aplicación de pagos, la medición de volúmenes y tendencias, la centralización de información, la actualización de datos ágil y la reducción de tareas operativas. La implementación de este sistema permite mejorar la eficiencia y la eficacia en los procesos de gestión de crédito, lo que optimiza los resultados y fortalece la posición competitiva de la empresa.

A continuación, se presentan los principales rubros:

Niveles de riesgo bajo:

Implementar el sistema de automatización integral para la gestión de crédito permite reducir significativamente los niveles de riesgo. Al incorporar algoritmos y herramientas sofisticadas, el sistema es capaz de analizar de forma precisa la solvencia crediticia de los clientes, al identificar aquellos con un riesgo bajo. Esto brindaría a la empresa la capacidad de tomar decisiones informadas y seguras al asignar límites de crédito y liberar órdenes de compra, lo que disminuye la posibilidad de impagos y pérdidas financieras.

Liberación de órdenes con menor volumen:

La automatización del sistema agilizaría el proceso de liberación de órdenes de compra al identificar y procesar rápidamente aquellas que cumplen con los criterios preestablecidos. Esto reduciría la carga de trabajo manual al personal involucrado, ya que el sistema se encargaría de verificar la validez de los documentos y realizar las validaciones necesarias de forma automatizada. Como resultado, se aceleraría el tiempo de respuesta hacia los clientes y se optimizaría la eficiencia operativa.

Ajuste en políticas de crédito:

Implementar el sistema de automatización integral permite realizar ajustes ágiles en las políticas de crédito. Mediante la recopilación y el análisis de datos en tiempo real, el sistema es capaz de identificar patrones y tendencias en el comportamiento de los clientes, lo que facilitaría una evaluación más precisa de su capacidad de pago. Esto permite tomar decisiones estratégicas sobre límites de crédito, plazos de pago y condiciones especiales, adaptándose a las necesidades y riesgos específicos de cada cliente.

Ajuste en políticas de cobro:

La automatización del proceso de gestión de crédito también ofrecería la oportunidad de realizar ajustes efectivos en las políticas de cobro. El sistema puede generar recordatorios automáticos de pagos pendientes, establecer alertas y llevar a cabo un seguimiento más preciso de las cuentas por cobrar. Esto aseguraría una gestión proactiva de las cuentas y agilizaría el proceso de cobro, mejorando los tiempos de recuperación de los pagos y reduciendo los riesgos de impagos.

Es muy importante hacer campañas para cobrar las partidas que presenten mayores vencimientos y que el sistema o herramienta facilite el trabajo de los analistas indicando cuáles cuentas presentan mayores vencimientos y en cuáles se deben modificar los niveles de riesgo por incumplimientos en los pagos. La siguiente imagen representa los documentos que están en monitoreo constante para actualizar los niveles de riesgo o incluso bloquearlos en caso de no presentar pagos o de romper promesas de pago.

Figura 11.

Documentos vencidos

Documentos	Al día	0-30	30-60	60-90	90-180	Más de 181	Porcentaje vencido	Documentos vencidos
6529	71%	21%	2%	2%	2%	3%	29%	1900
6017	53%	27%	7%	4%	4%	6%	47%	2834
1794	78%	8%	3%	5%	3%	3%	22%	402
1138	48%	24%	7%	6%	7%	8%	52%	597
974	66%	16%	2%	3%	7%	5%	34%	329
226	81%	8%	3%	4%	2%	4%	19%	44
99	75%	13%	6%	2%	1%	3%	25%	25
22	91%	9%	0%	0%	0%	0%	9%	2
10	80%	10%	0%	0%	0%	10%	20%	2
6	33%	67%	0%	0%	0%	0%	67%	4
2	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0
1	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	1

Fuente. Elaboración propia.

Facilidad en la aplicación de pagos:

El sistema de automatización simplificaría la aplicación de pagos al proporcionar herramientas y funcionalidades que permiten registrar y conciliar de manera ágil y precisa los pagos recibidos. Esto facilitaría la identificación y asignación correcta de los pagos a las cuentas correspondientes, lo que evita errores y agiliza la actualización de los saldos de las cuentas por cobrar. Asimismo, permite brindar un mejor servicio a los clientes al proporcionarles opciones de pago más convenientes y eficientes.

En el momento de procesar pagos, si se cuenta con una gestión de cobros más efectiva se facilita el proceso, ya que el sistema calcula los montos exactos que debe cancelar el cliente por lo que la tarea de aplicar pagos y cancelar las partidas abiertas se vuelve un proceso operativo con un grado de dificultad bajo.

Como se expuso en la variable del análisis de la situación financiera, el esfuerzo adicional que realizó el equipo de aplicaciones ascendía a las 500 horas. Esto implica gastos operativos muy considerables por lo que este departamento se vería afectado de forma positiva con la implementación de la herramienta y los volúmenes de trabajo disminuirían.

Medición de volúmenes y tendencias:

Implementar el sistema de automatización integral proporcionaría la capacidad de medir y analizar los volúmenes de transacciones y las tendencias en tiempo real. A través de informes y análisis de datos, la compañía puede obtener una visión clara de los flujos de crédito, los comportamientos de pago de los clientes y la evolución de las cuentas por cobrar. Esto permite una mejor toma de decisiones estratégicas y una gestión más efectiva de los recursos financieros, así como la identificación de oportunidades de mejora y optimización en el proceso de gestión de crédito.

Centralización de información:

Implementar el sistema de automatización integral permite centralizar toda la información relevante para la gestión de crédito en una única plataforma. Esto eliminaría la dispersión de datos en diferentes sistemas o archivos, lo que facilita el acceso y la consulta de la información por parte de los responsables del proceso. Además, garantiza la integridad y la coherencia de los datos, lo que evita errores y duplicaciones y permite un mejor flujo de información entre los diferentes departamentos de la empresa.

Actualización de datos ágil:

La automatización del proceso de gestión de crédito permite una actualización ágil y oportuna de los datos de los clientes. A través de la integración de sistemas y la automatización de tareas, el sistema es capaz de recopilar y actualizar de forma automática la información relevante, eliminando la necesidad de realizar actualizaciones manuales y reduciendo el riesgo de errores. Esto garantiza la disponibilidad de datos actualizados y precisos en todo momento, lo que contribuiría a una toma de decisiones más informada y eficiente.

Reducción de tareas operativas

Al eliminar la necesidad de realizar procesos manuales y repetitivos, el sistema se encargaría de ejecutar diversas actividades de manera automatizada, como la actualización de

datos, la generación de informes y la gestión de tareas administrativas. Esto permite al personal dedicar más tiempo a actividades estratégicas y de valor agregado, mejorando la eficiencia y la productividad en el Departamento de Gestión de Crédito. Asimismo, al reducir la carga de trabajo manual, se minimizarían los errores humanos y se agilizarían los tiempos de respuesta hacia los clientes.

Retorno de la inversión

Al considerar la implementación de una herramienta tecnológica que traiga todos los beneficios enumerados se debe considerar el retorno de la inversión. Lo anterior tiene el fin de dar una perspectiva a los gerentes sobre la viabilidad del proyecto.

Tabla 15

Detalle de horas consumidas durante 2022

Detalle	Horas consumidas
Aplicación de pago-tiempo extra	560
Revisión de cuentas a crédito	5000
Liberación de órdenes	1390
Agencia crédito	250
Cambios en sistema	200
TOTAL	7400

Durante el año 2022, se llevaron a cabo diversas tareas adicionales que demandaron una cantidad significativa de horas para el departamento. A continuación, se detalla el desglose de las horas consumidas en cada una de estas actividades:

Aplicación de pagos: Se destinaron 560 horas adicionales para la aplicación de pagos, especialmente cuando los clientes pagaban con retraso, lo que implicaba un proceso más complejo y demandante para el departamento. Esta tarea requería una atención minuciosa para asegurar que los descuentos financieros por pronto pago se aplicaran correctamente, lo que representó una carga adicional de trabajo.

Revisión de cuentas a crédito: Durante el 2022 se destinaron 5,000 horas adicionales para llevar a cabo la revisión de las cuentas a crédito. Esta tarea, fundamental para mantener actualizada la información de los clientes y minimizar los riesgos de la empresa, demandó un esfuerzo considerable debido al volumen de clientes por analizar. Esta revisión minuciosa implicó una inversión significativa de tiempo y recursos.

Liberación de órdenes: La liberación de órdenes bloqueadas también representó una carga considerable de trabajo adicional, consumiendo aproximadamente 1,390 horas durante el año 2022. Esta tarea requería un análisis previo para identificar y resolver los bloqueos que se relacionan principalmente con documentos vencidos. El proceso manual de liberación de órdenes generó una demanda significativa en términos de tiempo y esfuerzo.

Consulta a agencias de crédito: La consulta a las agencias crediticias para obtener información sobre los clientes demandó aproximadamente 250 horas adicionales. Esta tarea, aunque es fundamental para evaluar la solvencia de los clientes, se realizó manualmente, lo que implicó una inversión considerable de tiempo en la recolección y análisis de datos.

Cambios en el sistema: Los cambios en el sistema, solicitados por el área de ventas o por actualización de datos de los clientes, implicaron un consumo de alrededor de 200 horas adicionales durante el año 2022. Esta tarea demandaba un proceso manual y metódico para garantizar la integridad de los datos maestros.

En resumen, el total de horas adicionales consumidas durante el año 2022 alcanzó las 7,400 horas, lo que representa un esfuerzo significativo para el departamento y un aumento en los costos operativos. Sin embargo, es importante resaltar que estas horas adicionales pueden optimizarse y reducirse mediante la implementación de un nuevo modelo automatizado.

Es crucial considerar que la implementación de esta herramienta automatizada implica un costo equivalente a 17,000 horas hombre. Sin embargo, al analizar el retorno de la inversión, se observa que el proyecto es viable. Con un retorno estimado en aproximadamente 2.3 años, los beneficios en términos de niveles de servicio y minimización de riesgos serían considerablemente significativos.

La automatización de tareas como la revisión de cuentas a crédito, liberación de órdenes y consulta a agencias de crédito, reduciría drásticamente el tiempo requerido para ejecutar estas actividades, lo que permite una gestión más eficiente y precisa de los procesos de crédito. Además, la implementación de un flujo de trabajo automatizado agilizaría el proceso de cambios en el sistema, garantizando la integridad de los datos y evitando errores humanos.

En conclusión, la adopción de un nuevo modelo automatizado para la gestión de crédito no solo optimizaría el tiempo y los recursos invertidos en las tareas adicionales, sino que también proporcionaría un retorno significativo de la inversión en un periodo corto. Los beneficios en términos de eficiencia operativa, niveles de servicio y minimización de riesgos justifican ampliamente la viabilidad y el impacto positivo que este proyecto tendría en la empresa.

Adicionalmente, al tratarse de un centro de servicios, en el momento de hacer mejoras en los procesos y reducción de tiempos en los niveles de servicio se abren nuevas opciones para traer nuevos negocios y, a la vez, mayor crecimiento a la organización. Por lo tanto, la idea de implementar soluciones que automaticen los procesos tiene aspectos positivos en varias áreas y no solo en la que se ve involucrada en la actividad.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

Introducción

A partir de los resultados, se procede con el desarrollo de la elaboración de una propuesta para generar un impacto positivo, por medio de objetivos definidos que se relacionan con las recomendaciones establecidas.

Objetivo general de la propuesta

Diseñar e implementar una herramienta de gestión de cuentas por cobrar que permita mejorar el comportamiento financiero de la empresa a través de una asignación más efectiva de límites de crédito y un análisis eficiente para la liberación de pedidos. Lo anterior tiene el fin de optimizar el flujo de efectivo, reducir el riesgo crediticio y mejorar la relación con los clientes.

Objetivos específicos de la propuesta

- Desarrollar un plan de implementación detallado que incluya una estructura de desglose de trabajo completa para la integración de la herramienta que se seleccionó, estableciendo plazos, responsabilidades y recursos necesarios para su ejecución efectiva, lo que garantiza una transición fluida y eficiente.
- Diseñar un programa de capacitación integral dirigido al personal involucrado en el proceso de asignación de límites de crédito y liberación de pedidos bloqueados, con el objetivo de que se asegure una adopción adecuada de la nueva herramienta y que se optimice su uso para lograr mejoras significativas en la gestión de cuentas por cobrar.
- Establecer un sistema de monitoreo y seguimiento continuo para la herramienta implementada, con el propósito de que se identifiquen oportunidades de

optimización y que se realicen ajustes necesarios en función de los resultados, asegurando su sostenibilidad en el tiempo y garantizando que cumpla con los objetivos que se plantearon de manera efectiva.

Plan de implementación

Al tratarse de la idea de implementar una herramienta hecha a la medida para abordar todos los aspectos necesarios en el proceso actual de crédito, es necesario considerar la infraestructura del sistema junto con los requerimientos para que la implementación pueda transformarse en una realidad. Para que se dé el éxito del proyecto, es necesario desarrollar varias fases explicadas a continuación:

Fase 1: Requerimientos

En la primera fase se deben levantar todos los requerimientos para cubrir todas las necesidades de la operación, así como los requerimientos técnicos que son indispensables para el desarrollo de la herramienta.

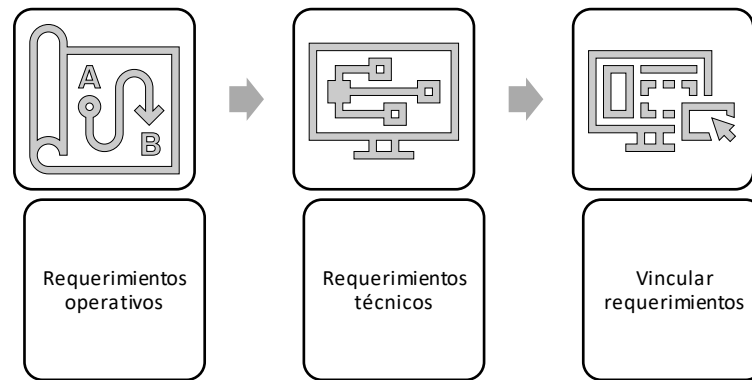
Paso 1: coleccionar los requerimientos con los encargados de los procesos.

Paso 2: revisar los aspectos técnicos necesarios para la herramienta.

Paso 3: vincular los requerimientos de operación con los técnicos.

Figura 12.

Ilustración técnica del flujo de la primera fase



Entre los requerimientos se deben especificar los pasos representados en el siguiente flujo del proceso:

Figura 13.

Proceso deseado de asignación de límites de crédito

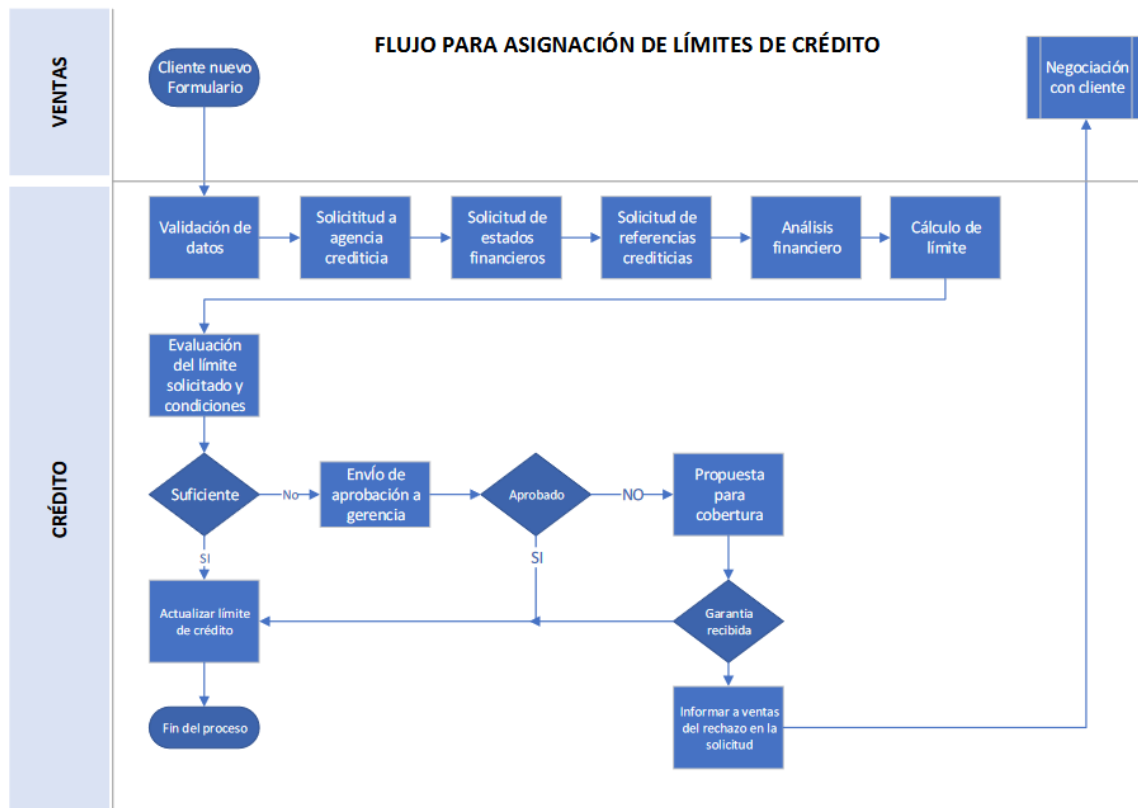


Figura 14.

Proceso deseado de revisión de órdenes bloqueadas

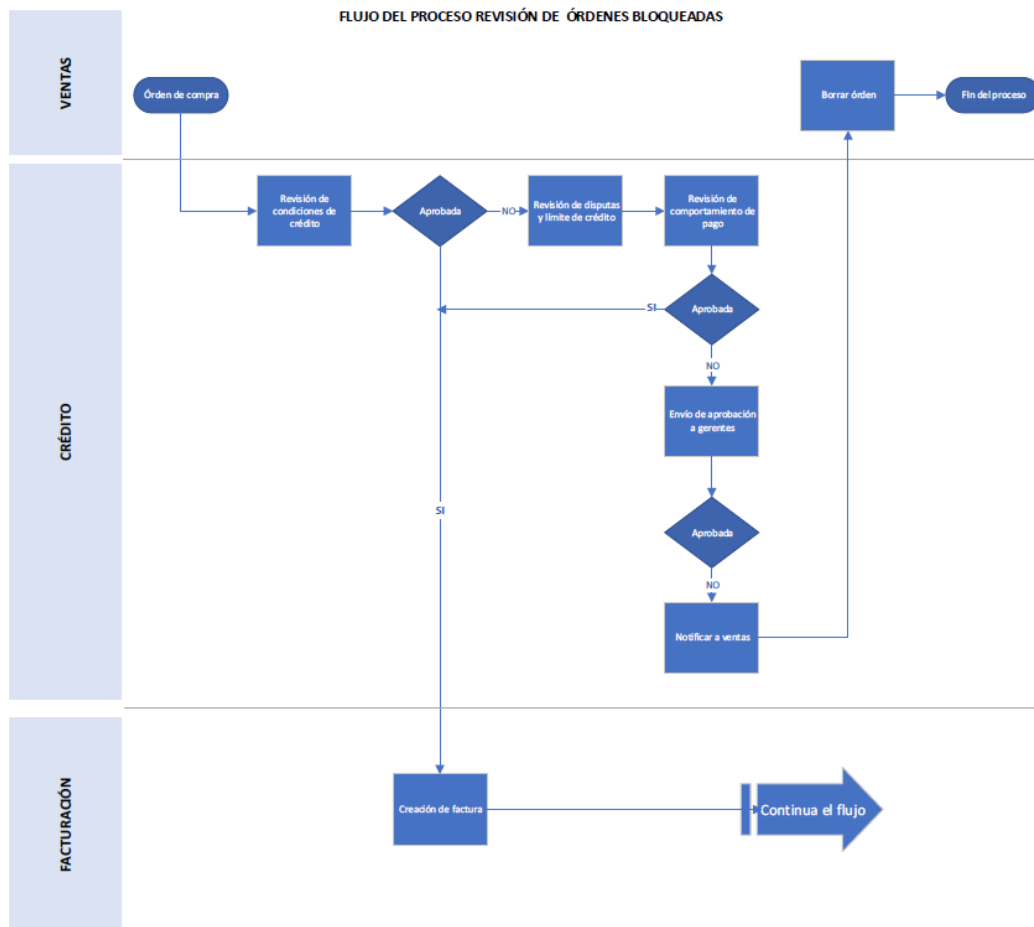


Figura 15.

Formulario para aprobación de gerencia

Solicitud de aprobación de límite de crédito

Aprobar	Rechazar	Solicitar más información
Número de ticket <input type="text"/>		Solicitado por <input type="text"/>
Categoría <input type="text"/>		Prioridad <input type="text"/>
Nombre del cliente <input type="text"/>		Ventas proyectadas <input type="text"/>
Industria <input type="text"/>		Condición de pago <input type="text"/>
Años en el mercado <input type="text"/>		Límite solicitado <input type="text"/>
Riesgo <input type="text"/>		Límite recomendado <input type="text"/>
Ubicación <input type="text"/>		Calificación crediticia externa <input type="text"/>
Representante legal <input type="text"/>		Calificación crediticia interna <input type="text"/>

Datos adjuntos

Análisis crediticio	<input type="checkbox"/>
Estados financieros	<input type="checkbox"/>
Dun & Brandstreet	<input type="checkbox"/>
Proyección de ventas	<input type="checkbox"/>


 **BOSCH**

Figura 16.

Formulario para solicitud de cambios en sistema

Solicitud de cambios en los datos maestros

Número de tiquete	<input type="text"/>	Solicitado por	<input type="text"/>
Categoría	<input type="text"/>	Prioridad	<input type="text"/>
Número de cliente	<input type="text"/>		
Nombre del cliente	<input type="text"/>		
Representante legal	<input type="text"/>		
Dirección	<input type="text"/>		
Apartado postal	<input type="text"/>		
Teléfono	<input type="text"/>		
Correo electrónico	<input type="text"/>		
Datos crédito			
Límite de crédito	<input type="text"/>		
Riesgo	<input type="text"/>		
Categoría	<input type="text"/>		
Estrategia de cobro	<input type="text"/>		
Condición de pago	<input type="text"/>		
Método de pago	<input type="text"/>		
Método de transmisión	<input type="text"/>		

ENVIAR

 **BOSCH**

Fase 2: Diseño

En esta fase se debe iniciar con el diseño de la herramienta tomando en consideración los datos recopilados del proceso.

Paso 1: identificar las conexiones necesarias para vincular las agencias crediticias con la herramienta por implementar.

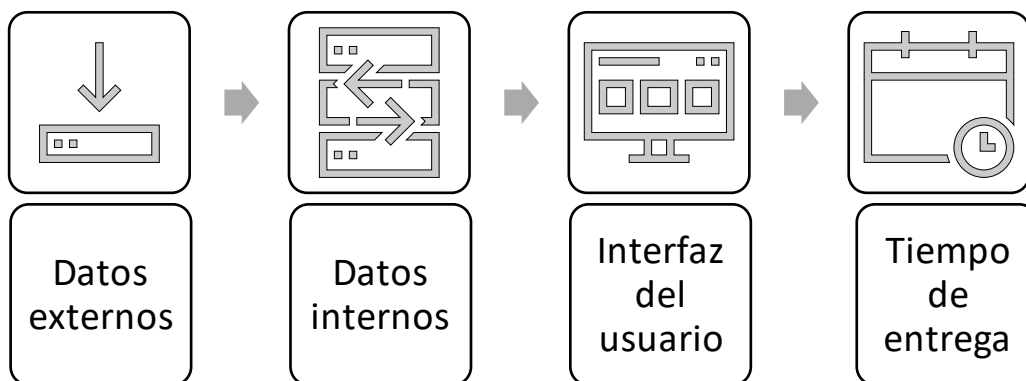
Paso 2: identificar los datos maestros que deben integrarse a la herramienta como el detalle de las partidas abiertas, historial de pagos, datos maestros de los clientes, entre otros.

Paso 3: diseñar la interfaz del usuario final.

Paso 4: proponer las fechas para tener las conexiones listas de los datos necesarios, tanto internos como externos.

Figura 17.

Ilustración Fase 2



Fase 3: Desarrollo de la herramienta

Una vez que se tienen los requerimientos y los datos necesarios corresponde iniciar con la fase de desarrollo de la herramienta donde se contacta a los encargados de sistemas para que inicien con su planeación, desarrollo y entrega del producto final.

Paso 1: validar la información suministrada, tanto interna como externa.

Paso 2: aprobación del desarrollo por parte de la Gerencia.

Paso 3: iniciar con el desarrollo de los cálculos y análisis necesarios en la herramienta.

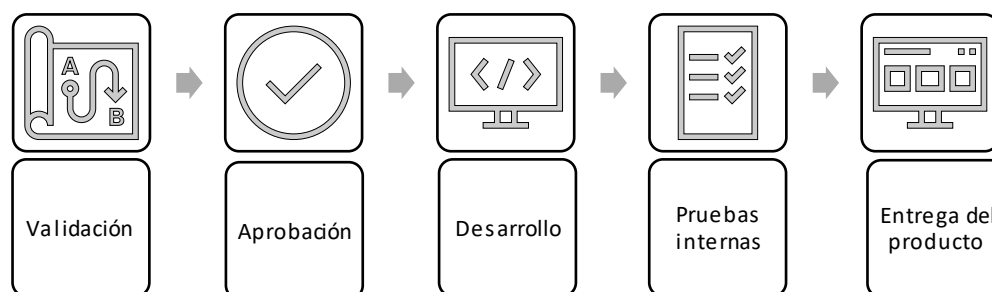
Paso 4: hacer pruebas internas una vez terminado el desarrollo

Paso 5: entregar el producto final al Departamento de Operaciones para las pruebas.

Cabe destacar que el paso 2 de esta fase involucra una presentación a la Gerencia con el costo del desarrollo, con la finalidad de tener el presupuesto aprobado para el desarrollo e implementación de la herramienta.

Figura 18.

Ilustración Fase 3



Fase 4: Pruebas

Al haber terminado el desarrollo del producto se debe continuar con el paso de las pruebas en el ámbito de operaciones para validar que la herramienta cumpla con los requerimientos solicitados. Es importante garantizar la realización correcta de todas las pruebas necesarias de la herramienta. Para esto, se establece como un requisito registrar y conservar la documentación correspondiente a cada una de las pruebas llevadas a cabo. Esta práctica resulta fundamental en el aseguramiento de la calidad y la eficacia del proceso, ya que proporciona una trazabilidad detallada de las actividades realizadas y los resultados.

La documentación de las pruebas actúa como un respaldo sólido que permite verificar si se han cumplido los objetivos que se plantearon y si se han alcanzado los criterios de aceptación establecidos. Asimismo, facilita la identificación y corrección de posibles errores o inconvenientes que puedan surgir durante el proceso de prueba, lo que a la vez contribuye con la mejora continua y la optimización de la eficiencia en futuras implementaciones.

A continuación, se presenta la lista de escenarios que deben probarse para asegurar la funcionalidad de la herramienta:

Tabla 16.

Detalle de pruebas

ID pruebas	Nombre
Tipo de prueba	Recopilación de datos
CR-1001	Recepción de formulario para creación de un nuevo cliente
CR-1002	Comprobación de datos generales
CR-1003	Validación de la información relacionada con la proyección de ventas
CR-1004	Validación de la información relacionada con las condiciones de pago
CR-1005	Envío de consulta a la agencia crediticia
CR-1006	Recepción de la información crediticia

CR-1007	Almacenamiento en base de datos
CR-1008	Solicitud de referencias externas mediante formulario
CR-1009	Recepción de referencias externas
CR-1010	Extracción y codificación de la información
CR-1011	Almacenamiento en la base de datos
CR-1012	Solicitud de estados financieros mediante formulario
CR-1013	Recepción de los estados financieros
CR-1014	Almacenamiento en la base de datos
Tipo de prueba	Cálculos internos
CR-2001	Análisis de estados financieros
CR-2002	Análisis crediticio del cliente
CR-2003	Calificación interna de riesgo
CR-2004	Cálculo del límite de crédito
CR-2005	Evaluación del límite calculado contra el límite solicitado
CR-2006	Recomendación de límite de crédito que se basa en tabla de riesgo
CR-2007	Propuesta para cobertura de deuda

CR-2008	Recomendación de condiciones de pago
CR-2009	Escalaciones para la aprobación de límites de crédito
CR-2010	Tiquete de aprobación con información adjunta del análisis crediticio
Tipo de prueba	Cambios en sistema
CR-3001	Recepción de aprobaciones por parte de gerencia
CR-3002	Recepción de tiquetes rechazados por parte de gerencia
CR-3003	Almacenamiento en la base de datos
CR-3004	Actualización de los límites de crédito
CR-3005	Recepción de formularios para cambios en datos maestros
CR-3006	Validación de datos a modificarse en datos maestros
CR-3007	Actualización de cambios en datos maestros
CR-3008	Almacenamiento en la base de datos
Tipo de prueba	Liberación de órdenes
CR-4001	Bloqueo de órdenes de acuerdo con las condiciones del cliente
CR-4002	Reporte de órdenes bloqueadas con motivo de bloqueo

CR-4003	Liberación de órdenes con disputas y límite de crédito disponible
CR-4004	Escalación de órdenes bloqueadas con disputas sin límite de crédito disponible
CR-4005	Escalación de órdenes bloqueadas por exceder límite de crédito
CR-4006	Creación de tiquetes para aprobación automáticamente
CR-4007	Ejecución automática para la liberación de órdenes cada vez que hay bloqueos
Tipo de prueba	Reportes
CR-5001	Clientes activos
CR-5002	Clientes creados por mes
CR-5003	Consultas a agencia crediticia
CR-5004	Comportamiento de pago en el ámbito de compañía
CR-5005	Comportamiento de pago en el ámbito de cliente
CR-5006	Documentos por condición de pago
CR-5007	Monto de los documentos por condición de pago
CR-5008	Antigüedad de cartera de crédito
CR-5009	Proyección de vencimiento de cartera por rango de 5-10-15-20-25-30 días

CR-5010	Cantidad de disputas por tipo y con antigüedad en el ámbito de la compañía
CR-5011	Cantidad de disputas por tipo y con antigüedad en el ámbito del cliente
CR-5012	Análisis de antigüedad en resolución de disputas
CR-5013	Límite de crédito sobregirado por compañía
CR-5014	Límite de crédito sobregirado por cliente
CR-5015	Ventas a crédito y contado por compañía
CR-5016	Ventas a crédito y contado por cliente
CR-5017	Órdenes de compra bloqueadas por cliente y compañía
CR-5018	Órdenes de compra liberadas por la herramienta y de forma manual
CR-5019	Reporte de cambios en el sistema por la herramienta y de forma manual
CR-5020	Cálculo de rotación de cartera al cierre de cada mes
CR-5021	Cálculo de periodo promedio de cobro al cierre de cada mes
CR-5022	Reporte de pagos recibidos por mes
CR-5023	Reporte de facturas canceladas antes y después del vencimiento

Fase 5: Corrección de errores en pruebas y documentación

Esta fase es también llamada periodo de soporte por parte del equipo que desarrolló la herramienta en caso de que se presenten problemas en algún punto del proceso en el momento de la ejecución. Esta fase es importante, ya que en ella se prepara la documentación y los manuales para la persona usuaria final, lo cual resulta vital para garantizar un proceso exitoso. Es fundamental abordar todas las posibles dudas que puedan surgir durante las pruebas y la resolución de problemas por parte del equipo de operaciones. De esta manera, se asegura una transición fluida y efectiva hacia la plena operatividad de la herramienta. La documentación precisa y completa es una herramienta clave para proporcionar el conocimiento necesario y empoderar a los usuarios finales, permitiéndoles utilizar la herramienta de forma óptima y aprovechar todas sus funcionalidades de manera adecuada.

Fase 6: Puesta en marcha de la herramienta

Una vez concluida la fase de pruebas, correcciones y asistencia técnica, llega el momento esperado: la puesta en marcha de la herramienta en el entorno de producción. En esta etapa es fundamental que los usuarios estén capacitados debidamente para utilizar la herramienta y que cuenten con la documentación necesaria para resolver cualquier consulta que surja diariamente.

Este momento reviste gran importancia para la organización y se recomienda realizar un lanzamiento con una campaña de comunicación adecuada para informar sobre la implementación

de la herramienta que mejora significativamente el proceso de gestión de créditos y contribuirá con una gestión más efectiva de las cuentas por cobrar.

La preparación y capacitación previa del personal asegura una transición fluida hacia el uso de la herramienta en el entorno real de trabajo. Además, contar con una campaña de comunicación eficaz permite crear consciencia sobre los beneficios y mejoras que la herramienta aporta al equipo y a la organización en general.

Es esencial destacar que este es un momento clave para el equipo y la organización en su conjunto, ya que se materializa el esfuerzo y la planificación dedicados a implementar una herramienta que optimizará los procesos de gestión y fortalecerá la gestión financiera de la empresa. Con una preparación adecuada una comunicación clara y una actitud proactiva, la puesta en marcha de la herramienta es un éxito que impactará positivamente en la eficiencia y rentabilidad del negocio.

Fase 7: Revisión de desempeño

La etapa de revisión del desempeño se concentra en dos aspectos fundamentales: la experiencia del usuario y el logro de los objetivos, tanto en términos de eficacia como de retorno de inversión. Para evaluar la experiencia del usuario, se recaba la opinión de los responsables de la operación, quienes actúan como usuarios finales de la herramienta. Esta perspectiva es crucial para identificar posibles áreas de mejora y mejores prácticas en la implementación de las herramientas. El objetivo es agilizar los procesos de implementación, comunicación y definición

de objetivos, lo que contribuirá con optimizar los flujos de trabajo y alcanzar mejoras significativas en los procesos organizacionales.

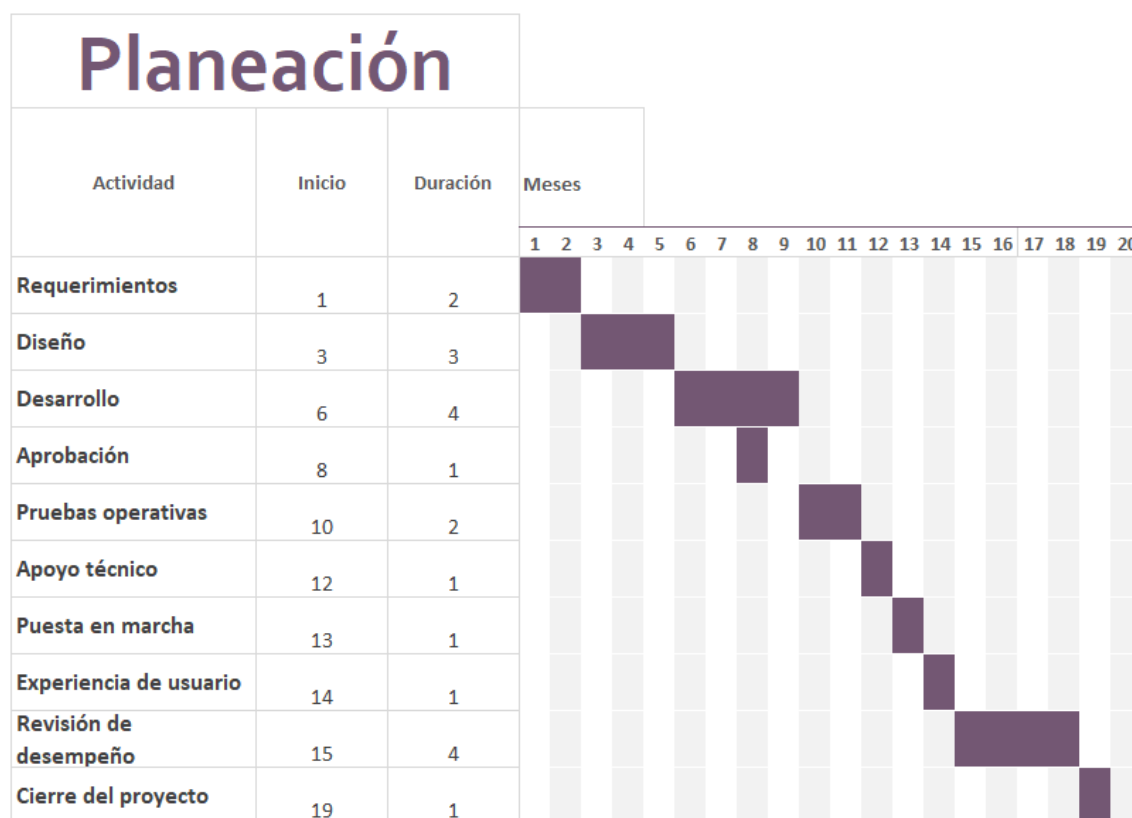
Por otra parte, en lo que respecta a los resultados tangibles que se obtienen con la implementación de la herramienta, se realizó un cálculo aproximado de 2.3 años para recuperar la inversión en un escenario proyectado. Durante esta fase de revisión se estableció un periodo de 4 meses para monitorear minuciosamente si la recuperación de lo invertido se logra dentro del tiempo previsto.

La revisión del desempeño es un paso esencial en el proceso de implementación, ya que permite validar si los objetivos propuestos se están alcanzando y si la herramienta cumple con las expectativas de los usuarios. Asimismo, brinda la oportunidad de ajustar estrategias y enfoques para maximizar el retorno de la inversión y asegurar que la entidad se beneficie plenamente de la implementación de la herramienta en términos de eficiencia y resultados financieros.

Con el seguimiento de la planificación para implementar la herramienta se asegura que esta sea una solución eficiente y personalizada para la gestión de créditos y cuentas por cobrar enfocado en la optimización de los procesos y la obtención de los resultados tangibles para la organización. Cada fase es crucial para alcanzar el éxito del proyecto y lograr un impacto positivo en la gestión financiera del auxiliar de cuentas por cobrar.

Figura 19.

Diagrama de Gantt con la planeación completa



El diagrama muestra una planificación detallada para la implementación de la herramienta, estimando una duración de aproximadamente 1 año y medio, desde el inicio hasta la puesta en marcha. Este plazo se considera conservador debido a la complejidad del proceso y al

desafiante tiempo de desarrollo que implica. En contraste con la implementación de otras herramientas, se reconoce que este proyecto requiere un enfoque más meticuloso y con más rigor para garantizar el éxito del proceso.

Capacitación integral del personal

Al momento de implementar una herramienta es importante llevar a cabo una capacitación integral dirigida al personal operativo. Esta capacitación tiene como objetivo principal maximizar el aprovechamiento de las funciones ofrecidas por la herramienta y, al mismo tiempo, mejorar el desempeño y la productividad de quienes están a cargo del proceso.

Para lograr una capacitación efectiva resulta fundamental contar con una documentación detallada que incluya manuales de uso de la herramienta. Estos manuales deben abarcar tanto aspectos técnicos como el funcionamiento interno de la herramienta, sus conexiones y los datos maestros con los que interactúa. De esta manera, se asegura que el personal adquiera los conocimientos técnicos necesarios para comprender plenamente el funcionamiento de la herramienta y desarrollarse de forma eficiente en su área de trabajo.

Aunque la automatización del proceso es uno de los objetivos, es igualmente relevante enfocarse en el desarrollo del personal. Al proporcionar una capacitación completa, se empodera al equipo de trabajo, permitiéndoles aprovechar al máximo todas las funcionalidades de la

herramienta y adaptarse de manera ágil a los cambios que esta pueda implicar en sus labores diarias.

La documentación de los manuales también desempeña un papel clave en la capacitación, ya que brinda un recurso valioso para el aprendizaje y la consulta posterior. Al contar con información detallada y bien estructurada, los empleados tienen la posibilidad de revisar y repasar los conceptos aprendidos en cualquier momento, lo que refuerza el aprendizaje y la retención de conocimientos.

A continuación, se presenta un plan de entrenamiento propuesto para abarcar todos los aspectos por considerar:

Figura 20.

Plan de entrenamiento

Tema	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
¿Qué es una automatización?				
Requerimientos de la herramienta				
Arquitectura de la herramienta				
¿Cómo se conecta con agencias crediticias?				

¿Cuáles son las fórmulas que se utilizan?		
¿Con qué frecuencia se actualiza la información y cómo?		
¿Cómo identificar si hay errores en la herramienta?		
Escalaciones en caso de errores		
Prueba de conocimiento		

Nota. Detalle de temas por abordar en cada sesión de entrenamiento para el equipo de operaciones.

Monitoreo de la herramienta

Cuando se implementa una herramienta cuyo propósito es tener una mejora cuantificable en la gestión de crédito y en el auxiliar de las cuentas por cobrar, es necesario hacer un monitoreo. Lo anterior tiene el fin de validar si los datos que se calcularon en el momento de hacer la planificación eran correctos o si en su defecto se deben hacer correcciones en las fechas para el retorno de la inversión.

Este retorno se calculó con base en los tiempos extra requeridos para las tareas que se relacionan con cuentas por cobrar, donde un aproximado de 3200 horas se consumieron en los procesos que se buscan automatizar, por lo que la medición de esas tareas es de vital importancia

para la presentación de los resultados del proyecto. Sin embargo, adicional a esa reducción en los costos operativos se busca mejorar las cuentas por cobrar y que el resultado de las razones financieras sea favorable para la empresa.

Costo de la implementación

El costo para la implementación del proyecto es de \$201,000 USD aproximadamente, según los cálculos proporcionados por los encargados de cada departamento. Este cálculo se hizo con base en la estimación de cada área involucrada en el proceso y se detalla a continuación:

Tabla 17.

Estimación por proceso

Proceso	Tiempo en meses	Costo
Requerimientos	2	15,000
Diseño	3	40,000
Desarrollo	4	64,000
Integración de las API	1	15,000
Pruebas	2	10,000
Apoyo técnico	1	15,000

Experiencia de usuario	1	10,000
Revisión de desempeño	4	32,000
TOTAL		201,000

El desglose de costos y tiempos para la implementación de este proyecto es crucial para comprender en detalle la inversión necesaria en cada fase del proceso. Cada etapa contribuye de manera significativa al logro de los objetivos y a la mejora de la gestión de cuentas por cobrar. A continuación, se presenta un análisis exhaustivo de los componentes clave de este desglose:

- Requerimientos (2 meses): \$15,000

En esta fase inicial, se realiza un proceso de levantamiento de requisitos en estrecha colaboración con los encargados de los procesos. Esto permite comprender a fondo las necesidades y demandas de cada área. La inversión de \$15,000 garantiza una recopilación detallada de los requisitos y la elaboración de un plan sólido para el proyecto.

- Diseño (3 meses): \$40,000

El diseño es una etapa crítica que determina la estructura y funcionalidad de la herramienta. La inversión de \$40,000 respalda la labor de identificar conexiones esenciales, integrar API y diseñar la interfaz del usuario final. Este proceso garantiza una herramienta intuitiva y eficiente.

- Desarrollo (4 meses): \$64,000

La etapa de desarrollo es el corazón del proyecto. Aquí es donde se programarán y desarrollarán los cálculos y análisis necesarios para la herramienta. La inversión de \$64,000 asegura la creación de un producto final robusto y funcional que cumpla con los requerimientos establecidos.

- Integración de las API (1 mes): \$15,000

La integración de las API es un paso clave para conectar la herramienta con agencias crediticias y otros sistemas. La inversión de \$15,000 respalda la implementación exitosa de estas conexiones, mejorando la eficiencia y la precisión de los procesos.

- Pruebas (2 meses): \$10,000

Las pruebas son esenciales para verificar el funcionamiento correcto de la herramienta antes de su implementación completa. La inversión de \$10,000 cubre las pruebas internas y garantiza que la herramienta cumpla con los estándares de calidad establecidos.

- Apoyo técnico (1 mes): \$15,000

El apoyo técnico es fundamental para resolver cualquier problema que surja durante la implementación. La inversión de \$15,000 asegura que el equipo esté disponible para abordar cualquier desafío técnico y garantizar una transición fluida.

- Experiencia de usuario (1 mes): \$10,000

La satisfacción del usuario final es crucial. La inversión de \$10,000 se destina a diseñar una interfaz intuitiva y amigable y brindar a los usuarios una experiencia agradable y eficiente al interactuar con la herramienta.

- Revisión de desempeño (4 meses): \$32,000

La revisión de desempeño es una fase crítica para evaluar la eficacia de la implementación. La inversión de \$32,000 respalda la medición de resultados y la identificación de áreas de mejora continua.

En resumen, la inversión total estimada para la implementación de este proyecto asciende a \$201,000. Cada componente desempeña un papel vital en la creación de una herramienta de gestión de cuentas por cobrar eficiente y efectiva, respaldando la optimización de procesos, la mejora de resultados financieros y la fortaleza competitiva de la empresa. Es importante destacar que esta inversión está respaldada por una planificación exhaustiva y una visión estratégica que apunta a beneficios tangibles y sostenibles a largo plazo.

En la tabla se detalla el costo asociado con cada uno de los procesos requeridos para la implementación de la herramienta. Este se basa en los tiempos y la complejidad de cada tarea y cada área tiene un costo diferenciado por el nivel de especialización de los usuarios que participan en el proyecto.

Medición de resultados

En cuanto a la medición de los resultados, se propone almacenar en una base de datos los números que se obtienen desde la implementación de la herramienta. Lo anterior tiene el fin de representar visualmente los indicadores clave indicados a continuación:

1. Cambios en el sistema

Apartado que representa un volumen muy importante de trabajo, en el 2022 se invirtieron al menos 200 horas de trabajo. Con el fin de almacenar la información es necesario tener el reporte con la cantidad de valores cambiados automáticamente por la herramienta y que, a la vez, indique los cambios manuales para representar porcentualmente el nivel de automatización.

Figura 21.

Reporte de cambios en sistema

Reporte de cambios en el sistema					
Tipo de cambio	Cantidad	Periodo	Proceso automático	Porcentaje de automatización	Horas hombre
Bloqueo de cuenta					
Número de cuenta externa					
Grupo de crédito					
Límite de crédito					
Representante de crédito					
Grupo de cliente					
Area de control de crédito					
Última revisión Externa					
Última revisión Interna					
Monitoreo					
Próxima revisión interna					
Indicador de pago					
Calificación					
Límite recomendado					
Categoría de riesgo					
Grand Total					

Con base en esta plantilla se pueden recolectar los datos que se relacionan con los cambios en el sistema, tarea que demanda más de 200 horas al año.

2. Consultas a agencia crediticia

En el proceso actual las consultas hechas a la agencia crediticia se generan de forma manual de acuerdo con la demanda, con la propuesta de tener una conexión aprovechando los recursos tecnológicos, este proceso debe ser 100 % automatizado. Sin embargo, con el fin de medir el resultado se debe contar con el historial de consultas hechas por medio de la herramienta y las hechas manualmente para tener el grado de automatización exacto. Esta tarea de manera manual representa un aproximado de 250 horas al año que se buscan disminuir al máximo.

Esta información debe almacenarse en la base de datos para utilizarla para representar los datos de forma visual.

3. Órdenes de compra liberadas

En el desarrollo de este proyecto, el apartado de la liberación de órdenes desempeña un papel fundamental y es su columna vertebral. Por esta razón, es importante resaltar los beneficios que se obtienen a través de un análisis exhaustivo. Para lograrlo, es necesario disponer de un reporte detallado que incluya todas las órdenes liberadas al identificar a la persona usuaria responsable de la liberación y el estado de la cuenta en el momento de esta liberación. Esta información brinda una perspectiva completa del proceso y sus resultados.

En particular, el estado de la cuenta de los clientes es un aspecto relevante para considerar, ya que permite determinar si existían disputas u otros documentos vencidos en el

momento del bloqueo de las órdenes. A partir de este detalle se puede cuantificar el volumen de pedidos bloqueados que se procesaron mediante la herramienta implementada.

Un dato significativo es que durante el año 2022 se invirtieron aproximadamente 1400 horas en la liberación de pedidos bloqueados debido a disputas. Esta cifra constituye un indicador clave y permite observar la magnitud del tiempo destinado a esta tarea. Con la implementación de la herramienta, se espera lograr una reducción considerable en este tiempo, agilizando el proceso de liberación y optimizando los recursos de la empresa.

4. Revisión de cuentas

Una de las tareas del Área de Crédito es el monitoreo de las cuentas a crédito debido a que la política interna dicta que se debe hacer una revisión al menos una vez al año de todas las cuentas activas con una línea de crédito.

En el escenario de contar con una automatización se propone hacer revisiones trimestrales. Lo anterior tiene el fin de tener los datos actualizados con no más de 4 meses de antigüedad con lo que se estaría reforzando la veracidad de la información y disminuyendo el riesgo en el momento de hacer los ajustes en caso de que sea necesario. Al hacer una revisión anual se consumen cerca de 800 horas, con la propuesta de una revisión trimestral se necesitarían cerca de 2500 horas para cumplir con el monitoreo completo.

5. Aplicación de pagos

La impuntualidad de los clientes al cancelar las partidas abiertas puede afectar significativamente la aplicación de pagos en el proceso de gestión de cobros. Por este motivo, con la implementación de la herramienta se busca una mejora sustancial en la gestión de cobros, mediante un análisis más preciso de las capacidades de pago de los clientes y la evaluación de los niveles de riesgo asociados con la asignación de crédito.

Para lograr este objetivo, es esencial contar con un detallado registro de cada orden procesada por la herramienta, lo que permite un seguimiento exhaustivo de todas las transacciones que se relacionan con el cobro. El monitoreo constante del comportamiento de pago de los clientes también desempeña un papel crucial en este proceso, ya que brinda una visión clara de la puntualidad o retraso en el cumplimiento de sus obligaciones.

Una de las principales métricas para tener en cuenta en este análisis es la cantidad de documentos vencidos, que representa una medida fundamental para evaluar la eficacia de la herramienta en la gestión de cobros. Al tener un registro detallado de estos documentos, se pueden identificar patrones de comportamiento y tendencias en los pagos de los clientes, lo que permite tomar decisiones informadas y proactivas para mejorar la gestión de cobros y reducir el impacto de la impuntualidad en la aplicación de pagos.

La implementación de esta herramienta no solo contribuirá con optimizar la gestión de cobros, sino que también proporciona una base sólida para una toma de decisiones estratégicas que impulsen la eficiencia financiera de la empresa y mejoren la relación con los clientes, fortaleciendo la posición competitiva en el mercado.

6. Razones financieras y reducción de costos

La implementación de esta herramienta representa una oportunidad clave para mejorar significativamente los resultados financieros de la compañía en el ámbito del auxiliar de cuentas por cobrar. Uno de los objetivos fundamentales de esta implementación es la automatización de los procesos, lo que permite agilizar las operaciones y optimizar la gestión de las cuentas por cobrar.

Además, la herramienta también incluye la sugerencia de cambios en la política de gestión de cuentas por cobrar, lo que contribuirá con fortalecer la eficiencia en la administración de los recursos financieros. Estos cambios están fundamentados en análisis detallados y en la capacidad de la herramienta para brindar una visión más completa de la situación financiera de los clientes y los niveles de riesgo asociados.

Para medir el impacto de esta implementación en los resultados financieros, se ha proyectado una mejora significativa en dos indicadores financieros clave: el periodo promedio de cobro y la rotación de cartera. Se espera que, para el año 2027, una vez implementada la herramienta, estos indicadores muestren una notable mejora.

Con el fin de lograr el objetivo en la mejora de los resultados en las cuentas por cobrar se plantea hacer las modificaciones en las políticas de cobro, lo que reduce el porcentaje de vencimiento en los distintos rangos. Este es un factor clave para el éxito de la implementación debido a que sin el ajuste en las políticas no se puede ver reflejado el impacto en el auxiliar.

A continuación, se presentan las proyecciones para la cartera de crédito, considerando el tiempo de implementación de la herramienta y los cambios en las políticas de cobro, lo que

reduce el porcentaje de vencimiento permitido por cada uno de los rangos de las cuentas por cobrar:

Tabla 18.

Proyección de cartera de crédito al 2027

AÑO	Al día	0-30	30-60	60-90	90-180	Más de 181
2021	89 %	8 %	2 %	1 %	0 %	-1 %
2022	82 %	12 %	3 %	1 %	1 %	1 %
2025	90 %	7 %	1 %	1 %	1 %	0 %
2026	92 %	5 %	1 %	1 %	1 %	0 %
2027	95 %	3 %	1 %	1 %	0 %	0 %

El periodo promedio de cobro representa el tiempo que la compañía tarda en recibir los pagos de sus clientes y una reducción en este indicador implica una mayor eficiencia en la gestión de cobros. Por otro lado, la rotación de cartera es una medida que indica cuántas veces se ha recuperado el valor de las cuentas por cobrar en un periodo determinado, lo que evidencia la eficacia de la empresa en convertir las cuentas por cobrar en efectivo.

El enfoque en mejorar estas razones financieras busca mantener una trayectoria de mejora continua en los resultados financieros de la compañía alineándose con los objetivos y metas establecidos año tras año. La implementación de esta herramienta representa un paso estratégico

y necesario para potenciar la gestión financiera de la empresa, lo que optimiza los procesos y toma de decisiones informadas con base en datos precisos y actualizados. Con esta visión de mejora constante, la empresa está mejor preparada para enfrentar los desafíos del mercado y fortalecer su posición competitiva.

Figura 22.

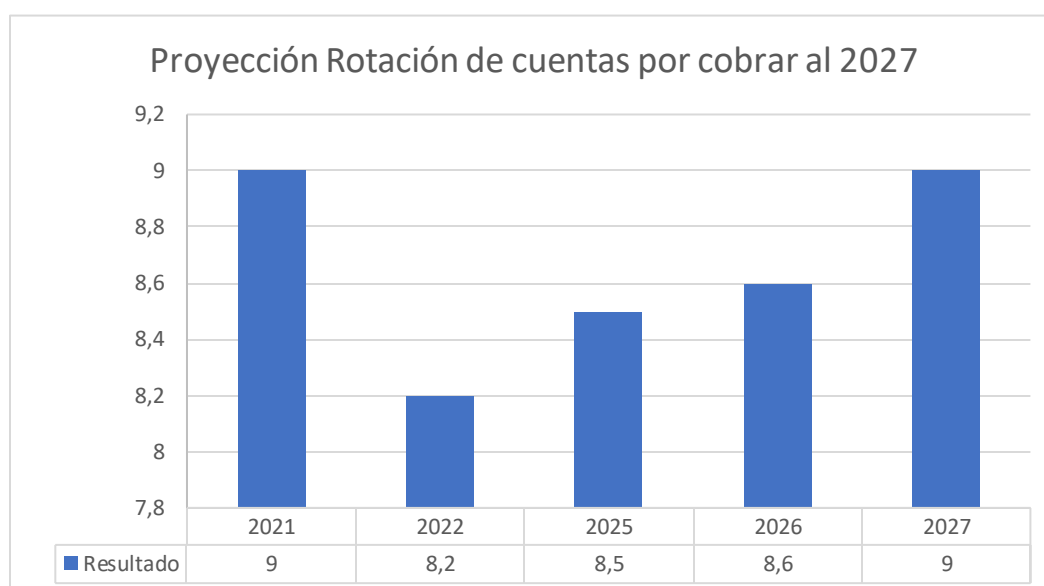
Proyección para el periodo promedio de cobro al 2027



En la gráfica se aprecia el resultado que se espera para el 2027 en cuanto a la rotación de las cuentas por cobrar en un escenario bastante conservador. La meta es mantener el año 2025 muy cercano a los resultados del 2021 para bajar posteriormente año a año al valor más bajo posible hasta la meta de 40 días como promedio de cobro.

Figura 23.

Proyección de rotación de cartera al 2027.



En la gráfica se aprecian las expectativas de mejoramiento en la rotación de cartera de crédito al 2027 con la implementación de las mejoras en las políticas de gestión de crédito y cobro.

En cuanto a la reducción de costos que se relacionan con las cuentas por cobrar, al hacer el ajuste en las políticas de cobro y tener una meta más estricta para el manejo de la cartera de crédito y sus vencimientos, el cálculo por incobrables tiene que sufrir cambios importantes de

forma positiva, debido a que la política interna destina un porcentaje mayor para la provisión de incobrables según el vencimiento de la cartera. A partir del año 2025, la meta es mantener en 0 % las partidas vencidas a más de 180 días, por lo que el cálculo para incobrables se debe reducir tomando en consideración que para ese rubro, de acuerdo con la política interna, se debe destinar el 20 % del valor como reserva.

Tabla 19.

Cálculo reserva incobrables al 2027

2025	2026	2027	Porcentaje	Descripción
90 %	92 %	95 %	1 %	Partidas no vencidas
7 %	5 %	3 %	2 %	Partidas vencidas hasta 30 días
1 %	1 %	1 %	3 %	Partidas entre 31 y 90 días de vencidas
1 %	1 %	0 %	10 %	Partidas entre 91 y 180 días de vencidas
0 %	0 %	0 %	20 %	Partidas vencidas a más de 180 días

Como se aprecia en la tabla, al año 2027 se proyecta una mejora considerable en el manejo de las cuentas por cobrar, lo cual repercute positivamente en la provisión de incobrables

de la compañía, el cual se espera que tenga una reducción aproximada de \$200,000 USD para el periodo del 2027.

Además de los elementos mencionados es importante tener en cuenta que el proceso actual se lleva a cabo de manera manual. Sin embargo, con la implementación de la herramienta propuesta, se logra una reducción considerable en la carga de trabajo operativo, tanto en el sistema como en el análisis de datos, con un estimado de alrededor de 3,200 horas por año. Esta cifra equivale al promedio de tiempo de dos colaboradores, lo que se traducirá en una reducción significativa de los costos operativos. Es relevante destacar que esta optimización no comprometerá los niveles de servicio que se ofrecen actualmente a la división, asegurando una transición fluida hacia una gestión más eficiente y económica.

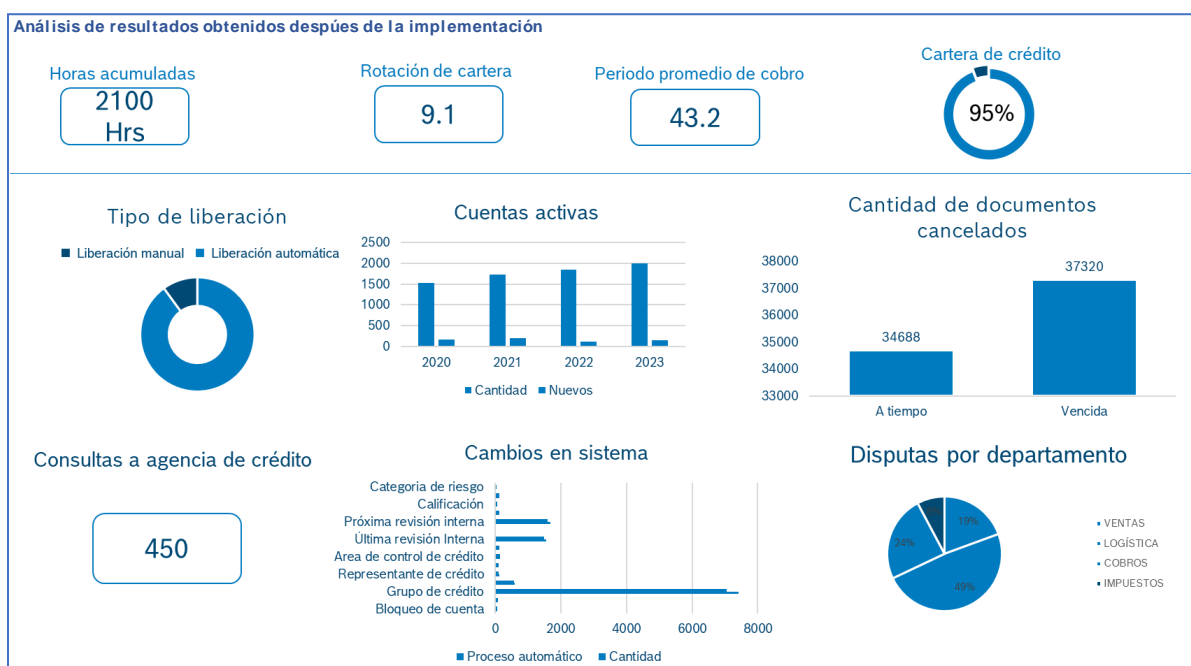
Al adoptar este enfoque estratégico y visionario, la empresa demuestra su compromiso con la mejora continua y la excelencia en la gestión financiera. Estas iniciativas no solo fortalecen la posición competitiva de la compañía en el mercado, sino que también la posicionan para enfrentar los desafíos futuros con confianza y agilidad. La implementación de esta herramienta no solo se trata de una actualización tecnológica, sino de una transformación integral que impacta positivamente en la eficiencia, la toma de decisiones informadas y la sostenibilidad financiera a largo plazo.

7. Presentación de resultados

La visualización de los resultados con base en la información almacenada en la base de datos de la herramienta es una parte importante del proyecto debido a que se deben presentar a la Gerencia para su revisión y seguimiento.

Figura 24.

Propuesta para la presentación de los resultados



La esencia de esta propuesta radica en la presentación de datos de manera intuitiva, diseñada para simplificar su comprensión. Para lograr este objetivo, se prevé el uso preferente de una herramienta como Power BI, que permite no solo exponer los datos, sino también incorporar funcionalidades avanzadas como filtros dinámicos, componentes interactivos y otras características que puedan ser requerirse en el futuro.

Aunado a esto, en coherencia con la fase de requerimientos que se mencionó, se insiste en la imperativa necesidad de almacenar toda la información generada en una base de datos robusta. Esta base de datos debe ser capaz de retener los registros durante un periodo mínimo de 10 años. Esta prolongada capacidad de almacenamiento es esencial para garantizar la disponibilidad de información en caso de auditorías internas o externas. Es crucial enfatizar que, en particular, los datos relativos a los clientes deben permanecer en la base de datos sin fecha de caducidad. Esto se debe a la importancia de mantener un historial exhaustivo de información, lo que permite análisis retrospectivos y la detección de patrones a lo largo de años anteriores.

La elección de Power BI como la herramienta principal para la presentación de datos es estratégica, ya que no solo facilita una visualización clara y accesible, sino que también establece una base sólida para futuras adaptaciones y requerimientos. La capacidad de incorporar filtros y componentes interactivos permite a los usuarios explorar los datos de manera personalizada y enfocarse en áreas específicas de interés, lo que en última instancia fomentará la toma de decisiones informadas y la identificación de oportunidades de mejora.

En cuanto a la capacidad de almacenamiento a largo plazo, es evidente que mantener los datos disponibles y accesibles durante una década es un aspecto crucial para cumplir con regulaciones, auditorías y la construcción de una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. Esta disposición a conservar datos históricos brinda la posibilidad de realizar análisis comparativos a través del tiempo, identificar tendencias a largo plazo y, en última instancia, contribuir con un enfoque más informado y proactivo en la gestión financiera y de cuentas por cobrar.

En resumen, la propuesta aboga por una presentación de datos efectiva y accesible a través de Power BI, al tiempo que subraya la importancia de una base de datos robusta y de largo plazo que preserve información valiosa para auditorías y análisis a través de los años. Esta combinación estratégica de herramientas y prácticas permite una gestión financiera más sólida, la identificación de oportunidades de mejora y la toma de decisiones informadas en el ámbito de cuentas por cobrar.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Durante el desarrollo de esta investigación, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de los procesos que se relacionan con la gestión de crédito en la empresa. Como resultado, se identificaron áreas de mejora, tanto en la política de crédito como en la política de cobros. Se encontró que estas políticas son demasiado permisivas con los clientes, lo que ha producido diversas deficiencias en el proceso.

Primera variable: Análisis financiero de la empresa

En la primera variable, hemos realizado un análisis minucioso de la situación financiera de la empresa, al identificar factores clave que impactan el rendimiento del Departamento de Cuentas por Cobrar. Los resultados evidencian importantes hallazgos que son fundamentales para el desarrollo de estrategias de mejora en la gestión crediticia.

Entre los principales detonantes que afectan la situación financiera se destacan los siguientes:

- El periodo promedio de cobro ha mostrado una tendencia a la baja en comparación con el año 2021, con un promedio de 10 días. Esta reducción indica una deficiencia en la gestión de cobros, lo que puede afectar la liquidez y flujo de efectivo de la empresa.
- La rotación de las cuentas por cobrar también ha disminuido en el año 2022, pasando de 12.7 a 8.8. Esta disminución refleja dificultades para mantener el ritmo de cobros y ha producido un aumento en el vencimiento de la cartera de crédito en general.
- Las condiciones de pago analizadas revelan una marcada flexibilidad hacia los clientes, con plazos de vencimiento considerablemente prolongados. Esto ha producido una deficiencia en el proceso marcada por el alto porcentaje de documentos vencidos y cancelados después de la fecha de vencimiento. Es fundamental revisar y ajustar estas condiciones para mejorar el control y cumplimiento de los plazos establecidos, lo que contribuirá con una gestión más efectiva y eficiente del crédito.
- Se identificaron deficiencias en la aplicación de descuentos financieros por pronto pago, ya que las partidas que se beneficiaron de estos descuentos presentaron atrasos en su

cancelación. Esto sugiere una flexibilidad con los clientes en la aplicación de estas condiciones, lo que representa gastos adicionales para la empresa.

- Las estrategias de cobro se mostraron más reactivas que proactivas, con contactos tardíos a los clientes después del vencimiento de las partidas abiertas. Es necesario implementar estrategias más proactivas para mejorar la recuperación de cuentas por cobrar y reducir el riesgo de incobrables.
- La provisión de incobrables presentó montos elevados debido a la mala gestión de cobros, lo que implicó enviar una mayor cantidad porcentual de la cartera por los altos vencimientos según la antigüedad de las partidas vencidas. Es vital mejorar la gestión de cobros para reducir la necesidad de realizar estas provisiones.
- La aplicación de pagos se ha visto afectada cuando los clientes pagan con retraso, especialmente si se deben aplicar descuentos. Para el año 2022 se necesitaron al menos 560 horas adicionales para realizar estas aplicaciones, lo que representa una carga adicional para el departamento.

En conclusión, el análisis financiero de la empresa ha proporcionado información valiosa sobre los aspectos que requieren atención y mejora en la gestión de crédito. Con estos hallazgos en mente, se pueden desarrollar estrategias y soluciones efectivas que optimicen el rendimiento del Departamento de Cuentas por Cobrar, fortalezcan la posición financiera de la compañía y contribuyan con el logro de sus objetivos a largo plazo.

Segunda variable: Asignación de crédito.

En la segunda variable, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de los factores que influyen en la asignación de límites de crédito, lo que ha permitido identificar los aspectos clave que deben considerarse para mejorar la eficiencia y precisión en este proceso. A continuación, se presentan las conclusiones más relevantes:

- En primer lugar, la solvencia del cliente demuestra ser un factor determinante en la asignación de límites de crédito. Para esto, se utiliza una amplia variedad de fuentes de información, incluidas las agencias crediticias, la información bancaria, los estados financieros auditados y las referencias comerciales. Este enfoque permite evaluar de manera integral la capacidad de pago y el historial crediticio de cada cliente, lo que garantiza una toma de decisiones fundamentada y precisa.
- El cálculo del límite de crédito, regido por una fórmula establecida en la política interna de la empresa, ha sido otro aspecto crucial en el análisis. Esta metodología proporciona una base sólida y objetiva para determinar los límites de crédito de manera coherente y uniforme, lo que evita decisiones arbitrarias y mejora la gestión de riesgos.
- Sin embargo, se identificó que la categoría de riesgo representa una debilidad en el proceso actual, ya que no se asigna de acuerdo con los valores suministrados por las agencias crediticias, sino que se basa en la experiencia y conocimiento subjetivo de los gerentes del área. Esta práctica puede abrir la posibilidad de tomar decisiones con base en sentimientos en lugar de datos numéricos, lo que puede afectar la precisión en la gestión crediticia.
- La revisión anual de las cuentas se ha destacado como una tarea fundamental para mantener actualizada la información de los clientes y minimizar los riesgos para la empresa. Sin embargo, este proceso ha implicado una considerable carga de trabajo para el departamento, aproximadamente 800 horas en el año 2022, debido al volumen de clientes por analizar. Para optimizar este proceso, se propone considerar la automatización de ciertos aspectos para agilizar y facilitar la revisión de cuentas.

- Asimismo, los cambios en el maestro de clientes, que involucraron más de 12000 modificaciones en el año 2022, también representan una demanda significativa en tiempo y esfuerzo para el departamento. Aquí se sugiere implementar una solución automatizada que permita gestionar eficientemente estos cambios y garantice la integridad de los datos.
- El análisis de las órdenes bloqueadas ha revelado que la mayoría (aproximadamente 95 %) se relaciona con documentos vencidos, lo que señala posibles falencias en la gestión de cobros. Para abordar esta situación, se sugiere reforzar y optimizar los procesos de cobranza para evitar bloqueos innecesarios y mejorar la liberación de órdenes.
- Finalmente, el proceso de disputas se ha destacado por presentar un alto nivel de atrasos, lo que provoca un bloqueo significativo de órdenes y afecta la eficiencia en el proceso. Se propone implementar medidas para agilizar la resolución de disputas y reducir el tiempo de bloqueo, mejorando el flujo de trabajo y aumentando la satisfacción del cliente.
- En resumen, el análisis de los factores que influyen en la asignación de límites de crédito ha proporcionado una visión clara de las áreas de mejora en el proceso. Mediante la implementación de soluciones automatizadas, una revisión más fundamentada y la optimización de los procesos de cobranza y resolución de disputas se puede fortalecer la gestión crediticia, reducir riesgos y mejorar la eficiencia operativa de la empresa. Estas conclusiones brindan una guía invaluable para la toma de decisiones estratégicas y para el diseño de una gestión crediticia más efectiva y precisa.

Tercera variable: Propuesta de un nuevo modelo.

En esta variable se realizó un análisis exhaustivo de los aspectos más relevantes para la implementación de un nuevo modelo automatizado en la asignación de crédito, mantenimiento de los datos maestros y liberación de órdenes bloqueadas. Los resultados revelan que la automatización de estos procesos implica múltiples beneficios y mejoras significativas en la eficiencia operativa y en la gestión de riesgos para la empresa.

- En primer lugar, la automatización del proceso de recolección de datos de las agencias crediticias demuestra ser una solución eficiente, ya que se identificó que se destinan aproximadamente 250 horas al año para realizar consultas en el portal de la agencia. Al implementar la automatización, se lograría reducir considerablemente este tiempo y obtener información más actualizada, lo que permite una toma de decisiones más precisa y oportuna.
- Asimismo, la revisión de los límites de crédito representa una tarea laboriosa que requiere alrededor de 1250 horas anuales para analizar las cuentas existentes y considerar un aumento anual de 150 cuentas nuevas por revisar. Con la automatización de este proceso se agilizaría la revisión y actualización de los límites de crédito, lo que contribuiría a una gestión más efectiva de la cartera de clientes y a la identificación temprana de posibles riesgos crediticios.
- La automatización de los cambios en el sistema, que durante el 2022 implicó procesar cerca de 12,000 cambios en distintos campos, representaría un ahorro significativo de tiempo y recursos, alrededor de 200 horas anuales. Esta mejora permite una actualización más ágil y precisa de la información en el sistema, garantizando la integridad de los datos maestros y evita errores humanos.
- Por otro lado, la liberación automática de pedidos basada en el análisis de las cuentas y la categoría de riesgo son una propuesta que ahorraría aproximadamente 10 horas diarias de trabajo durante el proceso del 2022.

Esto agilizaría el flujo de trabajo y garantiza una liberación más rápida y segura de las órdenes de compra.

- Además, el monitoreo trimestral de las cuentas para la actualización de datos es una propuesta esencial para minimizar los riesgos de la empresa. La automatización de este proceso garantiza que la información de los clientes esté siempre actualizada, lo que permite una toma de decisiones más fundamentada y reduciría la probabilidad de incumplimiento en los pagos.
- Otro punto destacado es el ajuste de los niveles de riesgo que se basa en el comportamiento de pago del cliente. Esta mejora permite una asignación más precisa y justa de los niveles de riesgo, lo que a la vez facilitaría una gestión más efectiva de las cuentas por cobrar y una mejor evaluación de los riesgos financieros.
- En cuanto a las condiciones de pago, se identificó que el proceso actual, donde el Departamento de Ventas asigna las condiciones sin una sugerencia más precisa del análisis crediticio, puede generar riesgos innecesarios. La propuesta de contar con un control óptimo de las cuentas por cobrar y un riesgo controlado, mediante una asignación más informada y automatizada de las condiciones de pago, representa una mejora significativa en la gestión crediticia.
- Finalmente, la implementación de un flujo de aprobaciones automatizado es una recomendación clave para agilizar y facilitar el proceso de autorizaciones por parte de los gerentes. Al vincular el sistema de manera automática una vez que se aprueban las solicitudes, se garantiza la actualización oportuna de los cambios, lo que evita demoras y asegurando una gestión más ágil y eficiente.

En conclusión, la propuesta de un nuevo modelo automatizado para la gestión de crédito ofrece una serie de beneficios que incluyen la reducción del tiempo de trabajo, una asignación más precisa de límites de crédito, una actualización ágil de datos, una liberación de pedidos más rápida y segura, un monitoreo más frecuente de las cuentas, una gestión más efectiva del riesgo y

un flujo de aprobaciones eficiente. La implementación de estas mejoras proporcionaría a la empresa una ventaja competitiva y una gestión crediticia más efectiva, contribuyendo con un crecimiento sostenible y rentable.

De la cuarta variable: beneficios del nuevo modelo

Con la cuarta variable se busca establecer los beneficios que tiene la empresa al establecer un proceso automatizado para el análisis, cálculo y asignación de límite de crédito junto con la liberación de las órdenes de compra bloqueadas.

Con base en ese contexto se enlistan a continuación los mejores beneficios:

- Niveles de riesgo con mejor control por parte del área financiera, ya que al asignarse con base en una evaluación de criterios de solvencia ajusta el nivel de riesgo.
- Proceso de liberación automático, el cual con base en las configuraciones que tenga el sistema puede identificar cuáles órdenes se deben liberar y cuáles no. Lo anterior tiene el fin de evitar que el proceso se haga de manera manual.
- Ajustes en la política de crédito para ser menos permisivos con los clientes y ajustar las condiciones. Lo anterior tiene el fin de minimizar el riesgo de la empresa.
- Ajuste en políticas de cobro, debido a que en el proceso actual se inicia el cobro solamente para dos tipos de estrategia, para todas las demás opciones se inicia un cobro hasta presentar muchos días de vencimiento por lo que se puede establecer un cobro proactivo y no reactivo como está alineado en este momento.
- El proceso de aplicación de pagos se simplifica, en especial para los pagos de las facturas que tienen descuento, ya que el Departamento de Cobros, al tener una estrategia más proactiva, busca que la mayoría de los clientes se encuentren al día para evitar atrasos en la aplicación.
- Medición de volúmenes y tendencias, teniendo un monitor para identificar vencimientos, clientes con el mejor comportamiento, total de cartera, niveles de exposición, entre otros.

Recomendaciones

A continuación, se detallan las recomendaciones de cada variable analizada.

Primera variable: Análisis financiero de la empresa

Después de analizados los datos financieros y la situación del auxiliar de cuentas por cobrar, se recomienda implementar unas políticas más restrictivas que permitan una mayor recuperación de la cartera de crédito y, a la vez, minimicen el riesgo por incobrables debido a que actualmente da mucha flexibilidad a los clientes. Lo anterior les sirve de apalancamiento financiero mientras que para la compañía lo que puede provocar es problemas de flujo de caja y aumento en gastos operativos por las cargas de trabajo que implica tener documentos vencidos para las áreas de Crédito, Cobro y Aplicación de Pagos.

Segunda variable: Asignación de crédito

Una vez mapeados los procesos de la asignación de crédito y la liberación de órdenes bloqueadas, se recomienda la implementación de una herramienta tecnológica que facilite el proceso del Departamento de Crédito y evite que se tenga que ejecutar de forma manual y, a la vez, incremente las revisiones y controles sobre los clientes para buscar el objetivo de minimizar los riesgos de la empresa.

Tercera variable: Propuesta de un nuevo modelo

Partiendo del entendido de contar con un modelo automático que incluya todos los factores necesarios para la ejecución del proceso, se recomienda buscar la implementación, ya sea con una herramienta ya constituida, por ejemplo HighRadios, o hacer una solución a la medida que se adapte a las necesidades de la empresa.

Cuarta variable: beneficios para la compañía

Implementar la solución propuesta implica una serie de beneficios significativos para la empresa, que impactarán positivamente en su gestión de crédito y cobro. A continuación, se detallan de manera extensa estos beneficios:

Control de los niveles de riesgo en las cuentas por cobrar: La automatización del proceso permite establecer criterios precisos para evaluar el riesgo crediticio de los clientes de forma objetiva y basada en datos. Al contar con una herramienta que analice factores financieros, comportamiento de pago histórico y otros indicadores, la empresa puede asignar límites de crédito más adecuados a cada cliente, lo que disminuye el riesgo de impago y reduce la exposición a pérdidas financieras.

Mejora en la gestión de crédito de la empresa y agilización del nivel de servicio: La herramienta automatizada facilitará la toma de decisiones sobre la asignación de crédito y permite una respuesta más rápida a las solicitudes de los clientes. Esto mejora la experiencia del cliente al agilizar los procesos de aprobación y liberación de órdenes, lo que a la vez fortalecerá la relación con los clientes y aumentará su satisfacción.

Automatización del mantenimiento del sistema y reducción de errores operativos: Con la implementación de la solución se eliminará la necesidad de actualizaciones manuales y la entrada de datos repetitivos en el sistema. Esto reducirá significativamente la posibilidad de errores operativos, lo que garantiza una mayor precisión en los registros y una disminución de las incidencias que se relacionan con la gestión de créditos.

Monitoreo constante de las cuentas: La herramienta permite realizar un seguimiento constante de las cuentas por cobrar, lo que facilitará la detección temprana de posibles riesgos y retrasos en los pagos. Con alertas automáticas y notificaciones, el equipo de crédito puede tomar medidas preventivas y mejorar la eficiencia en la gestión de cobros.

Reportes a medida automáticos: La solución proporciona reportes personalizados y automatizados que ofrecerán una visión detallada del desempeño del Departamento de Crédito. Estos informes permitirán a los gerentes y tomadores de decisiones obtener información clave en tiempo real, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones con base en datos.

Reducción de tareas operativas: La automatización de procesos eliminará tareas manuales y repetitivas que actualmente consumen tiempo y recursos del equipo de crédito. Esto liberará a los miembros del equipo para enfocarse en tareas estratégicas y de mayor valor agregado, lo que mejora la productividad y la eficiencia general del departamento.

Retorno de la inversión en el tiempo: Aunque la implementación de la herramienta implique una inversión inicial, se estima que el retorno de esta inversión se produce en un tiempo corto, aproximadamente 2.3 años. Este plazo se considera a mediano plazo y con un alto beneficio para la compañía y sus clientes, ya que la mejora en los procesos de crédito y cobro resultará en una mayor eficiencia operativa, un mejor flujo de caja y una reducción de riesgos financieros.

En conclusión, implementar esta solución automatizada proporciona a la empresa una gestión de crédito y cobro más efectiva y eficiente. El control del riesgo crediticio, la mejora en el servicio al cliente, la reducción de errores operativos y la generación de reportes en tiempo real son solo algunas de las ventajas clave que brinda esta herramienta. La reducción de tareas operativas y el retorno de la inversión en un tiempo razonable hacen que esta solución sea una opción valiosa y estratégica para mejorar la salud financiera y el rendimiento de la compañía.

CAPÍTULO VI.

Referencias bibliográficas

- Amazon. (s. f). *¿Qué es una API? Explicación de interfaz de programación de aplicaciones.*
AWS. <https://aws.amazon.com/es/what-is/api/>
- Blanco, M. P. (2017). *KPI ¿Qué son, para qué sirven y por qué y cómo utilizarlos?*
<https://blog.es.logicalis.com/analytics/kpis-qu%C3%A9-son-para-qu%C3%A9-sirven-y-por-qu%C3%A9-y-c%C3%B3mo-utilizarlos>
- Brock, T. (2023). *Credit Risk: Definition, Role of Ratings, and Examples.* Investopedia.
- Economipedia. (2020). *Cuentas incobrables.* <https://economipedia.com/definiciones/cuentas-incobrables.html>
- Edifact. (2013). *Políticas de crédito y cobranza de una empresa.*
<https://www.edifact.com.mx/masinfo/politicas-de-credito-y-cobranza-de-una-empresa.html>
- Gitman, L. J. (2014). *Principios de administración financiera* (14.^a ed.). Pearson Education.
- Hernández, F. y. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). México: McGraw-Hill.
- Marcela Jiménez, O. D. (2019). *Diseño de un modelo de análisis de estados financieros para la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica.*
<https://kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/79115/Tesis%20Oscar%20Delgado-FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, D. C. (2022, 19 de octubre). *Qué son las cuentas por cobrar y cómo se clasifican.*
<https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/que-son-las-cuentas-por-cobrar>
- Montoya Palacio, A. (2002). *Conceptos Modernes de Administración de Compras.* Editorial Norma.
- Red hat consulting. (2022). *La automatización.* <https://www.redhat.com/es/topics/automation>
- SAP Insights. (s. f). *¿Qué es ERP? Definición de planificación de recursos empresariales.*
<https://www.sap.com/latinamerica/products/erp/what-is-erp.html>
- Segundo, E. S. (2021). *Axazure.* <https://www.axazure.com/d365fo-bloqueo-de-pedidos>
- Tide, K. R. (2020, 23 de octubre). *Payment terms and late payments: how do you compare to the average?* <https://www.tide.co/blog/tide-update/payment-terms-and-late-payments/>
- Warren, C. S. (2019). *Contabilidad financiera.*

Apéndices

Anexos

Entrevista

1. ¿Cómo evaluaría el procedimiento actual que se utiliza para asignar crédito a los clientes?
2. ¿Considera que las políticas internas están lo suficientemente definidas para mitigar el riesgo y, al mismo tiempo, contribuir con un flujo eficiente en el proceso de otorgamiento de créditos?
3. ¿Cuáles son las principales debilidades que se identificaron en la empresa en cuanto a la gestión de crédito?
4. ¿Cuánto tiempo promedio tiene los analistas para procesar una solicitud de crédito?
5. ¿Con qué frecuencia se requiere obtener aprobaciones de la dirección de la empresa para autorizar créditos?
6. ¿Cuál es el volumen de pedidos bloqueados debido a que los clientes han excedido su límite de crédito?
7. En caso de implementar un nuevo proceso, ¿cuánto tiempo estima que tomaría llevar a cabo esta implementación?
8. ¿Considera que la comunicación entre los departamentos es óptima?
9. ¿Qué medidas se implementan actualmente para monitorear y controlar el comportamiento crediticio de los clientes durante el plazo de pago?
10. ¿Cómo se evalúa y ajusta periódicamente el límite de crédito otorgado a cada cliente en función de su historial crediticio y capacidad financiera?
11. ¿Cuáles estrategias se utilizan para recuperar los créditos vencidos y cuál es el porcentaje de éxito en estas gestiones de cobranza?
12. ¿En qué medida se ha explorado la posibilidad de utilizar herramientas o sistemas automatizados para agilizar y mejorar el proceso de asignación de límite de crédito a los clientes?
13. ¿Cuáles son los principales desafíos o barreras que se identifican en la implementación de un sistema automatizado para el monitoreo del límite de crédito y qué medidas se toman para superarlos?

Vínculo para formulario: https://docs.google.com/forms/d/1LTb1-KJXnBYm8Ec9Gtk4n_7pBoZznK_UxTiEkVYiQK8/edit

Otros

